

ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՍԱՐՔՎԱԾՔԻ ԿԱՆՈՆՆԵՐ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԱՍ 1. ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՍԱՐՔՎԱԾՔԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	18
ԲԱԺԻՆ 1.	
ԳԼՈՒԽ 1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ	18
ԳԼՈՒԽ 2. ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ	20
ԳԼՈՒԽ 3. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	29
ԲԱԺԻՆ 2. ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՑԱՆՅԵՐ	35
ԳԼՈՒԽ 4. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	35
ԳԼՈՒԽ 5. ԷԼԵԿՏՐԱԸՆԴՈՒՆԻՉՆԵՐԻ ԿԱՐԳԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՀՈՒՍԱԼԻՈՒԹՅԱՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ	37
ԳԼՈՒԽ 6. ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐ ԵՎ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄ, ՌԵԱԿՏԻՎ ՀՋՈՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈԽՀԱՏՈՒՅՈՒՄ	39
ԲԱԺԻՆ 3. ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՏԱՔԱՅՄԱՆ, ՀՈՍԱՆՔԻ ԽՆԱՅՈՂԱԿԱՆ ԽՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԸՍՏ ՊՍԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ	39
ԳԼՈՒԽ 7. ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՀԱՏՈՒՅԹՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՏԱՔԱՅՄԱՆ	39
ԳԼՈՒԽ 8. ՌԵՏԻՆԵ ԿԱՄ ՊԼԱՍՏՄԱՍԵ ՄԵԿՈՒՍԱՅՄԱՄԲ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ, ՔՈՒՂԵՐԻ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ	43
ԳԼՈՒԽ 9. ՆԵՐԾԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՅՄԱՄԲ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ	50
ԳԼՈՒԽ 10. ՉՄԵԿՈՒՍԱՅՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ	61

ԳԼՈՒԽ 11. ՄԵԿՈՒՍԱՅՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ (ԻՆՔՆԱԿԻՐ ՄԵԿՈՒՍԱՅՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐ ԻՄՀ)	68
ԳԼՈՒԽ 12. ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՀԱՏՈՒՅԹԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՀՈՍԱՆՔԻ ԽՆԱՅՈՂԱԿԱՆ ԽՏՈՒԹՅԱՆ	70
ԳԼՈՒԽ 13. ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ՝ ԸՍՏ ՊՍԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՌԱԴԻՈԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ	73
ԲԱԺԻՆ 4. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ԿՄ-Ի ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ	73
ԳԼՈՒԽ 14. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	73
ԳԼՈՒԽ 15. ԿՄ-Ի ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄ՝ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ՈՒ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ	77
ԳԼՈՒԽ 16. ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ, ԿՈՇՏ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ՝ ԸՍՏ ԿՄ-Ի ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ	79
ԳԼՈՒԽ 17. ԿՄ-Ի ԴԵՊՔՈՒՄ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՏԱՔԱՅՄԱՆ	80
ԲԱԺԻՆ 18. ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ՌԻՆԱԿՈՒԹՅԱՆ	81
ԲԱԺԻՆ 5. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՉԱՓՈՒՄ	82
ԳԼՈՒԽ 19. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	82
ԳԼՈՒԽ 20. ՀՈՍԱՆՔԻ ՉԱՓՈՒՄ	83
ԳԼՈՒԽ 21. ԼԱՐՄԱՆ ՉԱՓՈՒՄ	83
ԳԼՈՒԽ 22. ՄԵԿՈՒՍԱՅՄԱՆ ՎԵՐԱՀՍԿՈՒՄ	84
ԳԼՈՒԽ 23. ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՆ ՉԱՓՈՒՄ	85
ԳԼՈՒԽ 24. ՀԱՃԱԽՈՒԹՅԱՆ ՉԱՓՈՒՄ	86
ԳԼՈՒԽ 25. ՉԱՓՈՒՄՆԵՐ՝ ՍԻՆՔՐՈՆԱՅՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ	87
ԳԼՈՒԽ 26. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՐԱՆՅՈՒՄ՝ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄՆԵՐՈՒՄ	87
ԲԱԺԻՆ 6. ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ	92
ԳԼՈՒԽ 27. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	92

ԳԼՈՒԽ 28. ՈՒՂՂԱԿԻ ՀՊՈՒՄԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ	104
ԳԼՈՒԽ 29. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ՝ ՈՒՂՂԱԿԻ ԵՎ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ՀՊՈՒՄԻՑ	107
ԳԼՈՒԽ 30. ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ՝ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ՀՊՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ.....	108
ԳԼՈՒԽ 31. 1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀՈՂԱԿՑՎԱԾ ՉԵՋՈՔՈՎ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ.....	118
ԳԼՈՒԽ 32. 1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵՋՈՔՈՎ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ .	123
ԳԼՈՒԽ 33. 1000 Վ-ԻՑ ՑԱԾՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ԽՈՒԼ ՀՈՂԱԿՑՎԱԾ ՉԵՋՈՔՈՎ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ.....	125
ԳԼՈՒԽ 34. 1000 Վ-ԻՑ ՑԱԾՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՄԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵՋՈՔՈՎ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ.....	128
ԳԼՈՒԽ 35. ՀՈՂԱԿՑՄԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ ՀՈՂԻ ՄԵԾ ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՄԲ ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ	128
ԳԼՈՒԽ 36. ՀՈՂԱԿՑԻՉՆԵՐ	129
ԳԼՈՒԽ 37. ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ.....	131
ԳԼՈՒԽ 38. ԳԼԽԱՎՈՐ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂ	132
ԳԼՈՒԽ 39. ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ (ՊԵ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ)	133
ԳԼՈՒԽ 40. ՀԱՄԱՏԵՂՎԱԾ ԶՐՈՅԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ԶՐՈՅԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ (ՊԵՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ).....	138
ԳԼՈՒԽ 41. ՊՈՏԵՆՑԻԱԼՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍԱՐԵՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ	139
ԳԼՈՒԽ 42. ՀՈՂԱԿՑՈՂ, ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍԱՐԵՑՄԱՆ ՈՒ ՀԱՐԹԵՑՄԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՄԻԱՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	140
ԳԼՈՒԽ 43. ՏԱՆՈՎԻ ԷԼԵԿՏՐԱԸՆԴՈՒՆԻՉՆԵՐ.....	143
ԳԼՈՒԽ 44. ՇԱՐԺԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	145

ԳԼՈՒԽ 45. ԱՆԱՍՆԱՊԱՀԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	150
ԲԱԺԻՆ 7. ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ-ՀԱՆՁՆՄԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԵՐ	151
ԳԼՈՒԽ 46. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ	151
ԳԼՈՒԽ 47. ՍԻՆՔՐՈՆ ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐ	153
ԳԼՈՒԽ 48. ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ	177
ԳԼՈՒԽ 49. ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐ	180
ԳԼՈՒԽ 50. ՈՒԺԱՅԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ, ԱՎՏՈՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ, ՅՈՒՂԱՅԻՆ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ԱՂԵՂՄԱՐԻՉ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐ (ԱՂԵՂՄԱՐԻՉ ԿՈՃԵՐ)	185
ԳԼՈՒԽ 51. ՀՈՍԱՆՔԻ ՉԱՓԻՉ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ	191
ԳԼՈՒԽ 52. ԼԱՐՄԱՆ ՉԱՓԻՉ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ	194
ԳԼՈՒԽ 53. ԷԼԵԳԱԶԱՅԻՆ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐ	199
ԳԼՈՒԽ 54. ՎԱԿՈՒՈՒՄԱՅԻՆ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐ	201
ԳԼՈՒԽ 55. ԲԵՌՆՎԱԾՔԻ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐ	202
ԳԼՈՒԽ 56. ԲԱԺԱՆԻՉՆԵՐ	202
ԳԼՈՒԽ 57. ՆԵՐՍԻ ԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ (ԴՐՍԻ) ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ (ԼԲՍ, ԼԲՍԱ)	204
ԳԼՈՒԽ 58. ԼՐԱԿԱԶՄ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ (ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԱԼԱՐԵՐ)	206
ԳԼՈՒԽ 59. ՀԱՎԱՔԱԿՅՎԱԾ ԵՎ ՄԻԱՑՆՈՂ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐ	209
ԳԼՈՒԽ 60. ՀՈՍԱՆԱՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿԻՉ ՉՈՐ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐ	210
ԳԼՈՒԽ 61. ԷԼԵԿՏՐԱԶԱՏԻՉՆԵՐ	211
ԳԼՈՒԽ 62. ԿՈՆԴԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐ	213
ԳԼՈՒԽ 63. ՊԱՐՊԻՉՆԵՐ ԵՎ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿԻՉՆԵՐ (ԳԼՍ)	215
ԳԼՈՒԽ 64. ՆԵՐԱՆՑԻՉՆԵՐ ԵՎ ՄԻՋԱՆՑԻԿ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐ	216
ԳԼՈՒԽ 65. ԿԱԽՈՎԻ ԵՎ ՀԵՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐ	218
ԳԼՈՒԽ 66. ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ՅՈՒՂ	219
ԳԼՈՒԽ 67. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ, ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ՇՂԹԱՆԵՐ ԵՎ 1000 Վ-ԻՑ ՑԱԾՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ	221
ԳԼՈՒԽ 68. ԿՈՒՏԱԿԻՉ ՄԱՐՏԿՈՑՆԵՐ	224

ԳԼՈՒԽ 69. ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ	227
ԳԼՈՒԽ 70. ՈՒԺԱՅԻՆ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	229
ԳԼՈՒԽ 71. 1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	233
ԲԱԺԻՆ 8. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ	234
ԳԼՈՒԽ 72. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	234
ԳԼՈՒԽ 73. ՕԳ-Ի ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ	235
ԳԼՈՒԽ 74. ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔՎԱՆՈՐԱՆՔԻ ԵՎ ԲԲՍ-Ի ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՊԱԿԵ ԵՎ ՃԵՆԱՊԱԿԵ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ	237
ԳԼՈՒԽ 75. ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՊԱՐՊՄԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻ	238
ԳԼՈՒԽ 76. ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ՈՐՈՇՈՒՄ	239
ԳԼՈՒԽ 79. ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵԿՈՒՍՉԱՅԻՆ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ (ԱՊԱԿԵ ԵՎ ՃԵՆԱՊԱԿԵ) ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ	251
ԲԱԺԻՆ 9. ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐՈՎ ՍԱՀՄԱՆՎԱԾ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄՆ ԱՊԱՀՈՎՈՂ ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԱԿՏԵՐԻ ՑԱՆԿ	256
ՄԱՍ 2. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՀԱՂՈՐԴԱԲԱՇԽՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	258
ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ	258
ԳԼՈՒԽ 1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ	258
ԳԼՈՒԽ 2. ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ	260
ԳԼՈՒԽ 3. ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐՎՈՂ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	269
ԲԱԺԻՆ 2. ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԻ ՏԵՍԱԿԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ, ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՈՒ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ	273
ԳԼՈՒԽ 4. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	273
ԳԼՈՒԽ 5. ԲԱՑ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ ՍԵՆՔԵՐԻ ՆԵՐՍՈՒՄ	281

ԳԼՈՒԽ 6. ՔՈՂԱՐԿՎԱԾ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ ՍԵՆՔԵՐԻ ՆԵՐՍՈՒՄ	285
ԳԼՈՒԽ 7. ԱՐՏԱՔԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ	286
ԲԱԺԻՆ 3. ՄԻՆՉԵՎ 35 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ	288
ԳԼՈՒԽ 8. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	288
ԳԼՈՒԽ 9. ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ	291
ԳԼՈՒԽ 10. 1000 Վ -ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ	294
ԳԼՈՒԽ 11. 1000 Վ -ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ՃԿՈՒՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ	296
ԲԱԺԻՆ 4. ՄԻՆՉԵՎ 220 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	297
ԳԼՈՒԽ 12. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	297
ԳԼՈՒԽ 13. ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ	301
ԳԼՈՒԽ 14. ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ	302
ԳԼՈՒԽ 15. ՅՈՒՂԱԼԵՑՈՒՆ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՅՈՒՂԻ ՃՆՇՄԱՆ ԱԶԴԱՆՇԱՆՈՒՄ ԵՎ ԼՐԱՄՆՈՒՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ	307
ԳԼՈՒԽ 16. ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՄԻԱՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԼՅԱՓԱԿՈՒՄՆԵՐ	308
ԳԼՈՒԽ 17. ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՈՒՄՆԵՐ	310
ԳԼՈՒԽ 18. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ, ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	312
ԳԼՈՒԽ 19. ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ ՀՈՂԻ ՄԻՋՈՎ	315
ԳԼՈՒԽ 20. ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԲԼՈԿՆԵՐՈՎ, ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐՈՎ ԵՎ ԵՐԿԱԹՔԵՏՈՆԵ ՎԱՔԵՐՈՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ	323
ԳԼՈՒԽ 21. ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐՈՒՄ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	326
ԳԼՈՒԽ 22. ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐՈՒՄ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	337
ԳԼՈՒԽ 23. ՍՏՈՐՋՐՅԱ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	338
ԳԼՈՒԽ 24. ՀԱՏՈՒԿ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐՈՒՄ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	340
ԲԱԺԻՆ 5. ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐ ...	341
ԳԼՈՒԽ 25. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	341
ԳԼՈՒԽ 26. ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ	342

ԳԼՈՒԽ 27. ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ ԵՎ ԳԾԱՅԻՆ ԱՄՐԱՆՆԵՐ	344
ԳԼՈՒԽ 28. ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ	349
ԳԼՈՒԽ 29. ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ	351
ԳԼՈՒԽ 30. ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ ԵՎ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ	351
ԳԼՈՒԽ 31. ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐ	353
ԳԼՈՒԽ 32. ԵԶՐԱԶԱՓԵՐ, ՓՈԽՀԱՏՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ	357
ԳԼՈՒԽ 33. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ՀԱՄԱՏԵՂ ԿԱԽՈՒՄ ԿԱՊԻ, ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ԳԾԵՐԻ ԵՎ ՌԱԴԻՈՄԱԼՈՒԻՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄՆԵՐ, ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՀԱՄԱՏԵՂ ԿԱԽՈՒՄ	360
ԳԼՈՒԽ 34. ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԳ-Ի ՓՈԽՀԱՏՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ	368
ԲԱԺԻՆ 6. 1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	370
ԳԼՈՒԽ 35. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	370
ԳԼՈՒԽ 36. ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ ՊԱՅՄԱՆԱՎՈՐՎԱԾ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	374
ԳԼՈՒԽ 37. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԻՑ	376
ԳԼՈՒԽ 38. ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ ԵՎ ԲԵՌՆՎԱԾՔՆԵՐ	380
ԳԼՈՒԽ 39. ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ ԵՎ ԱՄՊՐՈՊԱՊԱՇՏՊԱՆ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐ	399
ԳԼՈՒԽ 40. ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՄԻՋԵՎ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	411
ԳԼՈՒԽ 41. ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐ ԵՎ ԱՄՐԱՆՆԵՐ	419
ԳԼՈՒԽ 42. ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ	423
ԳԼՈՒԽ 43. ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐ ԵՎ ՀԻՄՔԵՐ	434
ԳԼՈՒԽ 44. ՄԵԾ ԱՆՑՈՒՄՆԵՐ	445

ԳԼՈՒԽ 45. ՄԱՆՐԱԹԵԼԱՅԻՆ-ՕՊՏԻԿԱԿԱՆ ԿԱՊԻ ԳԾԵՐԻ ԿԱԽՈՒՄ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ՎՐԱ	455
ԳԼՈՒԽ 46. ՉԲՆԱԿԵՑՎԱԾ ԵՎ ԴԺՎԱՐԱՄԱՏՉԵԼԻ ՏԵՂԱՆՔՈՎ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ԱՆՑՈՒՄ	459
ԳԼՈՒԽ 47. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ ՏՆԿԱՐԿՆԵՐՈՎ, ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԵՎ ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՎ	461
ԳԼՈՒԽ 48. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ԱՆՑՈՒՄ ԲՆԱԿԵՑՎԱԾ ՏԵՂԱՆՔՈՎ	463
ԳԼՈՒԽ 49. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ՄԻՄՅԱՆՑ.	468
ԳԼՈՒԽ 50. ԿԱՊԻ, ԱԶԴԱՆՇԱՆՄԱՆ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ	474
ԳԼՈՒԽ 51. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԵՐԿԱԹՈՒՂԻՆԵՐԻՆ	486
ԳԼՈՒԽ 52. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԱՎՏՈՄՈՒԲԻԼԱՅԻՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐԻՆ	490
ԳԼՈՒԽ 53. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ, ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԿԱՄ ԶՈՒԳԱՀԵՌ ԸՆԹԱՑՔ ՏՐՈՂԵՅԲՈՒՍԻ ԵՎ ՏՐԱՄՎԱՅԻ ԳԾԵՐԻՆ	493
ԳԼՈՒԽ 54. ԶՐԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ	496
ԳԼՈՒԽ 55. ԿԱՄՈՒՐՋՆԵՐՈՎ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑՈՒՄ	499
ԳԼՈՒԽ 56 . ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑՈՒՄ ԱՄԲԱՐՏԱԿՆԵՐՈՎ ԵՎ ՊԱՏՎԱՐՆԵՐՈՎ.....	500
ԳԼՈՒԽ 57. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԵՎ ՀՐԴԵՀԱՎՏԱՆԳ ԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻՆ	501
ԳԼՈՒԽ 58. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ԵՎ ԳԵՏՆԵՐԵՍԻ ԽՈՂՈՎԱԿԱՇԱՐԵՐԻՆ, ՆԱՎԹԻ ԵՎ ԳԱԶԻ ՓՈԽԱԴՐՄԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻՆ ՈՒ ՃՈՊԱՆՈՒՂԻՆԵՐԻՆ	502
ԳԼՈՒԽ 59. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ԽՈՂՈՎԱԿԱՇԱՐԵՐԻՆ.....	506
ԳԼՈՒԽ 60. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ՕԴԱՆԱՎԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻՆ ԵՎ ՈՒՂՂԱԹԻՌԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻՆ	509

Հավելված. Հեռավոր ուսուցողականության համակարգի եւ համակարգի ու սեփականության միջոցով՝ ըստ «Պարի» ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ	511
ՄԱՍ 3 . ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱՎՏՈՄԱՏԻԿԱՅԻ ՍԱՐՔՎԱԾՔԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	521
ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ	521
ԳԼՈՒԽ 1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ.....	521
ԳԼՈՒԽ 2. ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ	522
ԲԱԺԻՆ 2. ՄԻՆՉԵՎ 1000 Կ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՅԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	525
ԳԼՈՒԽ 3. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻՆ (ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻՆ) ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	525
ԳԼՈՒԽ 4. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ	526
ԳԼՈՒԽ 5. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ (ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻ) ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՏԵՂԵՐ	528
ԲԱԺԻՆ 3. ՌԵԼԵԱՅԻՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	531
ԳԼՈՒԽ 6. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	531
ԳԼՈՒԽ 7. ԳԵՆԵՐԱՏՈՐԱՅԻՆ ԼԱՐՄԱՆ ՀԱՎԱՔԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻՆ ԱՆՄԻՋԱԿԱՆՈՐԵՆ ՄԻԱՑՎԱԾ ՏՈՒՐՔՈԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	546
ԳԼՈՒԽ 8. 6 ԿՎ ԵՎ ԱՎԵԼ ԼԱՐՄԱՄԲ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ (ԱՎՏՈՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ) ԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՇՈՒՆՏՈՂ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	553
ԳԼՈՒԽ 9. ԳԵՆԵՐԱՏՈՐ-ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐ ԲԼՈԿՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	565
ԳԼՈՒԽ 10 .ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ 6(10) ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՅԵՐՈՒՄ ՕԴԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	577
ԳԼՈՒԽ 11. ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ 35 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՅԵՐՈՒՄ ՕԴԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	580
ԳԼՈՒԽ 12. ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀՈՂԱԿՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ 110-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՅԵՐՈՒՄ.....	582

ԳԼՈՒԽ 13. ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՇՐՋԱՆՅԻԿ, ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԸ ՄԻԱՅՆՈՂ (ՄԻՋՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԱՅԻՆ) ԵՎ ՍԵԿՅԻՈՆ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	590
ԳԼՈՒԽ 14. ՄԻՆՔՐՈՆ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	595
ԲԱԺԻՆ 4. ԱՎՏՈՄԱՏԻԿԱ.....	597
ԳԼՈՒԽ 15. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	597
ԳԼՈՒԽ 16. ԱՎՏՈՄԱՏ ԿՐԿՆԱԿԱՆ ՄԻԱՅՈՒՄ	598
ԳԼՈՒԽ 17. ՄՆՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՀՈՒՍՏԻ ԱՎՏՈՄԱՏ ՄԻԱՅՈՒՄ	610
ԳԼՈՒԽ 18. ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ՄԻԱՅՈՒՄ	614
ԳԼՈՒԽ 19. ԳՐԳՈՄԱՆ, ՌԵԱԿՏԻՎ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԼԱՐՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄ	616
ԳԼՈՒԽ 20. ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԿՏԻՎ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄ	620
ԳԼՈՒԽ 21. ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԽԱԽՏՈՒՄՆԵՐԻ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՆԽՈՒՄ ...	622
ԳԼՈՒԽ 22 . ԱՍԻՆՔՐՈՆ ՌԵԺԻՄԻ ԱՎՏՈՄԱՏ ԴԱԴԱՐԵՅՈՒՄ (ՎԵՐԱՅՈՒՄ)	624
ԳԼՈՒԽ 23. ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԻՋԵՑՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ	625
ԳԼՈՒԽ 24. ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՅՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ	628
ԳԼՈՒԽ 25. ԼԱՐՄԱՆ ԻՋԵՑՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ	628
ԳԼՈՒԽ 26. ԼԱՐՄԱՆ ԲԱՐՁՐԱՅՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ	629
ԳԼՈՒԽ 27. ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ԳԵՐՔԵՌՆՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՆԽՈՒՄ	629
ԲԱԺԻՆ 5 .ՀԵՌՈՒՍՏԱՄԵԽԱՆԻԿԱ ԵՎ/ԿԱՄ SCADA ՀԱՄԱԿԱՐԳ.....	630
ԲԱԺԻՆ 6. ՄԻԿՐՈՊՐՈՑԵՍՈՐԱՅԻՆ ՍԱՐՔԱԾՔՆԵՐ	636
ԲԱԺԻՆ 7. ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ՇՂԹԱՆԵՐ	641
ՄԱՍ 4. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ ՍԱՐՔԱԾՔՆԵՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	653
ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ.....	653
ԳԼՈՒԽ 1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ	653

ԳԼՈՒԽ 2. ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ	654
ԲԱԺԻՆ 2. ՄԻՆՉԵՎ 1 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԵՎ ՄԻՆՉԵՎ 1,5 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ	658
ԳԼՈՒԽ 3. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ	658
ԳԼՈՒԽ 4. ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ	659
ԳԼՈՒԽ 5. ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐ, ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ, ՄԱԼՈՒԽՆԵՐ	660
ԳԼՈՒԽ 6. ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐ	661
ԳԼՈՒԽ 7. ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԵՆՔԵՐՈՒՄ ..	662
ԳԼՈՒԽ 8. ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ՝ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐՈՒՄ	663
ԳԼՈՒԽ 9. ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ԲԱՅՕԹՅԱ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ	664
ԲԱԺԻՆ 3. 1 ԿՎ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ	664
ԳԼՈՒԽ 10. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ	664
ԳԼՈՒԽ 11. ԲԱՑ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ	678
ԳԼՈՒԽ 12. ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԵՎ ՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ԴԱՇՏԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԻՑ	696
ԳԼՈՒԽ 13. ՓԱԿ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ	698
ԳԼՈՒԽ 14. ՆԵՐԱՐՏԱԴՐԱՄԱՍԱՅԻՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ	712
ԳԼՈՒԽ 15. ԼՐԱԿԱԶՄ, ՍՅՈՒՆԱՅԻՆ, ԿԱՅՄԱՅԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ ԵՎ ՑԱՆՑԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾԱՎՈՐՈՂ ԿԵՏԵՐ	716
ԳԼՈՒԽ 16. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԱՄՊՐՈՊԱՅԻՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ... 718	
ԳԼՈՒԽ 17. ՊՏՏՎՈՂ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՄՊՐՈՊԱՅԻՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ.....	743
ԳԼՈՒԽ 18. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՆԵՐՔԻՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ.....	748
ԳԼՈՒԽ 19. ՅՈՒՂԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ.....	750
ԳԼՈՒԽ 20. ՈՒԺԱՅԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ	752
ԲԱԺԻՆ 4. ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	759
ԳԼՈՒԽ 21. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ	759

ԳԼՈՒԽ 22. ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉ ՄԻԱՅՔՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	761
ԳԼՈՒԽ 23. ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	764
ԳԼՈՒԽ 24. ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉՆԵՐԻ ՀՈՎԱՅՈՒՄ	768
ԲԱԺԻՆ 5. ԿՈՒՏԱԿԻՉ ԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	770
ԳԼՈՒԽ 25. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԱՍ	770
ՄԱՍ 5. ԷԼԵԿՏՐԱՌՈՒԺԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	773
ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ.....	773
ԳԼՈՒԽ 1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ	773
ԳԼՈՒԽ 2. ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ	775
ԲԱԺԻՆ 2. ԷԼԵԿՏՐԱՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐ	777
ԳԼՈՒԽ 3. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	777
ԳԼՈՒԽ 4. ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ	778
ԳԼՈՒԽ 5. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԱԿԱԼՆԵՐԻ ՅՈՒՂՈՒՄ	782
ԳԼՈՒԽ 6. ՕԴԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԶԵՌՈՒՅՈՒՄ	783
ԳԼՈՒԽ 7. ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍ	785
ԲԱԺԻՆ 3. ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ՍԻՆՔՐՈՆ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐ.....	786
ԳԼՈՒԽ 8. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	786
ԳԼՈՒԽ 9. ՀՈՎԱՅՈՒՄ ԵՎ ՅՈՒՂՈՒՄ	788
ԳԼՈՒԽ 10. ԳՐԳՌՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ	794
ԳԼՈՒԽ 11. ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ՍԻՆՔՐՈՆ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐԻ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ	798
ԲԱԺԻՆ 4. ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ ..	800
ԳԼՈՒԽ 12. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	800
ԳԼՈՒԽ 13. ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ	801
ԳԼՈՒԽ 14. ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ	803
ԳԼՈՒԽ 15. ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ	804

ԳԼՈՒԽ 16. 1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԱՍԻՆՔՐՈՆ ԵՎ ՍԻՆՔՐՈՆ ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	807
ԳԼՈՒԽ 17. ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ (ԱՍԻՆՔՐՈՆ, ՍԻՆՔՐՈՆ ԵՎ ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ)	815
ԲԱԺԻՆ 5. ԱՄԲԱՐՁԻՉՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ	818
ԳԼՈՒԽ 18. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	818
ԳԼՈՒԽ 19. ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ՀՊԱՆՎԱԿՆԵՐ	820
ԳԼՈՒԽ 20. ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՆՑԿԱՅՈՒՄ.....	825
ԳԼՈՒԽ 21. ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ, ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ԱԶԴԱՆՇԱՆՈՒՄ.....	827
ԳԼՈՒԽ 22. ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ	827
ԳԼՈՒԽ 23. ՀՈՂԱԿՅՈՒՄ ԵՎ ԶՐՈՅԱԿՅՈՒՄ.....	828
ԳԼՈՒԽ 24. ԱՄԲԱՐՁԻՉՆԵՐԻ 1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ	829
ԲԱԺԻՆ 6. ՎԵՐԵԼԱԿՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ	831
ԳԼՈՒԽ 25. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ԵՎ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ.....	831
ԳԼՈՒԽ 26. ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԻԾ ԵՎ ՀՈՍԱՆԱԱՌԲԵՐՈՒՄ ԽՑԻԿՈՒՄ.....	832
ԳԼՈՒԽ 27. ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՍԵՆՔԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ	833
ԳԼՈՒԽ 28. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	834
ԳԼՈՒԽ 29. ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ	835
ԳԼՈՒԽ 30. ՀՈՂԱԿՅՈՒՄ ԵՎ ԶՐՈՅԱԿՅՈՒՄ	836
ԳԼՈՒԽ 31. ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՆՀՊԱԿ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐՈՎ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	836
ԲԱԺԻՆ 7. ԿՈՆԴԵՆՍԱՏՈՐԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	838
ԳԼՈՒԽ 32. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԻԱՅՈՒՄՆԵՐԻ ՍԽԵՄԱ ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ	838
ԳԼՈՒԽ 33. ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	840
ԳԼՈՒԽ 34. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓՈՒՄՆԵՐ.....	841
ԳԼՈՒԽ 35. ԿՈՆԴԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ.....	842

ԲԱԺԻՆ 8. ՍԱՀՄԱՆՎԱԾ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄՆ ԱՊԱՀՈՎՈՂ

ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԱԿՏԵՐԻ ՑԱՆԿ.....	844
ՄԱՍ 6 . ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ	844
ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ	844
ԳԼՈՒԽ 1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ.....	Error! Bookmark not defined.
ԳԼՈՒԽ 2 .ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ	845
ԳԼՈՒԽ 3. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	846
ԳԼՈՒԽ 4. ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ	848
ԳԼՈՒԽ 5. ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՑԱՆՅԵՐԻ ԻՐԱԳՈՐԾՈՒՄ ԵՎ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	850
ԲԱԺԻՆ 2. ՆԵՐՔԻՆ ԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ	854
ԳԼՈՒԽ 6. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	854
ԳԼՈՒԽ 7. ԱՐՏԱՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ ԼՈՒՅՍԻ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ՀԵՆԱՍՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄ	857
ԳԼՈՒԽ 8. ԼՈՒՍԱՅԻՆ ԳՈՎԱԶԴ, ՆՇԱՆՆԵՐ ԵՎ ԼՈՒՍԱՎԱՌՈՒԹՅՈՒՆ..	863
ԳԼՈՒԽ 9. ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ.....	865
ԳԼՈՒԽ 10. ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	869
ՄԱՍ 7. ՀԱՏՈՒԿ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻՆ	
ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	875
ԲԱԺԻՆ 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ	875
ԳԼՈՒԽ 1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ	875
ԳԼՈՒԽ 2. ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ	876
ԲԱԺԻՆ 2. ԲՆԱԿԵԼԻ, ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ, ՎԱՐՉԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ	
ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ.....	886
ԳԼՈՒԽ 3. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	886
ԳԼՈՒԽ 4. ՆԵՐԱՆՅՄԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ, ԲԱՇԽԻՉ ՎԱՀԱՆՆԵՐ, ԲԱՇԽԻՉ ԿԵՏԵՐ, ԽՄԲԱՅԻՆ ՎԱՀԱՆԱԿՆԵՐ	888
ԳԼՈՒԽ 5. ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	891
ԳԼՈՒԽ 6. ՆԵՐՔԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ	895

ԳԼՈՒԽ 7. ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ.....	898
ԲԱԺԻՆ 3. ՀԱՆԴԻՍԱԴԻՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ, ԱԿՈՒՄԲԱՅԻՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ.....	902
ԳԼՈՒԽ 8. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	902
ԳԼՈՒԽ 9. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ	908
ԳԼՈՒԽ 10. ՈՒԺԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ	910
ԳԼՈՒԽ 11. ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԱՆՅԿԱՅՈՒՄ	912
ԳԼՈՒԽ 12. ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ	913
ԲԱԺԻՆ 4. ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄ	914
ԲԱԺԻՆ 5. ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԸ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ	915
ԳԼՈՒԽ 13. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ.....	915
ԳԼՈՒԽ 14. ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ՝ ԸՍՏ «ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳ. ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐ. ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ ԵՎ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ» (ԳՕՍՏ 12. 1. 011).....	916
ԳԼՈՒԽ 15. ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ ԵՎ ՄԱԿՆԻՇԱՎՈՐՈՒՄ	927
ԳԼՈՒԽ 16. ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ	931
ԳԼՈՒԽ 17. ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ, ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	939
ԳԼՈՒԽ 18. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ.....	944
ԳԼՈՒԽ 19. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ ԵՎ ՍԱՐՔԵՐ	945
ԳԼՈՒԽ 20. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՄԲԱՐՁԻՉ ՄԵԽԱՆԻՉՄՆԵՐ.....	947
ԳԼՈՒԽ 21. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՏՈՒՆԵՐ	948
ԳԼՈՒԽ 22. ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ, ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՎ ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ	948
ԳԼՈՒԽ 23. ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ, ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	953
ԳԼՈՒԽ 24. ԶՐՈՅԱԿՅՈՒՄ ԵՎ ՀՈՂԱԿՅՈՒՄ.....	966

ԳԼՈՒԽ 25. ՇԱՆԹԱՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՍՏԱՏԻԿԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԻՑ	968
ԲԱԺԻՆ 6. ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ ՀՐԴԵՀԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ	969
ԳԼՈՒԽ 26. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	969
ԳԼՈՒԽ 27. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ	972
ԳԼՈՒԽ 28. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ ԵՎ ՍԱՐՔԵՐ	974
ԳԼՈՒԽ 29. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՎԵՐԱՄՔԱՐՁ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐ	976
ԳԼՈՒԽ 30. ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ, ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՎ ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ	977
ԳԼՈՒԽ 31. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՏՈՒՆԵՐ	978
ԳԼՈՒԽ 32. ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ, ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ, ՕԴԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ	979
ԲԱԺԻՆ 7. ԷԼԵԿՏՐԱՋԵՐՄԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	982
ԳԼՈՒԽ 33. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	982
ԳԼՈՒԽ 34. ՈՒՂՂԱԿԻ ԿԱՄ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԱՂԵՂԱՅԻՆ ՎԱՌԱՐԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՂԵՂԱՅԻՆ ՎԱՌԱՐԱՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1010
ԳԼՈՒԽ 35. ԻՆԴՈՒԿՑԻՈՆ ԵՎ ԴԻԷԼԵԿՏՐԻԿԱԿԱՆ ՏԱՔԱՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1013
ԳԼՈՒԽ 36. ՈՒՂՂԱԿԻ ԵՎ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՎԱՌԱՐԱՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1015
ԳԼՈՒԽ 37. ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1018
ԳԼՈՒԽ 38. ԻՈՆԱՅԻՆ ԵՎ ԼԱՋԵՐԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1019
ԲԱԺԻՆ 8. ԷԼԵԿՏՐԱԵՌԱԿՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1019
ԳԼՈՒԽ 39. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ	1019
ԳԼՈՒԽ 40. ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ԵՌԱԿՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ԵՎ ԵՌԱԿՑՄԱՆ ԿԵՏԵՐԻ ՍԵՆՔԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ	1026
ԳԼՈՒԽ 41. ՀԱԼՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԵՌԱԿՑՄԱՆ (ԿՏՐՄԱՆ, ՋՈՒԼԱԿՑՄԱՆ) ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1028
ԳԼՈՒԽ 42. ՃՆՇՄԱՆ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԵՌԱԿՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ	1033

ԲԱԺԻՆ 9. ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ԵՎ ԳԱԼՎԱՆԱԿԱՆ ՊԱՏՎԱԾՔԻ

ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ1034

ԳԼՈՒԽ 43. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ 1034

ԳԼՈՒԽ 44. ԶՐԻ ԵՎ ԶՐԱՅԻՆ ԼՈՒԾՈՒՅԹՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԻ
ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1044

ԳԼՈՒԽ 45. ԶՐԱԾՆԻ ՍՏԱՅՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ
ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1045
(ԶՐԱԾՆԱՅԻՆ ԿԱՅԱՆՆԵՐ) 1045

ԳԼՈՒԽ 46. ՔԼՈՐԻ ՍՏԱՅՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1046

ԳԼՈՒԽ 47. ՄԱԳՆԵԶԻՈՒՄԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ..... 1047

ԳԼՈՒԽ 48. ԱԼՅՈՒՄԻՆԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1048

ԳԼՈՒԽ 49. ԱԼՅՈՒՄԻՆԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻՏԻԿ ԶՏՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1054

ԳԼՈՒԽ 50. ՖԵՌՈՎԱՄԱՁՈՒԼՎԱԾՔԱՅԻՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ
ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1054

ԳԼՈՒԽ 51. ՆԻԿԵԼ-ԿՈՔԱԼՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ
ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1054

ԳԼՈՒԽ 52. ՊՂՆՁԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1055

ԳԼՈՒԽ 53. ԳԱԼՎԱՆԱԿԱՆ ՊԱՏՎԱԾՔՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ 1055

ՄԱՍ 1

ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՍԱՐՔՎԱԾՔԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

ԲԱԺԻՆ 1

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 1

ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ» տեխնիկական կանոնները (այսուհետ՝ Մաս 1) տարածվում է մինչև 500 կՎ լարման նոր կառուցվող և վերակառուցվող (վերակառուցվող էլեկտրատեղակայանքների նկատմամբ Մաս 1-ի պահանջները տարածվում են միայն էլեկտրատեղակայանքների վերակառուցվող մասի վրա) հաստատուն և փոփոխական հոսանքի էլեկտրատեղակայանքների վրա, այդ թվում՝ հատուկ կայանքների էլեկտրասարքվածքների վրա, այն չափով, որ չափով դրանք ըստ կատարման և աշխատանքի պայմանների համանման են Մաս 1-ում հիշատակված էլեկտրատեղակայանքներին: Մնացած դեպքերում հատուկ էլեկտրատեղակայանքների կառուցվածքը պետք է կանոնակարգվի այլ տեխնիկական կանոններով:

2. Մաս 1-ի պահանջները կարող են կիրառվել նաև գործող էլեկտրատեղակայանքի համար, եթե արդյունքում բարձրանան էլեկտրատեղակայանքի հուսալիության և անվտանգության ցուցանիշները:

3. Մաս 1-ի այս կամ այն տեխնիկական լուծման առաջնայնությունն ընդգծելու համար կիրառվում է «որպես կանոն» արտահայտությունը, որը նշանակում է, որ տվյալ պահանջը գերիշխող է, իսկ դրանից շեղումը պետք է հիմնավորվի, «Թույլատրվում է» արտահայտությունը, որը նշանակում է, որ տվյալ որոշումը կիրառվում է բացառության կարգով՝ հարկադրաբար (դժվարին պայմանների, անհրաժեշտ սարքվածքի, նյութերի և այլն) սահմանափակ պաշարների հետևանքով, «Կարող է» արտահայտությունը նշանակում է, որ տվյալ լուծումն օրինաչափ է, իրատեսական:

4. Մաս 1-ում ընդունված «առնվազն» կամ «ոչ պակաս» նշումով մեծությունների նորմավորվող արժեքները նվազագույններն են, իսկ «ոչ ավել» նշումով՝ առավելագույնները:

5. Մաս 1-ում տրված «-ից» վերջավորությամբ և «մինչև» բառով ուղեկցվող մեծությունների բոլոր արժեքները պետք է հասկանալ «ներառյալ»:

6. Մաս 1-ի պահանջները տարածվում են «Արտադրանքի դասակարգումն ըստ գործունեության տեսակների դասակարգչի. ՀԴ 006.3-2004 դասակարգչով նախատեսված.

- 29.71.90.000 Ծառայություններ էլեկտրական կենցաղային սարքերի տեղակայման, նորոգման և տեխնիկական սպասարկման
- 45.31.41.400 Ծառայություններ էլեկտրահաղորդման գծերի ամպրոպապաշտպանիչ ճոպանների կախման
- 45.31.41.600 Ծառայություններ էլեկտրահաղորդման գծերի հաղորդալարերի զցման
- 45.31.41.300 Ծառայություններ էլեկտրահաղորդման գծերի հաղորդալարերի կախման
- 31.10.92.000 Ծառայություններ էլեկտրաշարժիչների, գեներատորների և տրանսֆորմատորների նորոգման, տեխնիկական սպասարկման և փաթաթման
- 31.10.91.000 Ծառայություններ էլեկտրաշարժիչների, գեներատորների և տրանսֆորմատորների տեղակայման
- 45.34.22.000 Ծառայություններ էլեկտրատեղակայման աշխատանքների անցկացման, այլ, չներառված այլ խմբավորումներում
- 31.20.92.000 Ծառայություններ էլեկտրաբաշխիչ և կարգավորող սարքերի նորոգման և տեխնիկական սպասարկման
- 31.20.91.000 Ծառայություններ էլեկտրաբաշխիչ և կարգավորող սարքերի տեղակայման:

ԳԼՈՒԽ 2

ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

Մաս 1-ում կիրառվում են հետևյալ հասկացությունները՝

1) **աղտոտման աստիճան (ԱԱ)**՝ ցուցանիշ, որը հաշվի է առնում մթնոլորտի աղտոտվածության ազդեցությունն էլեկտրատեղակայանքների էլեկտրական ամրության իջեցման վրա.

2) **աղտոտման աստիճանների քարտեզ (ԱԱՔ)**՝ աշխարհագրական քարտեզ, որը ընդգրկում է տարածքն՝ ըստ ԱԱ-ի.

3) **անկախ սնման աղբյուր**՝ սնման աղբյուր, որի վրա լարումը կանոնակարգված սահմաններում պահպանվում է հետվթարային ռեժիմում, երբ այն անհետանում է սնման այլ աղբյուրների վրայից:

Անկախ սնման աղբյուրների թվին են պատկանում մեկ կամ երկու էլեկտրակայանների և ենթակայանների հաղորդաձողերի երկու համակարգերը կամ հատվածամասերը՝ հետևյալ երկու պայմանների միաժամանակյա պահպանմամբ.

ա. հաղորդաձողերի համակարգերից կամ հատվածամասերից յուրաքանչյուրն իր հերթին ունի սնում անկախ սնման աղբյուրից,

բ. հաղորդաձողերի հատվածամասերը (համակարգերը) միմյանց հետ կապված չեն կամ ունեն կապ, որն ավտոմատ կերպով անջատվում է, երբ դրանցից որևէ մեկի բնականոն աշխատանքը խախտվում է.

4) **անվտանգ բաժանարար տրանսֆորմատոր**՝ տրանսֆորմատոր, որը նախորոշված է շղթաները գերցածր լարումով սնելու համար.

5) **անուղղակի հպում**՝ մարդկանց կամ կենդանիների հպումն էլեկտրական լարման տակ գտնվող բաց հոսանատար մասերին, որոնք կարող են գտնվել լարման տակ վնասված մեկուսացման դեպքում.

6) **աշխատանքային (գործառնական) հողակցում**՝ էլեկտրատեղակայանքի հոսանատար մասի կետի կամ կետերի հողակցումը, որն իրագործվում է էլեկտրատեղակայանքի աշխատանքն ապահովելու համար (ոչ էլեկտրաանվտանգության նպատակով).

7) **ապարատներ**՝ լարման բոլոր դասերի ուժային անջատիչները՝ խզիչներ, բաժանիչներ, կարճ միակցիչներ, ապահովիչներ, պարպիչներ,

հոսանասահմանափակիչ ռեակտորներ, կոնդենսատորներ, էկրանավորված լրակազմ հոսանահաղորդիչներ.

8) **արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարում՝ 50 Հց** հաճախականության գործնականորեն սինուսարդային փոփոխական լարման գործող արժեք, որին ժամանակի ընթացքում պետք է դիմակայի էլեկտրասարքվածքի ներքին և արտաքին մեկուսացումը՝ փորձարկման որոշակի պայմաններում.

9) **արդյունավետ հողակցված չեզոքով էլեկտրական ցանց՝ 1000Վ-ից բարձր** լարման եռաֆազ էլեկտրական ցանցը, որում հողակցման գործակիցը չի գերազանցում 1,4-ը: Եռաֆազ էլեկտրական ցանցի հողակցման գործակիցն է չվնասված ֆազի և հողի միջև՝ մյուս ֆազի կամ մյուս երկու ֆազերի հողակցման կետում, պոտենցիալների տարբերության հարաբերությունը նույն կետում՝ ֆազի և հողի միջև, մինչև հողակցումը եղած պոտենցիալների տարբերությանը.

10) **արհեստական հողակցիչ՝** հատուկ հողակցման նպատակով պատրաստված հողակցիչ.

11) **բաժանարար տրանսֆորմատոր՝** տրանսֆորմատոր, որի առաջնային փաթույթը երկրորդային փաթույթներից բաժանված է շղթաների պաշտպանական էլեկտրական բաժանման (զատման) միջոցով.

12) **բաց հաղորդիչ մաս՝** էլեկտրատեղակայանքի հաղորդիչ մաս, որը մատչելի է համան համար, բնականում չի գտնվում լարման տակ, բայց կարող է գտնվել՝ հիմնական մեկուսացման վնասվելու դեպքում.

13) **բնական հողակցիչ՝** կողմնակի հաղորդիչ մաս, որն անմիջապես կամ հողակցման նպատակով օգտագործվող միջանկյալ հաղորդիչ միջավայրով գտնվում է հողի հետ էլեկտրական համան մեջ.

14) **բնականոն ռեժիմ՝** սպառողի էլեկտրական էներգիայի այն ռեժիմը, որի դեպքում ապահովվում են դրա աշխատանքի առաջադրված հարաչափերը.

15) **գերցածր (փոքր) լարում (ԳՑԼ)՝** լարում, որը չի գերազանցում փոփոխական հոսանքի 50 Վ և հաստատունի 120 Վ.

16) **գլխավոր հողակցող հաղորդաձող՝** հաղորդաձող, որը 1000Վ-ից ցածր էլեկտրասարքվածքի և հողակցող սարքվածքի մասն է և նախատեսված է մի քանի հաղորդիչների միացման համար՝ հողակցման և պոտենցիալների հավասարեցման նպատակով.

17) **գրոյական աշխատանքային (չեզոք) հաղորդիչ (Ն)**՝ կոչվում է հաղորդիչ 1000 Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում, որը նախատեսված է էլեկտրաընդունիչների սնման համար և միացված է եռաֆազ հոսանքի ցանցում՝ գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի խուլ հողակցված չեզոքի հետ, միաֆազ հոսանքի աղբյուրի խուլ հողակցված արտանցիչի հետ, հաստատուն հոսանքի ցանցերում՝ աղբյուրի խուլ հողակցված կետի հետ.

18) **գրոյական պաշտպանական հաղորդիչ (ՊԵ)**՝ 1000 Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում պաշտպանական հաղորդիչ, որը նախատեսված է բաց հաղորդիչ մասերը սնման աղբյուրի խուլ հողակցված չեզոքին միացնելու համար.

19) **գրոյական պոտենցիալի գոտի (հարաբերական գոտի)**՝ գետնի մասը, որը գտնվում է որևէ հողակցիչի ազդեցության գոտուց դուրս և, որի էլեկտրական պոտենցիալն ընդունվում է հավասար գրոյի.

20) **էլեկտրական էներգիայի ընդունիչ (էլեկտրաընդունիչ)**՝ սարքվածք, որում էլեկտրական էներգիան կերպափոխվում է օգտագործման համար անհրաժեշտ այլ տեսակի էներգիայի.

21) **էլեկտրական հոսանքով մարդկանց վնասվելու վտանգավորություն**՝ վտանգավորության տեսանկյունից տարբերում են՝

ա. ոչ բարձրավտանգ սենքեր, որոնցում բացակայում են բարձր կամ հատուկ վտանգ ստեղծող (բ և գ ենթակետերը) պայմանները,

բ. բարձրավտանգ սենքեր, որոնց համար բնորոշ է բարձր վտանգ ստեղծող խոնավության կամ հոսանահաղորդ փոշու կամ հոսանահաղորդ հատակի (մետաղյա, հողե, երկաթբետոնե, աղյուսե և այլն) կամ բարձր ջերմաստիճանի առկայությունը,

գ. հողի հետ միացում ունեցող շենքերի մետաղակառուցվածքներին, տեխնոլոգիական սարքերին, մեխանիզմներին և այլն՝ մի կողմից, և էլեկտրասարքվածքի մետաղյա հենամարմիններին՝ մյուս կողմից, մարդու միաժամանակ հպվելու հնարավորության,

դ. բացառիկ վտանգավոր սենքեր, որոնց համար բնորոշ է բացառիկ վտանգ ստեղծող բացառիկ խոնավության կամ քիմիապես ակտիվ կամ օրգանական միջավայրի՝ բարձր վտանգավորության (բ) միաժամանակ երկու և ավել պայմանների առկայությունը,

ե. բաց էլեկտրատեղակայանքների տեղաբաշխման տարածքներ՝ էլեկտրական հոսանքով մարդկանց վնասվելու վտանգի տեսանկյունից, այդ տարածքները հավասարեցվում են բացառիկ վտանգավոր սենքերին.

22) **Էլեկտրական ցանց՝** էլեկտրական էներգիա սպառող շրջանի, բնակավայրի տարածքներում տեղաբաշխված ենթակայանների, բաշխիչ սարքերի և դրանք միմյանց միացնող էլեկտրական գծերի միասնություն.

23) **Էլեկտրամատակարարման համակարգ՝** տարածքի, բնակավայրի, կազմակերպության էլեկտրամատակարարում իրականացնող էներգատեղակայանքների փոխկապակցված համախմբություն.

24) **Էլեկտրամատակարարում՝** սպառողներին էլեկտրական էներգիայով ապահովում.

25) **Էլեկտրատեղակայանք՝** տեխնիկական կանոններով սահմանված էլեկտրական մեքենաների, սարքերի, էլեկտրահաղորդման գծերի և դրանց կառավարման ու պաշտպանության սարքերի համախումբ, որոնք նախատեսված են էլեկտրական էներգիայի արտադրության, հաղորդման, կերպափոխման, բաշխման կամ սպառման համար.

26) **Էլեկտրասենքեր՝** սենքեր կամ շենքի պարսպապատված մասեր (օրինակ՝ ցանցով), որոնցում տեղակայված են էլեկտրասարքվածքներ, որոնք մատչելի են միայն որակավորում ունեցող սպասարկող անձնակազմին.

27) **Էներգահամակարգի էլեկտրական մաս՝** էներգահամակարգի օբյեկտների էլեկտրական սարքավորումների համախմբություն.

28) **Էներգետիկական համակարգ (էներգահամակարգ)՝** միմյանց հետ ընդհանուր աշխատանքային ռեժիմով կապված և միասնական կառավարմամբ էլեկտրակայանների, էլեկտրական և ջերմային ցանցերի համախմբություն, որը նախատեսված է էլեկտրական և ջերմային էներգիայի չընդհատվող արտադրության, էներգիայի բաշխման ու կերպափոխման համար.

29) **լրացուցիչ մեկուսացում՝** 1000 Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում անկախ մեկուսացում, որը պաշտպանության համար լրացնում է հիմնական մեկուսացմանը.

30) **խոնավ սենքեր՝ սենքեր,** որոնցում հարաբերական խոնավությունը մեծ է 60 %-ից, բայց չի գերազանցում 75 % (75% գերազանցող սենքերը համարվում են թաց սենքեր).

31) **խուլ հողակցված չեզոք՝** տրանսֆորմատորի կամ գեներատորի չեզոքը, որն անմիջապես միացված է հողակցման սարքվածքին: Խուլ հողակցված կարող է լինել նաև միաֆազ փոփոխական հոսանքի արտանցիչը կամ հաստատուն հոսանքի աղբյուրի

բւեռը երկհաղորդալարային ցանցերում, ինչպես նաև հաստատուն հոսանքի եռհաղորդալարային ցանցերի միջին կետը.

32) **կենտրոնացված էլեկտրամատակարարում՝** էներգետիկական համակարգից էլեկտրամատակարարում սպառողներին.

33) **կողմնակի հաղորդիչ մաս՝** էլեկտրատեղակայանքի մաս չկազմող հաղորդիչ մաս.

34) **կրկնակի մեկուսացում՝** 1000Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում մեկուսացում, որը կազմված է հիմնական և լրացուցիչ մեկուսացումներից.

35) **հաղորդիչ մաս՝** մաս, որը կարող է հաղորդել էլեկտրական հոսանք.

36) **համատեղված զրոյական պաշտպանական և զրոյական աշխատանքային (ՊԵՆ) հաղորդիչներ՝** 1000Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների հաղորդիչներ, որոնք համատեղում են զրոյական պաշտպանական և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչների գործառույթները.

37) **հաստատուն հոսանքի լարում՝** հաստատուն հոսանքի լարումը կամ հոսանքի լարման գործող արժեքի 10%-ից ոչ ավել բաբախումով ուղղված հոսանքի լարումը.

38) **հետվթարային ռեժիմ՝** ռեժիմ, որում գտնվում է էլեկտրական էներգիա սպառողը դրա էլեկտրամատակարարման համակարգի խանգարման հետևանքով՝ մինչև խափանման տեղափակումից հետո բնականոն ռեժիմի հաստատվելը.

39) **հիմնական մեկուսացում՝** հոսանատար մասերի մեկուսացում, որն ապահովում է պաշտպանություն նաև ուղղակի հպումից.

40) **հողակցիչ՝** հաղորդիչ մաս կամ միմյանց հետ միացված հաղորդիչ մասերի համախումբ, որն անմիջապես կամ միջանկյալ հաղորդիչ միջավայրով ունի հպում հողի հետ.

41) **հողակցման հաղորդիչ՝** հողակցվող մասը (կետը) հողակցիչին միացնող հաղորդիչ.

42) **հողակցման սարքվածք՝** հողակցիչի և հողանցման հաղորդիչների համախումբ.

43) **հողակցվող սարքվածքի դիմադրություն՝** հողակցիչի վրա լարման անկման հարաբերությունը հողակցիչից դեպի հող հոսող հոսանքին.

44) **հողակցում՝** ցանցի, էլեկտրատեղակայանքի կամ սարքվածքի որևէ կետի կանխամտածված էլեկտրական միացումը հողակցման սարքվածքի հետ.

45) **հողին միակցում՝** լարման տակ գտնվող հոսանատար մասերի և հողի միջև պատահական էլեկտրական հպում.

46) **հոսակորստի ուղու արդյունավետ երկարություն**՝ հոսակորստի ուղու երկարության մի մասն է, որը որոշում է մեկուսիչ կամ մեկուսչային կառուցվածքի էլեկտրական ամրությունը՝ աղտոտման և խոնավացման պայմաններում.

47) **հոսակորստի ուղու երկարության օգտագործման գործակից**՝ ուղղման գործակից է, որը հաշվի է առնում մեկուսիչի կամ մեկուսիչային կառուցվածքի հոսակորստի ուղու երկարության օգտագործման արդյունավետությունը.

48) **հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարություն**՝ (λ_w) հոսակորստի ուղու արդյունավետ երկարության հարաբերությունն է այն ցանցի ամենամեծ աշխատանքային միջֆազային լարմանը, որի մեջ աշխատում է էլեկտրատեղակայանքը.

49) **հոսանատար մաս**՝ էլեկտրատեղակայանքի հաղորդիչ մաս, որը դրա աշխատանքի ընթացքում գտնվում է աշխատանքային լարման տակ, այդ թվում՝ զրոյական աշխատանքային հաղորդիչը (բացառությամբ ՊԵՆ հաղորդչի).

50) **հպման լարում**՝ երկու հաղորդիչ մասերի միջև կամ հաղորդիչ մասի և հողի միջև լարում, որին կարող է հպվել մարդը կամ կենդանին.

51) **մեկուսացման վնասվածություն**՝ մեկուսացման եզակի (մեկ տեղում) վնասվածություն.

52) **մեկուսացված չեզոք**՝ տրանսֆորմատորի կամ գեներատորի չեզոք, որը միացված չէ հողակցման սարքվածքին կամ միացված է դրան ազդանշանման, չափման, պաշտպանության սարքերի և նման սարքվածքների միջոցով, որոնք ունեն մեծ դիմադրություն.

53) **մեկուսիչ (անհաղորդիչ) սենքեր, գոտիներ, հարթակներ**՝ սենքեր, գոտիներ, հարթակներ, որոնցում պաշտպանություն անուղղակի հպման դեպքում ապահովվում է հատակի և պատերից բարձր դիմադրությամբ և, որոնցում բացակայում են հողակցված հաղորդիչ մասերը.

54) **շղթաների պաշտպանական էլեկտրական բաժանում**՝ մեկ էլեկտրական շղթայի բաժանումը մյուս շղթաներից 1000Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում՝

ա. կրկնակի մեկուսացման օգնությամբ,

բ. հիմնական մեկուսացման և պաշտպանական էկրանի օգնությամբ,

գ. ուժեղացված մեկուսացման օգնությամբ.

55) **շոգ սենքեր՝** սենքեր, որոնցում զանազան ջերմային ճառագայթումների ազդեցության տակ ջերմաստիճանը մշտապես կամ պարբերաբար (ավելի քան 1 օր) գերազանցում է 35°C (օրինակ՝ չորանոցներով, թրծող վառարաններով սենքերը, կաթսայատները և այլն)։

56) **չոր սենքեր՝** սենքեր, որոնցում օդի հարաբերական խոնավությունը չի գերազանցում 60%: Այդպիսի սենքերը կոչվում են բնականոն (նորմալ), եթե նրանցում բացակայում են շոգ և փոշոտ սենքերի համար սահմանված պայմանները։

57) **պաշտպանական էկրան՝** հաղորդիչ էկրան, որը նախորոշված է էլեկտրական շղթան կամ հաղորդիչները մյուս շղթաների հաղորդիչներից բաժանելու համար։

58) **պաշտպանական (ՊԵ) հաղորդիչ՝** հաղորդիչ, որը նախատեսված է էլեկտրաանվտանգության նպատակների համար։

59) **պաշտպանական հողակցման հաղորդիչ՝** պաշտպանական հաղորդիչ, որը նախատեսված է պաշտպանական հողակցման համար։

60) **պաշտպանական հողակցում՝** հողակցում, որն իրագործվում է էլեկտրաանվտանգության նպատակով։

61) **պաշտպանություն անուղակի հպումից՝** պաշտպանություն էլեկտրական հոսանահարումից բաց հոսանատար մասերին հպվելիս, որոնք գտնվել են լարման տակ՝ վնասված մեկուսացման հետևանքով։

62) **պաշտպանություն ուղակի հպումից՝** պաշտպանություն, որը կանխում է հպումը լարման տակ գտնվող հոսանատար մասերին։

63) **պոտենցիալների հարթեցում՝** պոտենցիալների տարբերության (քայլային լարման) իջեցումը հողի կամ հատակի մակերևույթի վրա՝ պաշտպանական հաղորդիչների օգնությամբ, որոնք անցկացված են հողի, հատակի մեջ կամ դրանց մակերևույթի վրա և միակցված են հողակցող սարքվածքին կամ հողի հատուկ ծածկույթի կիրառման ճանապարհով։

64) **պոտենցիալների պաշտպանական հավասարեցում (պոտենցիալների հավասարեցում)՝** պոտենցիալների հավասարեցում, որը կատարում են էլեկտրաանվտանգության նպատակներով։

65) **պսակավորման պայմաններ՝** էլեկտրահաղորդման գծի շրջակա միջավայրի այն բնակլիմայական պայմանները, որոնք պայմանավորում են լարման տակ գտնվող

հաղորդալարի շրջապատող օդի իոնացում՝ պսակաձև պարպում՝ օդի էլեկտրական ամրության խախտում.

66) **սնման պաշտպանական ավտոմատ անջատում (սնման ավտոմատ անջատում)**՝ մեկ կամ մի քանի ֆազային հաղորդիչների շղթայի ավտոմատ խզում (և, եթե պահանջվում է, գրոյական աշխատանքային հաղորդիչի), որը կատարում են էլեկտրաանվտանգության նպատակով.

67) **ուժեղացված մեկուսացում**՝ 1000 Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում մեկուսացում, որն էլեկտրական հոսանահարումից ապահովում է կրկնակի մեկուսացմանը հավասարազոր աստիճանի պաշտպանություն.

68) **ուղղակի հպում**՝ մարդկանց կամ կենդանիների հպումն էլեկտրական լարման տակ գտնվող հոսանատար մասերին.

69) **փոշոտ սենքեր**՝ սենքեր, որոնցում, ըստ արտադրության պայմանների, անջատվում է տեխնոլոգիական փոշի, որը կարող է նստել հոսանատար մասերի վրա, թափանցել մեքենաների, սարքերի ներսը:

Փոշոտ սենքերը բաժանվում են հոսանահաղորդ փոշով սենքերի և ոչ հոսանահաղորդ փոշով սենքերի.

70) **փոփոխական հոսանքի լարում**՝ լարման գործող արժեքը.

7. Մաս 1-ում կիրառվում են հետևյալ հապավումները՝

- 1) **ԱԱ՝** աղտոտման աստիճան.
- 2) **ԱԱՍՀ՝** աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ.
- 3) **ԱԱՔ՝** աղտոտման աստիճանի քարտեզ.
- 4) **ԱԳՀ՝** անխոզանակ գրգռման համակարգ.
- 5) **ԱԿՄ՝** ավտոմատ կրկնակի միացում.
- 6) **Ա-Մ՝** անջատում, միացում.
- 7) **Ա-Մ-Ա՝** անջատում, միացում, անջատում.
- 8) **ԲԲՍ՝** բաց բաշխիչ սարքվածք.
- 9) **ԲԼ՝** բարձր լարում.
- 10) **ԲՀ՝** կիսահաղորդչային բարձր հաճախային գրգռման համակարգ.
- 11) **ԲՍ՝** բաշխիչ սարքվածք.
- 12) **ԲՏԿ՝** բեռի տակ կարգավորվում.

- 13) **ԳԼՍ՝** գերլարումների սահմանափակիչ.
- 14) **ԳՀՀ՝** գլխավոր հողակցող հաղորդածող.
- 15) **ԳՑԼ՝** գերցածր լարում.
- 16) **ԴՀԱ՝** դիֆերենցիալ հոսանքի անջատիչ.
- 17) **ԴՄԱ՝** դաշտի մարման ավտոմատ.
- 18) **ԴՏՈ-Պ՝** տվիչի տեսակ.
- 19) **ԷՀՍ՝** էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենա.
- 20) **ԼԲՍ՝** լրակազմ բաշխիչ սարքվածք.
- 21) **ԼԲՍԱ՝** լրակազմ բաշխիչ սարքվածք արտաքին.
- 22) **ԿՄ՝** կարճ միակցում.
- 23) **ԿՈՌԻԷ՝** լրակազմ բաշխիչ սարքվածք՝ էլեգագային.
- 24) **ԿՕՆ՝** միաֆազ արտաքին ծայրային կցորդիչ.
- 25) **ՀԲՍԱ** համալիր բաշխիչ սարքվածք արտաքին.
- 26) **ՀՀԿ՝** հենարանային հախճապակե կողավոր.
- 27) **ՀՀՇՆ՝** Հայաստանի Հանրապետության շինարարական նորմեր.
- 28) **ՀՏ՝** հաջորդական տրանսֆորմատոր.
- 29) **ՀՓԵ՝** համալիր փակ ենթակայան.
- 30) **ՀՀ** Հայաստանի Հանրապետություն
- 31) **Մ-Ա՝** միացում, անջատում.
- 32) **ՄԷՀ՝** միջազգային էլեկտրատեխնիկական հանձնաժողով.
- 33) **ՄԼՀ՝** միակողմ սպասարկման լրակազմ հավաքովի բջիջներ.
- 34) **ՄՀՊ՝** միաֆազ հողակցումից պաշտպանություն.
- 35) **ՊԱՍ՝** պաշտպանական անջատման սարքվածք.
- 36) **ՊՄՍ՝** մեկուսչային հեղուկի տեսակ.
- 37) **ՋԷԿ՝** ջերմային էլեկտրակայան.
- 38) **ՍԿ՝** սեփական կարիքներ.
- 39) **ՏԱՀ՝** տիրիստորային անկախ համակարգ.
- 40) **ՏԳՎ՝** տուրբոգեներատորի տեսակ.
- 41) **ՏԻՀ՝** տիրիստորային ինքնագրգռման համակարգ.
- 42) **ՏԿՀ՝** տիրիստորային կառավարման համակարգ.

- 43) **ՈԻՏ՝** ուղղիչային տրանսֆորմատոր.
- 44) **ՓԲՍ՝** փակ բաշխիչ սարքավորում.
- 45) **ՓՊ՝** փականային պարպիչ.
- 46) **ՕԳ՝** օդային գիծ.
- 47) **ՕՀԳ՝** օժանդակ համաժամանակյա գեներատոր.
- 48) **ԻՊ2 (IP2X)՝** սարքվածքի պաշտպանության դաս.
- 49) **Ն՝** զրոյական աշխատանքային հաղորդիչ.
- 50) **ՊԵ՝** պաշտպանական հաղորդիչ.
- 51) **ՏՆ,ՏՏ,ԻՏ՝** հողակցման համակարգերի տեսակներ:

ԳԼՈՒԽ 3

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

8. Էլեկտրատեղակայանքներում կիրառվող էլեկտրասարքվածքները, էլեկտրատեխնիկական արտադրանքները և նյութերը պետք է համապատասխանեն Մաս 1-ի Բաժին 9-ում տրված ստանդարտների ԵԱՏՄ համապատասխան տեխնիկական կանոնակարգերով սահմանված պահանջներին:

9. Կիրառվող մեքենաների, ապարատների, սարքերի և այլ էլեկտրասարքվածքների, ինչպես նաև մալուխների ու հաղորդալարերի կառուցվածքը, կատարումը, տեղակայման եղանակը, մեկուսացման դասը և բնութագրերը պետք է համապատասխանեն ցանցի կամ էլեկտրատեղակայանքի հարաչափերին, աշխատանքի ռեժիմներին, շրջապատող միջավայրի պայմաններին և սույն Կանոնների համապատասխան բաժիններով սահմանված պահանջներին:

10. Էլեկտրատեղակայանքները և դրանց հետ կապված կոնստրուկցիաները պետք է դիմացկուն լինեն շրջապատող միջավայրի ազդեցությունների նկատմամբ կամ պաշտպանված լինեն այդ ազդեցություններից:

11. Էլեկտրատեղակայանքների շինարարական և սանիտարատեխնիկական մասերը (շենքի և դրա տարրերի կոնստրուկցիան, ջեռուցումը, օդափոխությունը, ջրամատակարարումը և այլն) պետք է կատարվեն շինարարական նորմերի, սանիտարական կանոնների և նորմերի, Մաս 1-ի տրված լրացուցիչ պահանջների պարտադիր կատարմամբ:

12. Էլեկտրատեղակայանքները պետք է բավարարեն շրջակա միջավայրում աղմուկի, թրթռման, էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի լարվածության, էլեկտրամագնիսական համատեղելիության թույլատրելի մակարդակների պահպանման վերաբերյալ կանոններով սահմանված պահանջներին:

13. Էլեկտրատեղակայանքների ազդեցությունից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսվեն միջոցներ՝ արդյունաբերական ռադիոխանգարումների թույլատրելի նորմերի, ինչպես նաև էլեկտրահաղորդման գծերի վտանգավոր և խանգարիչ ազդեցություններից կապի, երկաթուղային ազդանշանման և հեռուստամեխանիկայի կապի սարքվածքների պաշտպանության կանոնների պահանջներին համապատասխան:

14. Էլեկտրատեղակայանքներում պետք է նախատեսված լինի թափոնների՝ քիմիական նյութերի, յուղի, աղբի, տեխնիկական ջրերի և այլնի հավաքում և հեռացում: Շրջակա միջավայրի պահպանման պահանջներին համապատասխան՝ պետք է բացառվի թափոնների ընկնելը ջրավազաններ, հեղեղաջրերի հեռացման համակարգ, հեղեղատներ, ինչպես նաև այդ թափոնների համար չնախատեսված տարածքներ:

15. Էլեկտրատեղակայանքների նախագծումը և դրանց սխեմաների, դասավորվածության ու կառուցվածքների ընտրությունը պետք է կատարվի դրանց իրականացման տարբերակների տեխնիկատնտեսական համեմատությունների հիման վրա՝ հաշվի առնելով սպասարկման, անվտանգության ապահովման, հուսալի սխեմաների կիրառման, նորագույն տեխնիկայի, էներգա- և ռեսուրսախնայողական տեխնոլոգիաների ներդրման և շահագործման փորձի պահանջները:

16. Էլեկտրաքայքայման կամ բնահողային քայքայման վտանգի դեպքում պետք է նախատեսվեն կառուցվածքների, սարքվածքի, խողովակաշարերի և ստորգետնյա այլ հաղորդակցուղիների պաշտպանության համապատասխան միջոցներ:

17. Էլեկտրատեղակայանքներում պետք է ապահովված լինի դրանց առանձին տարրերին վերաբերող մասերի հեշտ ճանաչման հնարավորությունը (սխեմաների պարզությունը և ակնառու լինելը, էլեկտրասարքվածքի պատշաճ դասավորությունը, մակագրությունները, մականշվածքը, գունավորումը):

18. Առանձին մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդիչների գունային և թվային նշումներում պետք է կիրառել ՀՀ ԱՏՁՆ 2001-2008 N87-A որոշմամբ ընդունված ԳՕՍՏ 31260 ստանդարտով սահմանված համապատասխան գույները և թվերը: Բոլոր

էլեկտրատեղակայանքներում, այդ թվում՝ խուլ հողակցված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում գրոյական պաշտպանիչ հաղորդիչները, ինչպես նաև 1000Վ-ից ցածր լարման խուլ հողակցված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում գրոյական պաշտպանիչ հաղորդիչները և հաղորդաձողերը պետք է ունենան ՊԵ տառային նշումը և իրար հաջորդող երկայնական կամ լայնական միևնույն լայնության (հաղորդաձողերի համար՝ 15-ից մինչև 100 մմ) շերտերով՝ դեղին կամ կանաչ գունային նշումներ: Զրոյական աշխատանքային (չեզոք) հաղորդիչները նշվում են երկնագույն Ն տառով: Համատեղված գրոյական պաշտպանիչ և գրոյական աշխատանքային հաղորդիչները պետք է ունենան ՊԵՆ տառային նշումը և ամբողջ երկարությամբ երկնագույն, իսկ ծայրերում՝ դեղնականաչավուն շերտերով գունավոր նշում:

19. Յուրաքանչյուր էլեկտրատեղակայանքում նույնանուն հաղորդաձողերի տառաթվային և գունային նշումները պետք է լինեն միատեսակ.

1) հաղորդաձողերը պետք է նշվեն՝

ա. փոփոխական եռաֆազ հոսանքի դեպքում՝ Ա ֆազի հաղորդաձողերը՝ դեղին, Բ ֆազինը՝ կանաչ, Յ ֆազինը՝ կարմիր գույնով,

բ. փոփոխական միաֆազ հոսանքի դեպքում՝ Ա հաղորդաձողը, որը միացված է սնման աղբյուրի փաթույթի սկզբին՝ դեղին, իսկ Բ-ն, որը միացված է փաթույթի վերջին՝ կարմիր գույնով.

2) միաֆազ հոսանքի հաղորդաձողերը, եթե դրանք եռաֆազ համակարգի հաղորդաձողերի ճյուղավորում են, նշվում են ինչպես եռաֆազ հոսանքի համապատասխան հաղորդաձողերը, հաստատուն հոսանքի դեպքում՝ դրական հաղորդաձողը (+)՝ կարմիր, բացասականը (-)՝ կապույտ գույնով և Մ գրոյական աշխատանքայինը՝ երկնագույն.

3) գունանշումը պետք է կատարվի հաղորդաձողերի ամբողջ երկայնքով, եթե այն նախատեսված է նաև ավելի արդյունավետ հովացման կամ հակակոռոզիոն պաշտպանության համար.

4) թույլատրվում է գունանշումը կատարել հաղորդաձողերի ոչ ամբողջ երկարությամբ, միայն գունային կամ միայն տառաթվային նշումներ և (կամ) գունային՝ տառաթվայինի զուգակցմամբ՝ միայն հաղորդաձողերի միացման տեղերում: Եթե չմեկուսացված հաղորդաձողերը զննման համար մատչելի չեն լարման տակ գտնվելու ժամանակ, ապա

թույլատրվում է դրանց նշումը չանել: Ընդ որում, էլեկտրատեղակայանքներն սպասարկելիս չպետք է նվազի անվտանգության և ակնառության մակարդակը:

20. Բաշխիչ սարքվածքներում (բացի միակողմ սպասարկման լրակազմ հավաքովի բջիջներից (ՄԼՀ) և 6-ից մինչև 10 կՎ լրակազմ բաշխիչ սարքվածքներից (ԼԲՍ), ինչպես նաև արտադրողի պատրաստվածության 0,4-ից մինչև 0,69 կՎ վահաններից) հաղորդաձողերը «տափակ կողմով» կամ «կողով» դասավորելիս անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ պայմանները՝

1) 6-ից մինչև 220 կՎ լարման բաշխիչ սարքվածքներում (ԲՍ) եռաֆազ փոփոխական հոսանքի դեպքում հավաքիչ և շրջանցման հաղորդաձողերը, ինչպես նաև բոլոր տեսակի հատվածավոր հաղորդաձողերը պետք է դասավորվեն՝

ա. հորիզոնական դասավորության դեպքում, մեկը մյուսի տակ՝ վերից վար՝ Ա-Բ-Ց, մեկը մյուսից հետո թեք կամ եռանկյունաձև՝ ամենահեռու հաղորդաձողը՝ Ա, միջինը՝ Բ, սպասարկման միջանցքին ամենամոտը՝ Ց,

բ. ուղղաձիգ դասավորության դեպքում (մեկ հարթության մեջ կամ եռանկյունաձև)՝ ձախից աջ՝ Ա-Բ-Ց կամ ամենահեռու հաղորդաձողը՝ Ա, միջինը՝ Բ, սպասարկման միջանցքին ամենամոտը՝ Ց,

գ. հավաքովի հաղորդաձողերից ճյուղավորումները, եթե նայենք հաղորդաձողերին սպասարկման միջանցքից (երեք միջանցքների դեպքում՝ կենտրոնականից)՝

դ. հորիզոնական դասավորության դեպքում՝ ձախից աջ՝ Ա-Բ-Ց,

ե. ուղղաձիգ դասավորության դեպքում (մեկ հարթության մեջ կամ եռանկյունաձև)՝ վերից վար՝ Ա-Բ-Ց.

2) եռաֆազ փոփոխական հոսանքի՝ 1000Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքներում՝ հինգ կամ չորս հաղորդալարային շղթաներում, հաղորդաձողերի դասավորությունը պետք է լինի հետևյալ կերպ՝

ա. հորիզոնական դասավորության դեպքում՝ բաց գույնի տառերով մեկը մյուսի տակ՝ վերից վար՝ Ա-Բ-Ց-Ն-ՊԵ(ՊԵՆ), մեկը մյուսից հետո ամենահեռու հաղորդաձողը՝ Ա, այնուհետև՝ Բ-Ց-Ն ֆազերը, սպասարկման միջանցքին ամենամոտը՝ ՊԵ(ՊԵՆ),

բ. ուղղաձիգ դասավորության դեպքում, ձախից աջ՝ Ա-Բ-Ց-Ն-ՊԵ(ՊԵՆ) կամ ամենահեռու հաղորդաձողը՝ Ա, այնուհետև՝ Բ-Ց-Ն ֆազերը, սպասարկման միջանցքին ամենամոտը՝ ՊԵ(ՊԵՆ),

գ. հավաքիչ հաղորդաձողերից ճյուղավորումները, եթե նայենք հաղորդաձողերին սպասարկման միջանցքից՝

դ. հորիզոնական դասավորության դեպքում՝ ձախից աջ՝ Ա-Բ-Ց-Ն-ՊԵ(ՊԵՆ),

ե. ուղղաձիգ դասավորության դեպքում՝ Ա-Բ-Ց-Ն-ՊԵ(ՊԵՆ)՝ վերից վար.

3) հաստատուն հոսանքի դեպքում հաղորդաձողերը պետք է դասավորվեն՝

ա. հավաքիչ հաղորդաձողերի ուղղաձիգ դասավորության դեպքում՝ վերինը՝ Մ, միջինը՝ (-), ստորինը՝ (+),

բ. հավաքիչ հաղորդաձողերի հորիզոնական դասավորության դեպքում՝ ամենահեռուն՝ Մ, միջինը՝ (-) և ամենամոտը՝ (+), եթե հաղորդաձողերին նայենք սպասարկման միջանցքից,

գ. հավաքիչ հաղորդաձողերի ճյուղավորումները. ձախ հաղորդաձողը՝ Մ, միջինը՝ (-), աջը՝ (+), եթե հաղորդաձողերին նայենք սպասարկման միջանցքից.

4) առանձին դեպքերում թույլատրվում են շեղումներ ա, բ, գ ենթակետերում տրված պահանջներից, եթե դրանց կատարումը կապված է էլեկտրատեղակայանքի էական բարդացումների հետ (օրինակ՝ առաջացնում են ենթակայանների մոտ հատուկ հենարանների տեղակայման անհրաժեշտություն՝ ՕԳ-ի հաղորդալարերի վերադասավորման համար) կամ, եթե ենթակայանում կիրառվում են տրանսֆորմացիայի երկու կամ ավել աստիճաններ:

21. Ըստ էլեկտրաանվտանգության պայմանների՝ էլեկտրատեղակայանքները (ըստ լարման գործող արժեքի) բաժանվում են՝ 1000Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքների և 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրատեղակայանքների: Սպասարկող անձնակազմի և կողմնակի անձանց անվտանգությունը պետք է ապահովվի Մաս 1-ի Բաժին 6-ում նախատեսված պաշտպանության միջոցների կատարմամբ, ինչպես նաև՝

1) մինչև հոսանատար մասերը համապատասխան հեռավորությունների պահպանմամբ կամ հոսանատար մասերը փակելով, ցանկապատելով.

2) սարքերի ուղեկապման և ցանկապատող սարքվածքների կիրառմամբ՝ սխալ գործողությունները և մուտքը դեպի հոսանատար մասերը կանխելու համար.

3) նախազգուշացնող ազդանշանման, մակագրությունների և պլակատների կիրառմամբ.

4) էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի լարվածությունը մինչև թույլատրելի արժեքներն իջեցնող սարքվածքների կիրառմամբ.

5) պաշտպանության միջոցների և հարմարանքների օգտագործմամբ, այդ թվում՝ էլեկտրատեղակայանքներում էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի ազդեցությունից, եթե նրանցում լարվածությունը գերազանցում է թույլատրելի նորմերը:

22. 1000 Վ-ից ցածր լարման կայանքներով էլեկտրասենքերում չմեկուսացված և մեկուսացված հոսանատար մասերը պետք է կիրառվեն առանց հպումից պաշտպանության, եթե այդպիսի պաշտպանության անհրաժեշտությունը բացակայում է տեղային պայմաններով:

23. Բնակելի, հասարակական և այլ սենքերում հոսանատար մասերի ցանկապատմանը և փակմանը ծառայող սարքվածքները պետք է լինեն հոծ. այն սենքերում, որոնք մատչելի են միայն որակավորում ունեցող անձնակազմի համար, այդ սարքվածքները կարող են լինել հոծ, ցանցկեն կամ ծակոտկեն: Ցանկապատող և փակող սարքվածքները պետք է պատրաստված լինեն այնպես, որ դրանց հանելը կամ բացելը հնարավոր լինի միայն բանալիների և գործիքների միջոցով:

24. Ցանկապատող և փակող բոլոր սարքվածքները, տեղային պայմաններին համապատասխան, պետք է օժտված լինեն պահանջվող մեխանիկական ամրությամբ: 1000Վ-ից բարձր լարման դեպքում մետաղյա ցանկապատող և փակող սարքվածքների հաստությունը պետք է լինի առնվազն 1 մմ:

25. Սպասարկող անձնակազմին հոսանահարումից, էլեկտրական աղեղի ազդեցությունից և այլնից պաշտպանելու համար բոլոր էլեկտրատեղակայանքները պետք է հանդերձված լինեն պաշտպանության, ինչպես նաև առաջին օգնություն ցույց տալու միջոցներով՝ էլեկտրատեղակայանքներում օգտագործվող պաշտպանության միջոցների կիրառման և Մաս 1-ով սահմանված փորձարկումներին համապատասխան:

26. Էլեկտրատեղակայանքների հրդեհա- և պայթյունավտանգությունը պետք է ապահովվի Մաս 1-ի համապատասխան բաժիններում տրված պահանջների կատարմամբ: Շահագործման հանձնելիս էլեկտրատեղակայանքները, գործող դրույթներին համապատասխան, պետք է սարքավորվեն հակահրդեհային միջոցներով և գույքով:

27. Նոր կառուցված և վերակառուցված էլեկտրատեղակայանքները և նրանցում տեղակայված էլեկտրասարքվածքը պետք է ենթարկվեն ընդունման-հանձնման փորձարկումների (տես՝ Բաժին 7):

28. Նոր կառուցված և վերակառուցված էլեկտրատեղակայանքներն արդյունաբերական շահագործման մեջ են մտցվում արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի համաձայն՝ միայն դրանց ընդունումից հետո:

ԲԱԺԻՆ 2

ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՑԱՆՑԵՐ

ԳԼՈՒԽ 4

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

29. Սույն բաժնի դրույթները տարածվում են էլեկտրամատակարարման բոլոր համակարգերի վրա: Ստորգետնյա, քարշային և այլ հատուկ կայանքների էլեկտրամատակարարման համակարգերը, բացի Մաս 1-ի պահանջներից, պետք է համապատասխանեն նաև համապատասխան բնագավառի շահագործման հրահանգներին:

30. Էլեկտրամատակարարման համակարգերի նախագծման և էլեկտրատեղակայանքների վերակառուցման ժամանակ պետք է դիտարկվեն՝

1) էներգահամակարգի և էլեկտրամատակարարման համակարգերի զարգացման հեռանկարները՝ հաշվի առնելով նոր կառուցվող էլեկտրական ցանցերի նպատակահարմար համատեղումը գործող և նոր կառուցվող այլ դասերի լարման ցանցերի հետ.

2) էլեկտրական ցանցերի գործողության գոտում տեղադրված բոլոր սպառողների, անկախ դրանց պատկանելիությունից, համալիր կենտրոնացված էլեկտրամատակարարման ապահովումը.

3) ԿՄ-ի հոսանքների սահմանափակումը սահմանային մակարդակներով՝ հաշվի առնելով հեռանկարը.

4) էլեկտրական էներգիայի կորուստների նվազումը.

5) ընդունված լուծումների համապատասխանությունը շրջակա միջավայրի պահպանության պայմաններին՝

ա. ընդ որում, անհրաժեշտ է համալիր դիտարկել ներքին և արտաքին էլեկտրամատակարարումը՝ հաշվի առնելով տեխնոլոգիական պահուստավորման հնարավորությունները և նպատակահարմարությունը,

բ. պահուստավորման հարցերի լուծման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել էլեկտրատեղակայանքների տարրերի գերբեռնման կարողությունները, ինչպես նաև տեխնոլոգիական սարքավորման պահուստի առկայությունը:

31. Էլեկտրամատակարարման համակարգերի զարգացման հարցերը լուծելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել նորոգման, վթարային և հետվթարային ռեժիմները:

32. Էներգահամակարգի օբյեկտ հանդիսացող՝ միմյանց փոխպահուստավորող անկախ սնման աղբյուրների ընտրման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել էներգահամակարգի էլեկտրական մասի վնասվածքի դեպքում ռելեային պաշտպանության և ավտոմատիկայի գործելու ժամանակ լարման միաժամանակյա կախյալ կարճատև նվազման կամ լրիվ անհետացման հավանականությունը, ինչպես նաև համակարգային ծանր վթարների ժամանակ այդ սնման աղբյուրներում լարման միաժամանակյա երկարատև անհետացումը:

33. Էներգահամակարգի և սպառողների էլեկտրամատակարարման համակարգերի զարգացման բոլոր փուլերում պետք է հաշվի առնվեն սույն բաժնի 31-րդ, 32-րդ և 33-րդ կետերի պահանջները:

34. Էլեկտրական ցանցերի նախագծման ժամանակ պետք է հաշվի առնվեն դրանց սպասարկման տեսակները (մշտական հերթապահություն, տնային հերթապահություն, արտագնա բրիգադներ և այլն):

35. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման էլեկտրական ցանցերի աշխատանքը կարող է նախատեսվել ինչպես մեկուսացված չեզոքով, այնպես էլ աղեղմարիչ ռեակտորի կամ ռեզիստորի միջոցով հողակցված չեզոքով.

1) հողին միակցման ունակային հոսանքի փոխհատուցում պետք է կիրառվի բնականոն ռեժիմներում այդ հոսանքների հետևյալ արժեքների դեպքում՝

ա. երկաթբետոնե և մետաղյա հենարաններ ունեցող օդային գծերով (ՕԳ-ի 6-ից մինչև 35 կՎ լարման) բոլոր ցանցերում՝ 10 Ա-ից ավել,

բ. երկաթբետոնե և մետաղյա հենարաններ չունեցող ՕԳ-ներով ցանցերում 6 կՎ լարման դեպքում՝ 30 Ա-ից ավել, 10 կՎ լարման դեպքում՝ 20 Ա-ից ավել, 35 կՎ լարման

դեպքում՝ 15 Ա-ից ավել, 6-ից մինչև 35 կՎ գեներատորային լարման գեներատոր-տրանսֆորմատոր սխեմաներում՝ 5 Ա-ից ավել,

գ. 50 Ա-ից ավել հողին միակցման հոսանքների դեպքում խորհուրդ է տրվում կիրառել երկուսից ոչ պակաս հողանցող ռեակտորներ,

դ. 110 կՎ լարման էլեկտրական ցանցերի աշխատանքը կարող է նախատեսվել ինչպես խուլ հողանցմամբ, այնպես էլ արդյունավետ հողակցված չեզոքով,

ե. 220 կՎ և բարձր լարման էլեկտրական ցանցերը պետք է աշխատեն միայն խուլ հողանցված չեզոքով:

ԳԼՈՒԽ 5

ԷԼԵԿՏՐԱԸՆԴՈՒՆԻՉՆԵՐԻ ԿԱՐԳԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՀՈՒՍԱԼԻՈՒԹՅԱՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄ

36. Էլեկտրաընդունիչների էլեկտրամատակարարման հուսալիության կարգը որոշվում է էլեկտրամատակարարման համակարգի նախագծման ընթացքում՝ նորմատիվ փաստաթղթերի, ինչպես նաև նախագծի տեխնոլոգիական մասի հիման վրա: Էլեկտրամատակարարման տեխնիկական պայմանները (միացման պայմանագիրը) պետք է պարունակեն անհրաժեշտ տեղեկություններ մատակարարի կողմից առաջարկվող էլեկտրասնման սխեմայի հուսալիության մասին՝ ըստ էներգահամակարգի փաստացի հուսալիության պայմանների:

37. Էլեկտրամատակարարման հուսալիության ապահովման տեսանկյունից էլեկտրաընդունիչները բաժանվում են երեք կարգերի.

1) I կարգի էլեկտրաընդունիչներ. այն էլեկտրաընդունիչներն են, որոնց էլեկտրամատակարարման ընդհատումը կարող է հանգեցնել մարդկանց կյանքի վտանգին, պետության անվտանգության սպառնալիքի, նշանակալի նյութական վնասի, բարդ տեխնոլոգիական գործընթացի խանգարման, կոմունալ տնտեսության, կապի և հեռուստատեսության օբյեկտների բացառիկ կարևոր տարրերի գործունեության խափանման.

2) II կարգի էլեկտրաընդունիչների կազմից առանձնացվում է էլեկտրաընդունիչների հատուկ խումբ, որի անընդհատ աշխատանքն անհրաժեշտ է արտադրության անվտանգ կանգնեցման, մարդկանց կյանքի և անվտանգության ապահովման, շրջակա միջավայր անթույլատրելի արտանետումների կանխման համար:

38. I կարգի էլեկտրաընդունիչները բնականոն ռեժիմներում պետք է ապահովված լինեն էլեկտրական էներգիայով՝ երկու և ավել անկախ սնման աղբյուրներից: Դրանցից յուրաքանչյուրի խափանման դեպքում էլեկտրամատակարարման ընդհատումը թույլատրվում է միայն ավտոմատ վերականգնման ժամանակահատվածում (ԱՊՄ-ի գործողության ժամանակը): Բացառություն է կազմում այն դեպքը, երբ էներգահամակարգում առկա է արտադրվող հզորությունների խոշոր դեֆիցիտ, որի պատճառով գործել է բեռնաթափման հակավթարային ավտոմատիկան:

ա. I կարգի հատուկ խմբի էլեկտրաընդունիչների էլեկտրասնման համար պետք է նախատեսել լրացուցիչ սնում երրորդ անկախ փոխպահուստավորվող սնման աղբյուրից: Որպես I կարգի հատուկ խմբի էլեկտրաընդունիչների երրորդ անկախ սնման աղբյուր կարող են օգտագործվել ավտոմատ էներգաարտադրողների էլեկտրակայանները, էներգահամակարգի էլեկտրակայանները (մասնավորապես, գեներատորային լարման հաղորդաձողերը), էներգահամակարգի այն սնող գծերը, որոնք չեն ընդգրկված էներգահամակարգի վթարային ավտոմատ բեռնաթափման մեջ, այդ նպատակի համար նախատեսված անընդմեջ սնման հատուկ ագրեգատները, կուտակիչ մարտկոցները և այլն,

բ. եթե էլեկտրամատակարարման պահուստավորմամբ անհնար է ապահովել տեխնոլոգիական գործընթացի անհրաժեշտ անընդհատությունը կամ, եթե էլեկտրամատակարարման պահուստավորումը տնտեսապես աննպատակահարմար է, պետք է իրականացվի տեխնոլոգիական պահուստավորում, օրինակ՝ փոխադարձ պահուստավորող տեխնոլոգիական ագրեգատների, էլեկտրամատակարարման խափանման դեպքում տեխնոլոգիական գործընթացի ոչ վթարային կանգառի ժամանակ գործող հատուկ սարքվածքների տեղակայման ճանապարհով:

39. II կարգի էլեկտրաընդունիչներն այն էլեկտրաընդունիչներն են, որոնց էլեկտրամատակարարումը նորմալ ռեժիմներում պետք է կատարվի մեկը մյուսին պահուստավորող երկու անկախ սնման աղբյուրից: II կարգի էլեկտրաընդունիչներին թույլատրվում են էլեկտրամատակարարման ընդհատումը մինչև պահուստային սնուցման միացումը, հերթապահ անձնակազմի և շարժական մեկնող բրիգադի գործողության տևողությամբ:

40. III կարգի էլեկտրաընդունիչների էլեկտրամատակարարումը կարող է իրականացվել մեկ աղբյուրից, պայմանով, որ էլեկտրամատակարարման ընդհատումը

սահմանափակված է վթարված տարրերի վերանորոգման տևողությամբ, բայց ոչ ավել, քան ՀՀ հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2019 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N 523-Ն որոշմամբ:

ԳԼՈՒԽ 6

ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿՆԵՐ ԵՎ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄ, ՌԵԱԿՏԻՎ ՀՋՈՐՈՒԹՅԱՆ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑՈՒՄ

41. Էլեկտրական ցանցերի համար անհրաժեշտ է նախատեսել տեխնիկական միջոցառումներ՝ էլեկտրական էներգիայի որակի ապահովման համար, ԳՕՍՏ 32144-2013 ստանդարտի պահանջների համաձայն:

42. Լարման կարգավորման սարքվածքներն էլեկտրակայանների և ենթակայանների 6-ից մինչև 35կՎ լարման այն հաղորդաձողերում, որոնց միացված են բաշխիչ ցանցերը, պետք է ապահովեն լարումների պահպանում՝ անվանականից 105 %-ից ոչ պակաս՝ այդ ցանցերի ամենամեծ բեռնվածքի, և անվանականից 100%-ից ոչ ավել՝ այդ ցանցերի ամենափոքր բեռնվածքի դեպքերում: Լարման նշված մակարդակներից շեղումները պետք է հիմնավորվեն:

43. Էլեկտրական ցանցերում ռեակտիվ հզորության փոխհատուցման սարքվածքների ընտրությունը և տեղաբաշխումը կատարում են՝ ելնելով ցանցի բնականոն և հետվթարային ռեժիմներում պահանջվող թողունակության ապահովման անհրաժեշտությունից՝ պահպանելով լարման անհրաժեշտ մակարդակը, որակը և կայունության պաշարը:

ԲԱԺԻՆ 3

ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՏԱՔԱՑՄԱՆ, ՀՈՍԱՆՔԻ ԽՆԱՅՈՂԱԿԱՆ ԽՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԸՍՏ ՊՍԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ

ԳԼՈՒԽ 7

ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՀԱՏՈՒԹՅՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՏԱՔԱՑՄԱՆ

44. Սույն բաժնի դրույթները տարածվում են էլեկտրական հաղորդիչների (մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդալարեր, մալուխներ, հաղորդաձողեր) հատույթների ընտրության վրա՝ ըստ տաքացման, հոսանքի խնայողական խտության և ըստ պսակավորման պայմանների: Եթե ըստ այս պայմանների որոշված հաղորդչի

հատույթն ստացվում է փոքր, քան պահանջվում է ըստ այլ պայմանների (ԿՄ հոսանքներից ջերմային և էլեկտրադինամիկական կայունությունը, լարման կորուստները և շեղումները, մեխանիկական ամրությունը, գերբեռնումից պաշտպանությունը), ապա պետք է ընտրվի այդ պայմաններով պահանջվող ամենամեծ հատույթը:

45. Ցանկացած նշանակության հաղորդիչները պետք է բավարարեն սահմանային թույլատրելի տաքացման պահանջները՝ հաշվի առնելով ոչ միայն բնականոն, այլև հետվթարային ռեժիմները, ինչպես նաև ռեժիմները՝ նորոգման ու գծերի, հաղորդաձողերի հատվածների և այլնի միջև հնարավոր անհավասար հոսանաբաշխումների ժամանակ՝ ըստ տաքացման ստուգման ժամանակ ընդունվում է տվյալ տարրի (էլեմենտի) կեսժամյա միջին հոսանքներից ամենամեծ կեսժամյա հոսանքը:

46. Էլեկտրաընդունիչի կրկնական կարճատև և կարճատև աշխատանքի ռեժիմներում (ցիկլի մինչև 10 րոպե ընդհանուր տևողությամբ և աշխատանքային ժամանակահատվածի 4 րոպեից ոչ ավել տևողությամբ), ըստ տաքացման հաղորդիչների հատույթների ստուգման, որպես հաշվարկային հոսանք պետք է ընդունել հոսանքը՝ տրված երկարատև ռեժիմին: Այդ դեպքում՝

1) մինչև 6 մմ² հատույթով պղնձե և մինչև 10 մմ² հատույթով այլումինե հաղորդիչների համար հոսանքն ընդունվում է՝ ինչպես երկարատև աշխատանքի ռեժիմով կայանքների համար.

2) 6 մմ²-ից ավել հատույթով պղնձե և 10 մմ²-ից ավել հատույթով այլումինե հաղորդիչների համար հոսանքը որոշվում է թույլատրելի երկարատև հոսանքի և $0,875/\sqrt{Tմ.ժ}$ գործակցի արտադրյալով, որտեղ Tմ.ժ-ն հարաբերական միավորներով արտահայտված աշխատաժամի տևողությունն է (միացված ժամանակահատվածի հարաբերությունը ցիկլի ժամանակահատվածին):

47. Աշխատանքի կարճատև ռեժիմի համար 4 րոպեից ոչ ավել միացման տևողության և միացումների միջև մինչև շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը հաղորդիչների հովանալու ընդմիջումների բավարար տևողության դեպքում առավելագույն թույլատրելի հոսանքն անհրաժեշտ է որոշել կրկնական-կարճատև ռեժիմի նորմերով (տես՝ սույն գլխի 32-րդ կետ): 4 րոպեից ավել միացման տևողության, ինչպես նաև միացումների միջև անբավարար տևողությամբ ընդմիջումների դեպքում առավելագույն թույլատրելի

հոսանքներն անհրաժեշտ է որոշել՝ ինչպես աշխատանքի երկարատև ռեժիմով կայանքների համար:

48. Թղթե ներծծված մեկուսացմամբ մինչև 10 կՎ լարման մալուխների համար, որոնք կրում են անվանականից փոքր բեռնվածք, թույլատրվում է կարճատև գերբեռնում՝ նշված Աղյուսակ N 1-ում:

Աղյուսակ N 1

ԹՂԹԵ ՆԵՐԾԾՎԱԾ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՄԻՆՉԵՎ 10 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԿԱՐՃԱՏԵՎ ԳԵՐԲԵՐՆՈՒՄՆԵՐ

Նախնական բեռնվածքի գործակիցը	Անցկացման ձևը	Թույլատրելի գերբեռնումն անվանականի նկատմամբ, ըստ տևողության, Ժ		
		0,5	1,0	3,0
0,6	Հողում	1,35	1,30	1,15
	Օդում	1,25	1,15	1,10
	խողովակներում (հողում)	1,20	1,10	1,00
0,8	Հողում	1,20	1,15	1,10
	Օդում	1,15	1,10	1,05
	խողովակներում (հողում)	1,10	1,05	1,00

49. Հետվթարային ռեժիմի վերացման ժամանակահատվածում բեռնվածքի առավելագույնի ժամանակ պոլիէթիլենային մեկուսացմամբ մալուխների համար թույլատրվում է անվանականի մինչև 10 %, իսկ պոլիվինիլքլորիդային մեկուսացմամբ մալուխների համար՝ մինչև 15 % գերբեռնումներ՝ 5 օրվա ընթացքում, օրական 6 ժամից ոչ ավել, եթե օրվա մյուս ժամանակահատվածներում բեռնվածքը չի գերազանցում անվանական արժեքը:

50. Հետվթարային ռեժիմի վերացման ժամանակահատվածում թղթե մեկուսացմամբ, մինչև 10 կՎ լարման մալուխների համար թույլատրվում են գերբեռնումներ՝ 5 օրվա ընթացքում՝ սույն բաժնի Աղյուսակ N 2-ում նշված սահմաններում:

51. 15 տարվանից ավել շահագործման մեջ եղած մալուխային գծերի համար գերբեռնումները պետք է իջեցվեն 10 %-ով:

52. 35 կՎ լարման մալուխային գծերի գերբեռնումներ չեն թույլատրվում:

**ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՄԻՆՉԵՎ 10 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԳԵՐԲԵՌՆՈՒՄՆԵՐ՝ ՀԵՏՎԹԱՐԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄԻ ՎԵՐԱՑՄԱՆ
ԺԱՄԱՆԱԿԱՀԱՏՎԱԾՈՒՄ**

Նախնական բեռնվածքի գործակիցը	Անցկացման ձևը	Թույլատրելի գերբեռնումն անվանականի նկատմամբ, առավելագույնի տևողության դեպքում, Ժ		
		1	3	6
0,6	հողում	1,50	1,35	1,25
	օդում	1,35	1,25	1,25
	խողովակներում (հողում)	1,30	1,20	1,15
0,8	հողում	1,35	1,25	1,20
	օդում	1,30	1,25	1,25
	խողովակներում (հողում)	1,20	1,15	1,10

53. Բնականոն բեռնվածքների և հետվթարային գերբեռնումների նկատմամբ պահանջները վերաբերում են մալուխներին և դրանց վրա տեղադրված միացնող և ծայրային կցորդիչներին, ինչպես նաև ծայրային ամրակցիչներին:

54. Եռաֆազ հոսանքի քառալար համակարգում զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները պետք է ունենան ֆազային հաղորդիչների հաղորդականության 50 %-ից ոչ պակաս հաղորդականություն, անհրաժեշտության դեպքերում այն պետք է մեծացվի ֆազային հաղորդիչների հաղորդականության մինչև 100 %:

55. Սույն բաժնի Գլուխ 9-ի 67-70-րդ կետերում և Գլուխ 10-ի 76-րդ կետում տրված ջերմաստիճաններից էապես տարբեր ջերմաստիճանով միջավայրում տեղադրված մալուխների, մեկուսացմամբ և առանց մեկուսացման հաղորդալարերի և հաղորդաձողերի, ինչպես նաև կոշտ և ճկուն հոսանահաղորդիչների համար թույլատրելի երկարատև հոսանքները որոշելիս պետք է կիրառել սույն բաժնի Աղյուսակ N 3-ում տրված գործակիցները:

**ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ, ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ԵՎ ԱՌԱՆՑ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ
ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՈՒ ՀԱՂՈՐԴԱԶՈՂԵՐԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ՈՒՂՂՄԱՆ
ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՀՈՂԻ ԵՎ ՕԴԻ ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻՑ**

Միջավայրի պայմանական ջերմաստիճանը, °C	Ջղերի նորմավորված ջերմաստիճանը, °C	Հոսանքների ուղղման գործակիցները միջավայրի հաշվարկային ջերմաստիճանի դեպքում, °C											
		-5 և ցածր	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50
15	80	1,14	1,11	1,08	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78	0,73	0,68
25	80	1,24	1,20	1,17	1,13	1,09	1,04	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80	0,74
25	70	1,29	1,24	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,81	0,74	0,67
15	65	1,18	1,14	1,10	1,05	1,00	0,95	0,89	0,84	0,77	0,71	0,63	0,55
25	65	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61
15	60	1,20	1,15	1,12	1,06	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75	0,67	0,57	0,47
25	60	1,36	1,31	1,25	1,20	1,13	1,07	1,00	0,93	0,85	0,76	0,66	0,54
15	55	1,22	1,17	1,12	1,07	1,00	0,93	0,86	0,79	0,71	0,61	0,50	0,36
25	55	1,41	1,35	1,29	1,23	1,15	1,08	1,00	0,91	0,82	0,71	0,58	0,41
15	50	1,25	1,20	1,14	1,07	1,00	0,93	0,84	0,76	0,66	0,54	0,37	-
25	50	1,48	1,41	1,34	1,26	1,18	1,09	1,00	0,89	0,78	0,63	0,45	-

ԳԼՈՒԽ 8

ՌԵՏԻՆԵ ԿԱՄ ՊԼԱՍՏՄԱՍԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ, ՔՈՒՂԵՐԻ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

56. Ռետինե կամ պոլիվինիլքլորիդային մեկուսացմամբ հաղորդալարերի, ռետինե մեկուսացմամբ քուղերի և ռետինե կամ պլաստմասե մեկուսացմամբ կապարե, պոլիվինիլքլորիդային ու ռետինե թաղանթով մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքները տրված են սույն բաժնի Աղյուսակներ N 4-11-ում: Դրանք ընդունված են ջղերի՝ 65 °C, օդի՝ 25 °C և հողի՝ 15 °C ջերմաստիճանների համար:

57. Մեկ խողովակում անցկացվող հաղորդալարերի (կամ բազմաջիղ հաղորդչի ջղերի) քանակը որոշելիս եռաֆազ հոսանքի քառալար համակարգի զրոյական աշխատանքային հաղորդիչը, ինչպես նաև հողակցող և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչները հաշվի չեն առնվում:

58. Սույն բաժնի Աղյուսակներ N 4 և N 5-ում տրված տվյալներն անհրաժեշտ է ընդունել անկախ խողովակների թվից և դրանց անցկացման տեղից (օդում, ծածկերում, հիմնատակներում):

**ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՌԵՏԻՆԵ ԵՎ ՊՈԼԻՎԻՆԻԼՔԼՈՐԻԴԱՅԻՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ
ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՔՈՒՂԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Հաղորդալարերի հոսանքը, Ա, անցկացված					
	բաց	մեկ խողովակում				
		երկու միաջիղ	երեք միաջիղ	չորս միաջիղ	մեկ երկջիղ	մեկ եռաջիղ
0,5	11	-	-	-	-	-
0,75	15	-	-	-	-	-
1	17	16	15	14	15	14
1,2	20	18	16	15	16	14,5
1,5	23	19	17	16	18	15
2	26	24	22	20	23	19
2,5	30	27	25	25	25	21
3	34	32	28	26	28	24
4	41	38	35	30	32	27
5	46	42	39	34	37	31
6	50	46	42	40	40	34
8	62	54	51	46	48	43
10	80	70	60	50	55	50
16	100	85	80	75	80	70
25	140	115	100	90	100	85
35	170	135	125	115	125	100
50	215	185	170	150	160	135
70	270	225	210	185	195	175
95	330	275	255	225	245	215
120	385	315	290	260	295	250
150	440	360	330	-	-	-
185	510	-	-	-	-	-
240	605	-	-	-	-	-
300	695	-	-	-	-	-
400	830	-	-	-	-	-

59. Տուփախողովակներում և ճոռերում փնջերով անցկացված հաղորդալարերի և մալուխների երկարատև թույլատրելի հոսանքները պետք է ընդունվեն հաղորդալարերի համար՝ սույն բաժնի Աղյուսակներ N 4 և N 5-ից՝ ինչպես խողովակներում անցկացված հաղորդալարերի համար, մալուխների համար՝ սույն բաժնի Աղյուսակներ N 6-8-ից՝ ինչպես օդում անցկացված մալուխների համար:

60. Խողովակներում, ճոռերում, տուփախողովակներում փնջերով անցկացված, միաժամանակ բեռնված 4-ից ավել հաղորդալարերի դեպքում հաղորդալարերի համար

հոսանքները պետք է ընդունվեն սույն բաժնի Աղյուսակներ N 4 և 5-ով՝ ինչպես բաց (օդում) անցկացված հաղորդալարերի համար՝ մտցնելով ցածրացնող գործակիցներ, այն է՝ 0.68՝ 5 և 6, 0.63՝ 7-9 և 0.6՝ 10-12 հաղորդալարերի դեպքում:

61. Երկրորդային շղթաների հաղորդիչների համար ցածրացնող գործակիցներ չեն մտցվում:

62. Ճոռերում միաշարք անցկացված (ոչ փնջերով) հաղորդալարերի համար թույլատրելի երկարատև հոսանքներն անհրաժեշտ է ընդունել՝ ինչպես օդում անցկացված հաղորդալարերինը:

63. Տուփախողովակներում անցկացված հաղորդալարերի և մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքներն անհրաժեշտ է ընդունել սույն բաժնի Աղյուսակներ N 4-7-ից՝ ինչպես բաց (օդում), միայնակ անցկացված հաղորդալարերի և մալուխների համար՝ օգտագործելով սույն բաժնի Աղյուսակ N 12-ի ցածրացնող գործակիցները:

64. Ցածրացնող գործակիցներն ընտրելիս վերահսկման և պահուստային հաղորդալարերը և մալուխները հաշվի չեն առնվում:

65. Սույն բաժնի Աղյուսակ N 6-ում հոսանքները վերաբերում են ինչպես զրոյական ջղով, այնպես էլ առանց դրա հաղորդալարերին և մալուխներին, Աղյուսակ N 7-ում նշված հոսանքները վերաբերում են քառաջիղ, Աղյուսակ N 8-ում նշված հոսանքները վերաբերում են զրոյական ջղով կամ առանց դրա քուղերին, հաղորդալարերին և մալուխներին, Աղյուսակներ N 9 և N 10-ում հոսանքները վերաբերում են զրոյական ջղով և առանց դրա մալուխներին:

ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՌԵՏԻՆԵ ԵՎ ՊՈԼԻՎԻՆԻԼՔԼՈՐԻԴԱՅԻՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Հաղորդալարերի հոսանքը, Ա, անցկացված					
	բաց	Մեկ խողովակում				
		երկու միաջիղ	երեք միաջիղ	չորս միաջիղ	մեկ երկջիղ	մեկ եռաջիղ
2	21	19	18	15	17	14
2,5	24	20	19	19	19	16
3	27	24	22	21	22	18
4	32	28	28	23	25	21
5	36	32	30	27	28	24
6	39	36	32	30	31	26
8	46	43	40	37	38	32
10	60	50	47	39	42	38
16	75	60	60	55	60	55
25	105	85	80	70	75	65
35	130	100	95	85	95	75
50	165	140	130	120	125	105
70	210	175	165	140	150	135
95	255	215	200	175	190	165
120	295	245	220	200	230	190
150	340	275	255	-	-	-
185	390	-	-	-	-	-
240	465	-	-	-	-	-
300	535	-	-	-	-	-
400	645	-	-	-	-	-

ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ ՌԵՏԻՆԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԻՉ ՊԱՏՅԱՆՈՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ, ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԵՎ ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՌԵՏԻՆԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ԿԱՊԱՐԵ, ՊՈԼԻՎԻՆԻԼՔԼՈՐԻԴԱՅԻՆ, ՆԱՅՐԻՏԵ ԿԱՄ ՌԵՏԻՆԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, ԶՐԱՀԱՊԱՏ ԵՎ ՈՉ ԶՐԱՀԱՊԱՏ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Հաղորդալարերի և մալուխների հոսանքը, Ա				
	միաջիղ	երկջիղ		եռաջիղ	
	անցկացված				
	օդում	օդում	հողում	օդում	հողում
1,5	23	19	33	19	27
2,5	30	27	44	25	38
4	41	38	55	35	49
6	50	50	70	42	60

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Հաղորդալարերի և մալուխների հոսանքը, Ա				
	միաջիղ	երկջիղ		եռաջիղ	
	անցկացված				
	օդում	օդում	հողում	օդում	հողում
10	80	70	105	55	90
16	100	90	135	75	115
25	140	115	175	95	150
35	170	140	210	120	180
50	215	175	265	145	225
70	270	215	320	180	275
95	325	260	385	220	330
120	385	300	445	260	385
150	440	350	505	305	435
185	510	405	570	350	500
240	605	-	-	-	-

Աղյուսակ N 7

**ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԶՂԵՐՈՎ ՌԵՏԻՆԵ ԿԱՄ ՊԼԱՍՏՄԱՍԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ԵՎ
ԿԱՊԱՐԵ ՊՈԼԻԿԻՆԻԼՔԼՈՐԻԴԱՅԻՆ ԵՎ ՌԵՏԻՆԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ ԶՐԱՀԱՊԱՏ ԵՎ
ՈՋ ԶՐԱՀԱՊԱՏ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ**

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա				
	միաջիղ	երկջիղ		եռաջիղ	
	անցկացված				
	օդում	օդում	հողում	օդում	հողում
2,5	23	21	34	19	29
4	31	29	42	27	38
6	38	38	55	32	46
10	60	55	80	42	70
16	75	70	105	60	90
25	105	90	135	75	115
35	130	105	160	90	140
50	165	135	205	110	175
70	210	165	245	140	210
95	250	200	295	170	255
120	295	230	340	200	295
150	340	270	390	235	335
185	390	310	440	270	385
240	465	-	-	-	-

ՓՈՒՍԱԴՐՈՎԻ ԾԿԱՓՈՂԱՅԻՆ ԹԵԹԵՎ ԵՎ ՄԻՋԻՆ ՔՈՒՂԵՐԻ, ՓՈՒՍԱԴՐՈՎԻ ԾԿԱՓՈՂԱՅԻՆ ԾԱՆՐ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ, ՀՈՐԱՆԱՅԻՆ ԾԿՈՒՆ ԾԿԱՓՈՂԱՅԻՆ, ԼՈՒՍԱՐՁԱԿԱՅԻՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՎ ՓՈՒՍԱԴՐՈՎԻ, ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Քուղերի, հաղորդալարերի և մալուխների հոսանքը, Ա		
	միաջիղ	երկջիղ	եռաջիղ
0,5	-	12	-
0,75	-	16	14
1,0	-	18	16
1,5	-	23	20
2,5	40	33	28
4	50	43	36
6	65	55	45
10	90	75	60
16	120	95	80
25	160	125	105
35	190	150	130
50	235	185	160
70	290	235	200

ՓՈՒՍԱԴՐՈՎԻ ԾԿԱՓՈՂԱՅԻՆ ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ ՌԵՏԻՆԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՏՈՐՖ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՈՂ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Ըստ լարման (կՎ) մալուխների հոսանքը, Ա		
	0,5	3	6
6	44	45	47
10	60	60	65
16	80	80	85
25	100	105	105
35	125	125	130
50	155	155	160
70	190	195	-

**ՏԱՆՈՎԻ ԷԼԵԿՏՐԱԸՆԴՈՒՆԻՉՆԵՐԻ ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ ՌԵՏԻՆԵ
ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՃԿԱՓՈՂԱՅԻՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ
ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ**

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Ըստ լարման (կՎ) մալուխների հոսանքը, Ա		Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Ըստ լարման (կՎ) մալուխների հոսանքը, Ա	
	3	6		3	6
16	85	90	70	215	220
25	115	120	95	260	265
35	140	145	120	305	310
50	175	180	150	345	350

**1, 3 ԵՎ 4 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԻՖԻԿԱՑՎԱԾ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏԻ ՀԱՄԱՐ ՊՂՆՁԵ
ԶՂԵՐՈՎ, ՌԵՏԻՆԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ**

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Հոսանքը, Ա	Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Հոսանքը, Ա	Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Հոսանքը, Ա
1	20	16	115	120	390
1,5	25	25	150	150	445
2,5	40	35	185	185	505
4	50	50	230	240	590
6	65	70	285	300	670
10	90	95	340	350	745

ՏՈՒՓԱԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՑԱԾՐԱՑՆՈՂ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ

Անցկացման ձևը	Անցկացված հաղորդալարերի և մալուխների թիվը		Հաղորդալարերի և մալուխների ցածրացնող գործակիցը, որոնք սնում են՝	
	միաջիղ	բազմաջիղ	մինչև 0,7 օգտագործման գործակցով առանձին էլեկտրաընդունիչներ	էլեկտրաընդունիչների խումբ և 0,7-ից ավել օգտագործման գործակցով առանձին էլեկտրաընդունիչներ
Բազմաշերտ և փնջերով	-	մինչև 4	1,0	-
	2	5-6	0,85	-
	3-9	7-9	0,75	-
	10-11	10-11	0,7	-
	12-14	12-14	0,65	-
	15-18	15-18	0,6	-
Միաշերտ	2-4	2-4	-	0,67
	5	5	-	0,6

ԳԼՈՒԽ 9

ՆԵՐԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

66. Մինչև 1000Վ ներծծված թղթե մեկուսացմամբ, կապարե, այլումինե կամ պոլիվինիլքլորիդային պատյանով մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքներն ընդունված են մալուխների ջղերի թույլատրելի ջերմաստիճաններին համապատասխան՝

անվանական լարումը, կՎ մինչև 3 6 10 20 և 35

մալուխի ջղի թույլատրելի

+ 80 + 65 + 60 + 50:

ջերմաստիճանը, °C

67. Հողում անցկացված մալուխների համար թույլատրելի երկարատև հոսանքները նշված են սույն բաժնի Աղյուսակներ N 13, 16, 19-22-ում.

**ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ԶԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾԾՎԱԾ
ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԿԱՊԱՐԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, ՀՈՂՈՒՄ ԱՆՅՎԱՑՎԱԾ
ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ**

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա					
	միաջիղ, 1 000Վ-ից ցածր	երկջիղ, 1000Վ-ից ցածր	եռաջիղ, լարումը, կՎ			քառաջիղ, 1000Վ-ից ցածր
			մինչև 1000վ	6	10	
1	2	3	4	5	6	7
6	-	80	70	-	-	-
10	140	105	95	80	-	85
16	175	140	120	105	95	115
25	235	185	160	135	120	150
35	285	225	190	160	150	175
50	360	270	235	200	180	215
70	440	325	285	245	215	265
95	520	380	340	295	265	310
120	595	435	390	340	310	350
150	675	500	435	390	355	395
185	755	-	490	440	400	450
240	880	-	570	510	460	-
300	1000	-	-	-	-	-
400	1220	-	-	-	-	-
500	1400	-	-	-	-	-
625	1520	-	-	-	-	-
800	1700	-	-	-	-	-

1) դրանք ընտրված են 0,7-ից մինչև 1,0 մ խորությամբ խրամուղիներում մեկից ոչ ավել անցկացված, հողի 15 °C ջերմաստիճանի և 1,2 մ °C/Վտ տեսակարար ջերմային դիմադրության հաշվարկից ելնելով.

2) 1,2 մ °C/Վտ-ից տարբեր հողի տեսակարար ջերմային դիմադրության դեպքում անհրաժեշտ է մինչ սույն կետում նշված աղյուսակներում հոսանքային բեռնվածքների նկատմամբ կիրառել սույն բաժնի Աղյուսակ N 23-ում նշված ուղղման գործակիցները:

68. Զրում անցկացված մալուխների համար թույլատրելի երկարատև հոսանքները նշված են սույն բաժնի Աղյուսակներ N 14, N 17, N 21 և N 22-ում: Դրանք ընդունված են 15 °C ջրի ջերմաստիճանի հաշվարկով:

ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ԶԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԿԱՊԱՐԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, ԶՐՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա			
	Եռաջիղ, լարումը, կՎ			քառաջիղ, 1000Վ-ից ցածր
	մինչև 1000 Վ	6	10	
16	-	135	120	-
25	210	170	150	195
35	250	205	180	230
50	305	255	220	285
70	375	310	275	350
95	440	375	340	410
120	505	430	395	470
150	565	500	450	-
185	615	545	510	-
240	715	625	585	-

ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ԶԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԿԱՊԱՐԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա					քառաջիղ, 1000Վ-ից ցածր
	միաջիղ, 1000Վ-ից ցածր	երկջիղ, 1000Վ-ից ցածր	Եռաջիղ, լարումը, կՎ			
			մինչև 1000 Վ	6	10	
6	-	55	45	-	-	-
10	95	75	60	55	-	60
16	120	95	80	65	60	80
25	160	130	105	90	85	100
35	200	150	125	110	105	120
50	245	185	155	145	135	145
70	305	225	200	175	165	185
95	360	275	245	215	200	215
120	415	320	285	250	240	260
150	470	375	330	290	270	300
185	525	-	375	325	305	340
240	610	-	430	375	350	-
300	720	-	-	-	-	-
400	880	-	-	-	-	-
500	1020	-	-	-	-	-

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա					
	միաջիղ, 1000Վ-ից ցածր	երկջիղ, 1000Վ-ից ցածր	եռաջիղ, լարումը, կՎ			քառաջիղ, 1000Վ- ից ցածր
			մինչև 1000 Վ	6	10	
625	1180	-	-	-	-	-
800	1400	-	-	-	-	-

Աղյուսակ N 16

**ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ՋՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ՉԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ
ՆԵՐՇԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԿԱՊԱՐԵ ԿԱՄ ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ,
ՀՈՂՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ
ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ**

Հոսանատար ջղի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա					
	միաջիղ, 1000Վ-ից ցածր	երկջիղ, 1000Վ-ից ցածր	եռաջիղ, լարումը, կՎ			քառաջիղ, 1000Վ-ից ցածր
			մինչև 1000 Վ	6	10	
6	-	60	55	-	-	-
10	110	80	75	60	-	65
16	135	110	90	80	75	90
25	180	140	125	105	90	115
35	220	175	145	125	115	135
50	275	210	180	155	140	165
70	340	250	220	190	165	200
95	400	290	260	225	205	240
120	460	335	300	260	240	270
150	520	385	335	300	275	305
185	580	-	380	340	310	345
240	675	-	440	390	355	-
300	770	-	-	-	-	-
400	940	-	-	-	-	-
500	1080	-	-	-	-	-
625	1170	-	-	-	-	-
800	1310	-	-	-	-	-

ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ՉԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԿԱՊԱՐԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, ԶՐՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա			
	Եռաջիղ, լարումը, կՎ			քառաջիղ, 1000Վ-ից ցածր
	մինչև 1000Վ	6	10	
16	-	105	90	-
25	160	130	115	150
35	190	160	140	175
50	235	195	170	220
70	290	240	210	270
95	340	290	260	315
120	390	330	305	360
150	435	385	345	-
185	475	420	390	-
240	550	480	450	-

ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ՉԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԿԱՊԱՐԵ ԿԱՄ ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա					
	միաջիղ, 1000Վ-ից ցածր	երկջիղ, 1000Վ-ից ցածր	Եռաջիղ, լարումը, կՎ			քառաջիղ, 1000Վ-ից ցածր
			մինչև 1000Վ	6	10	
6	-	42	35	-	-	-
10	75	55	46	42	-	45
16	90	75	60	50	46	60
25	125	100	80	70	65	75
35	155	115	95	85	80	95
50	190	140	120	110	105	110
70	235	175	155	135	130	140
95	275	210	190	165	155	165
120	320	245	220	190	185	200
150	360	290	255	225	210	230
185	405	-	290	250	235	260
240	470	-	330	290	270	-
300	555	-	-	-	-	-
400	675	-	-	-	-	-
500	785	-	-	-	-	-
625	910	-	-	-	-	-

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա					
	միաջիղ, 1000Վ-ից ցածր	երկջիղ, 1000Վ-ից ցածր	եռաջիղ, լարումը, կՎ			քառաջիղ, 1000Վ-ից ցածր
			մինչև 1000Վ	6	10	
800	1080	-	-	-	-	

Աղյուսակ N 19

ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ, ԱՂՔԱՏԻԿ-ՆԵՐԾԾՎԱԾ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԵՌԱՋԻՂ, ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՊԱՐԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, 6 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ, ՀՈՂՈՒՄ ԵՎ ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա, անցկացված		Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա, անցկացված	
	հողում	օդում		հողում	օդում
16	90	65	70	220	170
25	120	90	95	265	210
35	145	110	120	310	245
50	180	140	150	355	290

Աղյուսակ N 20

ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԶՂԵՐՈՎ, ԱՂՔԱՏԻԿ-ՆԵՐԾԾՎԱԾ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ԵՌԱՋԻՂ, ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԿԱՊԱՐԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, 6 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ, ՀՈՂՈՒՄ ԵՎ ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա, անցկացված		Հոսանքատար ջրի հատույթը, մմ ²	Մալուխների հոսանքը, Ա, անցկացված	
	հողում	օդում		հողում	օդում
16	70	50	70	170	130
25	90	70	95	205	160
35	110	85	120	240	190
50	140	110	150	275	225

ԱՌԱՆՁԻՆ ԿԱՊԱՐԱՊԱՏ, ՊՂՆՁԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ԶԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ՀՈՂՈՒՄ, ԶՐՈՒՄ, ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Եռաջիղ մալուխների հոսանքը, Ա, ըստ լարման, կՎ					
	10			35		
	անցկացված					
	հողում	ջրում	օդում	հողում	ջրում	օդում
25	110	120	85	-	-	-
35	135	145	100	-	-	-
50	165	180	120	-	-	-
70	200	225	150	-	-	-
95	240	275	180	-	-	-
120	275	315	205	270	290	205
150	315	350	230	310	-	230
185	355	390	265	-	-	-

ԱՌԱՆՁԻՆ ԿԱՊԱՐԱՊԱՏ ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԶՂԵՐՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ԶԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ՀՈՂՈՒՄ, ԶՐՈՒՄ, ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Եռաջիղ մալուխների հոսանքը, Ա, ըստ լարման, կՎ					
	10			35		
	անցկացված					
	հողում	ջրում	օդում	հողում	ջրում	օդում
25	85	90	65	-	-	-
35	105	110	75	-	-	-
50	125	140	90	-	-	-
70	155	175	115	-	-	-
95	185	210	140	-	-	-
120	210	245	160	210	225	160
150	240	270	175	240	-	175
185	275	300	205	-	-	-

**ՀՈՂՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ
ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ՈՒՂՂՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՀՈՂԻ ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ
ՋԵՐՄԱՅԻՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆԻՑ**

Հողի բնութագիրը	Տեսակարար դիմադրությունը, մ ⁰ C/վտ	Ուղղման գործակիցը
Ավազ՝ 9%-ից ավել խոնավությամբ, ավազակավային հող՝ 1%-ից ավել խոնավությամբ	0.8	1,05
Բնականոն հողեր և 7%-ից մինչև 9% խոնավությամբ ավազ, 12%-ից մինչև 14% խոնավությամբ ավազակավային հող	1.2	1,00
Ավազ՝ 4%-ից ավել և 7%-ից պակաս խոնավությամբ, 8 %-ից մինչև 12% խոնավությամբ ավազակավային հող	2.0	0,87
Ավազը՝ մինչև 4% խոնավությամբ, քարքարոտ հող	3.0	0,75

69. Օդում, շենքերի ներսում և դրսում անցկացված մալուխների համար մալուխների ցանկացած թվի և օդի 25 °C ջերմաստիճանի դեպքում թույլատրելի երկարատև հոսանքները նշված են սույն բաժնի Աղյուսակներ N 15, 18-22, N 24 և N 25-ում: Աղյուսակ N 24-ում և N 25-ում համարիչում նշված են մեկ հարթության մեջ 35-ից մինչև 125 մմ միջանցիկ հեռավորությամբ դասավորված մալուխների հոսանքները, հայտարարում՝ կիպ, եռանկյունաձև դասավորված մալուխների հոսանքները:

70. Հողում՝ խողովակների մեջ անցկացված միայնակ մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքները պետք է ընդունվեն՝ ինչպես հողի ջերմաստիճանն ունեցող օդում անցկացված այդ նույն մալուխներինը:

71. Մալուխների խառն անցկացման դեպքում թույլատրելի երկարատև հոսանքները պետք է ընդունել ուղեգծի հովացման ամենավատ պայմաններով տեղամասի համար, եթե այդ տեղամասի երկարությունը 10 մ-ից ավել է: Խորհուրդ է տրվում նշված դեպքերում կիրառել մեծ հատույթով մալուխային հատվածամասեր:

72. Հողում (ինչպես նաև խողովակներում) մի քանի մալուխների անցկացման դեպքում թույլատրելի երկարատև հոսանքները պետք է փոքրացվեն սույն բաժնի Աղյուսակ N 26-ում նշված գործակիցների օգնությամբ: Այսպիսի դեպքերում պահուստային մալուխները չպետք է հաշվի առնվեն: Հողում մի քանի մալուխների անցկացումը, երբ դրանց միջև հեռավորությունը 10 մմ-ից պակաս է, խորհուրդ չի տրվում:

73. Բլոկներում անցկացված մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքներն անհրաժեշտ է որոշել էմպիրիկ բանաձևով՝

$$I = a \cdot b \cdot c \cdot I^0,$$

որտեղ՝ I^0 -ն սույն բաժնի Աղյուսակ N 27- ով որոշված պղնձե կամ ալյումինե ջղերով, եռաջիղ, 10 կՎ լարման մալուխի թույլատրելի երկարատև հոսանքն է, a-ն Աղյուսակ N 28-ով ընտրված գործակից է՝ կախված մալուխի հատույթից և բլոկում ունեցած դասավորությունից, b -ն գործակից է՝ որոշվող մալուխի լարումից՝

մալուխի անվանական լարումը, կՎ՝	մինչև 1000Վ	6	10
b գործակիցը՝		1,09	1,05 1,0
c -ն գործակից է՝ որոշվող ամբողջ բլոկի միջին օրական բեռնվածությունից՝			
միջին օրական բեռնվածությունը, $S_{միջ.օր}/S_{անսվ}$		1	0,85 0,7
c գործակիցը՝		1	1,07 1,16:

Պահուստային մալուխները թույլատրվում է անցկացնել բլոկների չհամարակալված ուղիներում, եթե դրանք աշխատում են, երբ անջատված են աշխատանքային մալուխները:

74. Նույն եզրաձևի երկու զուգահեռ բլոկներում անցկացված մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքները պետք է փոքրացվեն՝ բազմապատկելով այն գործակցով, որն ընտրվում է՝ ըստ բլոկների միջև եղած հեռավորության՝

բլոկների միջև հեռավորությունը, մմ՝	500	1000	1500	2000	2500	3000
գործակիցը՝	0,85	0,89	0,91	0,93	0,96	0,96

ՊՂՆՁԵ ԶՂՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ՉԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ, ՄԻԱՋԻՂ, ԿԱՊԱՐԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ ՈՉ ԶՐԱՀԱՊԱՏ, ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Հոսանքը, Ա, կՎ լարմամբ մալուխների համար		
	մինչև 1000Վ	10	35
10	85/-	-	-
16	120/-	-	-
25	145/-	105/110	-
35	170/-	125/135	-
50	215/-	155/165	-
70	260/-	185/205	-
95	305/-	220/255	-
120	330/-	245/290	240/265
150	360/-	270/330	265/300
185	385/-	290/360	285/335
240	435/-	320/395	315/380
300	460/-	350/425	340/420
400	485/-	370/450	-
500	505/-	-	-
625	525/-	-	-
800	550/-	-	-

ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԶՂՈՎ, ՅՈՒՂԱԽԵԺԱՅԻՆ ԵՎ ՉԾՈՐԱՑՈՂ ԶԱՆԳՎԱԾՈՎ ՆԵՐԾԾՎԱԾ ԹՂԹԵ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՄԻԱՋԻՂ, ԿԱՊԱՐԵ ԿԱՄ ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԹԱՂԱՆԹՈՎ, ՈՉ ԶՐԱՀԱՊԱՏ, ՕԴՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Հոսանքը, Ա, կՎ լարմամբ մալուխների համար		
	մինչև 1000Վ	10	35
10	65/-	-	-
16	90/-	-	-
25	110/-	80/85	-
35	130/-	95/105	-
50	165/-	120/130	-
70	200/-	140/160	-
95	235/-	170/195	-
120	255/-	190/225	185/205
150	275/-	210/255	205/230
185	295/-	225/275	220/255
240	335/-	245/305	245/290
300	355/-	270/330	260/330
400	375/-	285/350	-

Հասանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Հոսանքը, Ա, կՎ լարմամբ մալուխների համար		
	մինչև 1000Վ	10	35
500	390/-	-	-
625	405/-	-	-
800	425/-	-	-

Աղյուսակ N 26

ՀՈՂՈՒՄ (ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐՈՒՄ ԿԱՄ ԱՌԱՆՑ ԽՈՂՈՎԱԿԻ) ԿՈՂՔ ԿՈՂՔԻ ԴԱՍԱՎՈՐՎԱԾ ԱՇԽԱՏՈՂ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՎԻ ՈՒՂՂՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑ

Մալուխների միջև միջանցիկ հեռավորությունը, մմ	Գործակիցը մալուխների թվի դեպքում					
	1	2	3	4	5	6
100	1,00	0,90	0,85	0,80	0,78	0,75
200	1,00	0,92	0,87	0,84	0,82	0,81
300	1,00	0,93	0,90	0,87	0,86	0,85

Աղյուսակ N 27

ՊՂՆՁԵ ԿԱՄ ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ 95 ՄՄ² ՀԱՏՈՒՅԹԻ ԲԼՈԿՆԵՐՈՒՄ ԱՆՑԿԱՑՎԱԾ 10 ԿՎ ԼԱՐՄԱՄԲ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Խմբեր	Բլոկների վիճակագրատվությունը	Խմբերի քանակ	Բլոկների ընդհանուր ծավալներ	
			մ ³	տ
I		1	121	117
II		2	173	133
		3	187	129
III		2	154	119
		3	147	113
IV		2	138	105
		3	138	105
V		2	143	110
		3	135	104
		4	131	101
		5	132	102
VI		2	140	108
		3	132	102
VII		2	138	105
		3	132	102
		4	119	92
		5	135	104
VIII		2	124	96
		3	124	96
		4	104	80
		5	135	104
IX		2	116	91
		3	100	77
		4	100	77
		5	133	102
X		2	115	90
		3	115	90
		4	81	62
		5	125	96
XI		2	114	88
		3	114	88
		4	79	55
		5	125	96

ՄԱԼՈՒՆԻ ՀԱՏՈՒՅԹԻ A ՈՒՂՂՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑ

Հոսանատար ջրի հատույթը, մմ ²	Բլոկում անցուղու համարի գործակիցը			
	1	2	3	4
25	0,44	0,46	0,47	0,51
35	0,54	0,57	0,57	0,60
50	0,67	0,69	0,69	0,71
70	0,81	0,84	0,84	0,85
95	1,00	1,00	1,00	1,00
120	1,14	1,13	1,13	1,12
150	1,33	1,30	1,29	1,26
185	1,50	1,46	1,45	1,38
240	1,78	1,70	1,68	1,55

ԳԼՈՒԽ 10

ՉՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԾՈՂՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

75. Չմեկուսացված հաղորդալարերի և ներկված հաղորդաձողերի համար թույլատրելի երկարատև հոսանքները նշված են սույն բաժնի Աղյուսակներ N 29-33-ում: Դրանք ընդունված են թույլատրելի տաքացման 70 °C ջերմաստիճանի հաշվարկով՝ օդի 25 °C ջերմաստիճանի դեպքում: Սնամեջ այլումինե ՊԱ500 և ՊԱ600 մակնիշի հաղորդալարերի թույլատրելի երկարատև հոսանքը հարկ է ընդունել՝

հաղորդալարի մակնիշը՝	ՊԱ500	ՊԱ600,
հոսանքը, Ա՝	1340	1680:

76. Ուղղանկյուն հատույթով հաղորդաձողերի տափակողմային դասավորության դեպքում սույն բաժնի Աղյուսակ N 31-ում նշված հոսանքները պետք է փոքրացվեն 5%-ով՝ շերտերի մինչև 60 մմ լայնությամբ հոսանաձողերի համար, և 8%-ով՝ շերտերի 60 մմ-ից ավել լայնությամբ հոսանաձողերի համար:

77. Մեծ հատույթներով հաղորդաձողերի ընտրման դեպքում անհրաժեշտ է ընտրել ըստ թողունակության պայմանների ամենախնայողական կառուցվածքային լուծումները, որոնք կապահովեն նվազագույն լրացուցիչ կորուստներ մակերևույթային և մոտակայության էֆեկտներից, ինչպես նաև հովացման ամենալավ պայմանները (փաթեթում շերտերի թվի պակասեցում, փաթեթի արդյունավետ կառուցվածք, պրոֆիլային հաղորդաձողերի կիրառում և այլն):

**ՉՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ
ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ (ԸՍՏ ԳՕՍՏ 839 ՍՏԱՆԴԱՐՏԻ)**

		Հոսանքը, Ա, ըստ հաղորդալարերի մակնիշի					
Անվանական հատույթը, մմ ²	Հատույթը (ալյումին/ պողպատ), մմ ²	ԱԱ, ԱՍԿ,	ԱՍԿՍ, ԱՍԿԿ	Մ	Ա և ԱԿԿ	Մ	Ա և ԱԿԿ
		շինությունից դուրս	շինության ներսում	շինությունից դուրս	շինության ներսում		
10	10/1,8	84	53	95	-	60	-
16	16/2,7	111	79	133	105	102	75
25	25/4,2	142	109	183	136	137	106
35	35/6,2	175	135	223	170	173	130
50	50/8	210	165	275	215	219	165
70	70/11	265	210	337	265	268	210
95	95/16	330	260	422	320	341	255
	120/19	390	313	485	375	395	300
120	120/27	375	-				
	150/19	450	365	570	440	465	355
150	150/24	450	365				
	150/34	450	-				
	185/24	520	430	650	500	540	410
185	185/29	510	425				
	185/43	515	-				
	240/32	605	505	760	590	685	490
240	240/39	610	505				
	240/56	610	-				
	300/39	710	600	880	680	740	570
300	300/48	690	585				
	300/66	680	-				
330	330/27	730	-	-	-	-	-
	400/22	830	713	1050	815	895	690
400	400/51	825	705				
	400/64	860	-				
500	500/27	960	830	-	980	-	820
	500/64	945	815				
600	600/72	1050	920	-	1100	-	955
700	700/86	1180	1040	-	-	-	-

ԿԼՈՐ ԵՎ ԽՈՂՈՎԱԿԱԶԵՎ ՀԱՏՈՒՅԹՈՎ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ (ՀԱՄԱՐԻՉՈՒՄ ՆՇՎԱԾ ԵՆ ԲԵՌՆՎԱԾՔՆԵՐԸ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԴԵՊՔՈՒՄ, ԻՍԿ ՀԱՅՏԱՐԱՐՈՒՄ՝ ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԴԵՊՔՈՒՄ)

Տրամագիծը, մմ	Կլոր հաղորդաձողերի հոսանքը, Ա		Պղնձե խողովակների ներքին/արտաքին տրամագիծը, մմ		Ալյումինե խողովակների ներքին/արտաքին տրամագիծը, մմ		Պողպատե խողովակների				
	պղնձե	ալյումինե	տրամագիծը, մմ	հոսանքը, Ա	տրամագիծը, մմ	հոսանքը, Ա	պայմանական անցքը, մմ	պատի հաստությունը, մմ	արտաքին տրամագիծը, մմ	փոփոխական հոսանքը, Ա	
										առանց կտրվածքի	երկայնական կտրվածքով
6	155/155	120/120	12/15	340	13/16	295	8	2,8	13,5	75	-
7	195/195	150/150	14/18	460	17/20	345	10	2,8	17,0	90	-
8	235/235	180/180	16/20	505	18/22	425	15	3,2	21,3	118	-
10	320/320	245/245	18/22	555	27/30	500	20	3,2	26,8	145	-
12	415/415	320/320	20/24	600	26/30	575	25	4,0	33,5	180	-
14	505/505	390/390	22/26	650	25/30	640	32	4,0	42,3	220	-
15	565/565	435/435	25/30	830	36/40	765	40	4,0	48,0	255	-
16	610/615	475/475	29/34	925	35/40	850	50	4,5	60,0	320	-
18	720/725	560/560	35/40	1100	40/45	935	65	4,5	75,5	390	-
19	780/785	605/610	40/45	1200	45/50	1040	80	4,5	88,5	455	-
20	835/840	650/655	45/50	1330	50/55	1150	100	5,0	114	670	770
21	900/905	695/700	49/55	1580	54/60	1340	125	5,5	140	800	890
22	955/965	740/745	53/60	1860	64/70	1545	150	5,5	165	900	1000
25	1140/1165	885/900	62/70	2295	74/80	1770	-	-	-	-	-
27	1270/1290	980/1000	72/80	2610	72/80	2035	-	-	-	-	-
28	1325/1360	1025/1050	75/85	3070	75/85	2400	-	-	-	-	-
30	1450/1490	1120/1155	90/95	2460	90/95	1925	-	-	-	-	-
35	1770/1865	1370/1450	95/100	3060	90/100	2840	-	-	-	-	-

Տրամագիծը, մմ	Կլոր հաղորդաձողերի հոսանքը, Ա		Պղնձե խողովակների ներքին/արտաքին տրամագիծը, մմ		Ալյումինե խողովակների ներքին/արտաքին տրամագիծը, մմ		Պողպատե խողովակների					
	պղնձե	ալյումինե	արտաքին	հոսանքը, Ա	արտաքին	հոսանքը, Ա	պայմանական անցքը, մմ	պատի հաստությունը, մմ	արտաքին տրամագիծը, մմ	փոփոխական հոսանքը, Ա		
										առանց կտրվածքի	երկայնական կտրվածքով	
38	1960/2100	1510/1620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2080/2260	1610/1750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	2200/2430	1700/1870	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	2380/2670	1850/2060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Աղյուսակ N 31

ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՀԱՏՈՒՅԹՈՎ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ

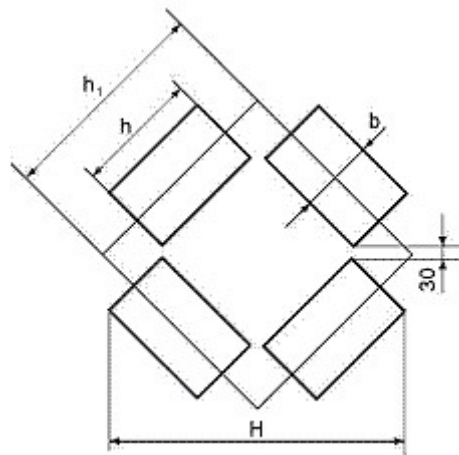
(համարիչում նշված են փոփոխական հոսանքի արժեքները, իսկ հայտարարում՝ հաստատուն հոսանքի արժեքները)

Չափերը, մմ	Պղնձե հաղորդաձողեր				Ալյումինե հաղորդաձողեր				Պողպատե հաղորդաձողերի	
	հոսանքը, Ա, ըստ ֆազում կամ բևեռում ունեցած շերտերի թվի								չափերը, մմ	հոսանքը, Ա
	1	2	3	4	1	2	3	4		
15x3	210	-	-	-	165	-	-	-	16x2,5	55/70
20x3	275	-	-	-	215	-	-	-	20x2,5	60/90
25x3	340	-	-	-	265	-	-	-	25x2,5	75/110
30x4	475	-	-	-	365/370	-	-	-	20x3	65/100
40x4	625	-/1090	-	-	480	-/855	-	-	25x3	80/120
40x5	700/705	-/1250	-	-	540/545	-/965	-	-	30x3	95/140
50x5	860/870	-/1525	-/1895	-	665/670	-/1180	-/1470	-	40x3	125/190
50x6	955/960	-/1700	-/2145	-	740/745	-/1315	-/1655	-	50x3	155/230
60x6	1125/1145	1740/1990	2240/2495	-	870/880	1350/1555	1720/1940	-	60x3	185/280
80x6	1480/1510	2110/2630	2720/3220	-	1150/1170	1630/2055	2100/2460	-	70x3	215/320
100x6	1810/1875	2470/3245	3170/3940	-	1425/1455	1935/2515	2500/3040	-	75x3	230/345

Չափերը, մմ	Պղնձե հաղորդաձողեր				Ալյումինե հաղորդաձողեր				Պողպատե հաղորդաձողերի	
	հոսանքը, Ա, ըստ ֆազում կամ բևեռում ունեցած շերտերի թվի								չափերը, մմ	հոսանքը, Ա
	1	2	3	4	1	2	3	4		
60x8	1320/1345	2160/2485	2790/3020	-	1025/1040	1680/1840	2180/2330	-	80x3	245/365
80x8	1690/1755	2620/3095	3370/3850	-	1320/1355	2040/2400	2620/2975	-	90x3	275/410
100x8	2080/2180	3060/3810	3930/4690	-	1625/1690	2390/2945	3050/3620	-	100x3	305/460
120x8	2400/2600	3400/4400	4340/5600	-	1900/2040	2650/3350	3380/4250	-	20x4	70/115
60x10	1475/1525	2560/2725	3300/3530	-	1155/1180	2010/2110	2650/2720	-	22x4	75/125
80x10	1900/1990	3100/3510	3990/4450	-	1480/1540	2410/2735	3100/3440	-	25x4	85/140
100x10	2310/2470	3610/4325	4650/5385	5300/6060	1820/1910	2860/3350	3650/4160	4150/4400	30x4	100/165
120x10	2650/2950	4100/5000	5200/6250	5900/6800	2070/2300	3200/3900	4100/4860	4650/5200	40x4	130/220

Աղյուսակ N 32

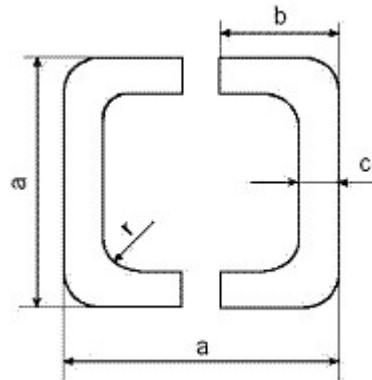
ՔԱՌԱԿՈՒՍՈՒ ԿՈՂՄԵՐՈՒՄ ՇԵՐՏԵՐԻ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹՅԱՄԲ ՔԱՌԱՇԵՐՏ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ («ՍՆԱՄԵՋ ՓԱԹԵԹ») ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ



Չափերը, մմ				Քառաչերտ հաղորդաձողի լայնական հատույթը, մմ ²	Հաղորդաձողի փաթեթի հոսանքը, Ա	
h	b	h ₁	H		պղնձե	ալյումինե
80	8	140	157	2560	5750	4550
80	10	144	160	3200	6400	5100
100	8	160	185	3200	7000	5550
100	10	164	188	4000	7700	6200
120	10	184	216	4800	9050	7300

Աղյուսակ N 33

ՏՈՒՓԱՁԵՎ ՀԱՏՈՒՅԹՈՎ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ



Չափերը, մմ				Մեկ հաղորդաձողի լայնական հատույթը, մմ ²	Երկու հաղորդաձողերի հոսանքը, Ա	
a	b	c	r		պղնձե	ալյումինե
75	35	4	6	520	2730	-
75	35	5,5	6	695	3250	2670
100	45	4,5	8	775	3620	2820
100	45	6	8	1010	4300	3500
125	55	6,5	10	1370	5500	4640
150	65	7	10	1785	7000	5650
175	80	8	12	2440	8550	6430
200	90	10	14	3435	9900	7550
200	90	12	16	4040	10500	8830
225	105	12,5	16	4880	12500	10300
250	115	12,5	16	5450	-	10800

ԳԼՈՒԽ 11

**ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ
(ԻՆՔՆԱԿԻՐ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐ ԻՄՀ)**

78. Ըստ տաքացման պայմանների ԻՄՀ-ի ջղերի կտրվածքը ընտրելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնվի ջղերի մեկուսիչ նյութերը՝ ջերմապլաստիկ կամ հատուկ (сшитый) պոլիէթիլեն:

79. ԻՄՀ-ի ջղերի թույլատրելի ջերմաստիճանը, ջղերի տարբեր մեկուսացմամբ և շահագործման ռեժիմներում բերված են Աղյուսակ N 34-ում:

Աղյուսակ N 34

Շահագործման ռեժիմներ	Հաղորդալարերի թույլատրելի ջերմաստիճանը °C	
	ԻՄՀ-1, ԻՄՀ-1Ա, ԻՄՀ-4, ԻՄՀ-4Ա (ջերմապլաստիկ պոլիէթիլեն)	ԻՄՀ-2, ԻՄՀ-2Ա, ԻՄՀ-4ս, ԻՄՀ-3, ՊԶՎ, ՊԶՎԳ ((հատուկ (сшитый) պոլիէթիլեն)
1	2	3
Նորմալ ռեժիմ	70	90
Գերբեռնման ռեժիմ	80	130
ԿՄ տևողությունը մինչև 5 վրկ	135	250

80. Տարբեր կառուցվածք ունեցող ԻՄՀ-ների ջղերի թույլատրելի ջերմաստիճանը պետք է համապատասխանի թույլատրելի երկարատև հոսանքին (տես՝ Աղյուսակ N 35):

Աղյուսակ N 35

ԻՆՔՆԱԿԻՐ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Ջղերի քանակը և կտրվածքի մակերեսը մմ ²	Ֆազային ջղի օհմական դիմադրությունը, օհմ/կմ	Կրող ջղի օհմական դիմադրությունը, օհմ/կմ	Ֆազային ջղի թույլատրելի երկարատև հոսանք Ա	Մեկ վայրկյան տևողության հոսանքին ֆազային ջղի ջերմային դիմակայունությունը կԱ
1	2	3	4	5
2×16	1,91	-	75(105)	1,0
3×16	1,91	-	70(100)	1,0
4×16	1,91	-	70(100)	1,0
2×25	1,2	-	100(135)	1,6
5×16	1,2	-	95(130)	1,6
5×25	1,2	-	95(130)	1,6
1×16+1×25	1,91	1,38	75(105)	1,0
3×16+1×25	1,91	1,38	70(100)	1,6
3×25+1×35	1,2	0,99	95(130)	1,0(1,5)

Ջղերի քանակը և կտրվածքի մակերեսը մմ ²	Ֆազային ջրի օհմական դիմադրությունը, օհմ/կմ	Կրող ջրի օհմական դիմադրությունը, օհմ/կմ	Ֆազային ջրի թույլատրելի երկարատև հոսանք Ա	Մեկ վայրկյան տևողության հոսանքին ֆազային ջրի ջերմային դիմակայունությունը կԱ
1	2	3	4	5
3×35+1×50	0,87	0,72	115(160)	1,0(1,5)
3×50+1×50	0,64	0,72	140(195)	1,6(2,3)
3×50+1×70	0,64	0,49	140(195)	2,3(3,2)
3×70+1×70	0,44	0,49	180(240)	3,2(4,6)
3×50+1×95	0,44	0,36	180(240)	4,5(6,5)
3×95+1×70	0,32	0,49	220(300)	5,2(6,9)
3×95+1×95	0,32	0,36	220(300)	5,2(6,9)
3×120+1×95	0,25	0,36	250(340)	5,9(7,2)
4×16+1×25	1,91	1,38	70(100)	1,0(1,5)
4×25+1×35	1,2	0,99	95(130)	1,6(2,3)

Լրացում՝ փակագծերի մեջ տրված է ԻՄՀ –ի ջղերի հատուկ (сшитый) պոլիէթիլենային մեկուսացման համար:

Աղյուսակ N 36

ԻՄՄ-4 ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՀԱՐԱՉԱՓԵՐ

Ջղերի քանակը և կտրվածքի մակերեսը մմ ² (n=2.3.4)	Ֆազային և գրոյական ջրի օհմական դիմադրությունը, օհմ/կմ	Ֆազային ջրի թույլատրելի երկարատև հոսանք Ա	Մեկ վայրկյան տևողության հոսանքին ֆազային և գրոյական ջրի ջերմային դիմակայունությունը կԱ
1	2	3	4
n×25	1.20	95(130)	1.6(2.3)
n×35	0.89	115(160)	2.3(3.2)
n×50	0.64	140(195)	3.2(4.6)
n×70	0.44	180(240)	4.5(6.5)
n×95	0.32	220(290)	6.0(7.0)
n×120	0.25	250(340)	7.6(7.6)

Լրացում՝ փակագծերի մեջ տրված է ԻՄՀ –ի ջղերի հատուկ (сшитый) պոլիէթիլենային մեկուսացման համար:

ԻՎԱ-ՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Ջղերի կտրվածքի մակերեսը մմ ²	35	50	70	95	120	150	185	240
Լ.Ա	175	210	265	330	390	450	510	605

ԳԼՈՒԽ 12**ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՀԱՏՈՒՅԹԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՀՈՍԱՆՔԻ ԽՆԱՅՈՂԱԿԱՆ ԽՏՈՒԹՅԱՆ**

81. Հաղորդիչների հատույթը, որը որոշվում է հաշվարկի միջոցով տարեկան տրված ծախսերի նվազագույն արժեքին համապատասխան, պետք է ստուգվի ըստ հոսանքի խնայողական խտության: Խնայողական նպատակահարմար S մմ², նվազագույն հատույթը որոշվում է $S = I/J$ խն հարաբերությամբ, որտեղ՝ I –ն հաշվարկային հոսանքն է էներգահամակարգի առավելագույն բեռնվածքի ժամին, U , J խն –ն աշխատանքի տվյալ պայմանների համար հոսանքի խնայողական խտության արժեքն է, U /մմ² (պայմանավորված է տվյալ հզորության՝ տվյալ սակագնով, հեռավորության վրա և լարմամբ հաղորդելու համար կատարվելիք տարեկան տրված նվազագույն ծախսերով): Ըստ նշված հաշվարկի՝ ստացված հատույթը կլորացվում է մինչև մոտակա նորմը: Հաշվարկային հոսանքն ընդունվում է աշխատանքի բնականոն ռեժիմի համար, այսինքն՝ ցանցի հետվթարային և նորոգման ռեժիմներում հոսանքի մեծացումը հաշվի չի առնվում:

82. Փոփոխական ու հաստատուն հոսանքի էլեկտրահաղորդման գծերի, ինչպես նաև մաքսիմումի օգտագործման մեծաքանակ ժամերով աշխատող միջհամակարգային կապերի և հզոր, ճկուն ու կոշտ հոսանահաղորդիչների հատույթների ընտրությունը կատարվում է տեխնիկատնտեսական հաշվարկների հիման վրա:

83. Հոսանքի խնայողական խտության բավարարման նպատակով, ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության պայմանների, գծերի կամ շղթաների թվի, անհրաժեշտ եղածից ավելացումը կատարվում է տեխնիկատնտեսական հաշվարկի հիման վրա.

1) տեխնիկատնտեսական հաշվարկներում պետք է հաշվի առնել լրացուցիչ գծում բոլոր ներդրումները, գծի երկու ծայրերի սարքավորումն ու բաշխիչ սարքվածքների խցերը ներառյալ: Պետք է ստուգել նաև գծի լարման բարձրացման նպատակահարմարությունը.

2) այս ցուցումներով անհրաժեշտ է առաջնորդվել նաև գոյություն ունեցող հաղորդալարերը մեծ հատույթի հաղորդալարերով փոխարինելիս կամ բեռնվածքի մեծացման ժամանակ հոսանքի խնայողական խտության ապահովման համար լրացուցիչ գծեր անցկացնելիս: Այդ դեպքերում պետք է հաշվի առնվեն նաև գծի սարքավորման մոնտաժման և ապամոնտաժման բոլոր աշխատանքների արժեքը՝ ներառյալ նյութերի և սարքերի արժեքը:

84. Ըստ հոսանքի խնայողական խտության, ստուգման ենթակա չեն՝

1) արտադրական կազմակերպությունների և կառույցների 1000Վ-ից ցածր լարման ցանցերը՝ կազմակերպությունների մինչև 4000-5000 ժ-ի առավելագույն բեռնվածքի օգտագործման դեպքում.

2) 1000Վ-ից ցածր լարման առանձին էլեկտրաընդունիչներին գնացող ճյուղավորումները, ինչպես նաև արտադրական կազմակերպություններին, բնակելի և հանրային շենքերին գնացող լուսավորության ցանցերը՝

ա. էլեկտրատեղակայանքների հավաքման հաղորդաձողերը, բոլոր լարումների բաց և փակ բաշխիչ սարքվածքների հոսանաձողավորումը, դիմադրություններին, գործարկիչ ռեոստատներին և այլուր գնացող հաղորդիչները,

բ. ժամանակավոր կառույցների և 3-5 տարվա ծառայության ժամկետով սարքվածքների ցանցերը:

85. Հոսանքի խնայողական խտության հարաչափին օգտագործելիս պետք է առաջնորդվել հետևյալով (սույն գլխի 84-րդ կետը)՝

1) գիշերային ժամերին բեռնվածքի առավելագույնի ժամանակ հոսանքի խնայողական խտությունը մեծանում է 40%-ով.

2) 16 մ² և պակաս հատույթով մեկուսացված հաղորդիչների հոսանքի խնայողական խտությունը մեծանում է 40%-ով.

3) նույն հատույթի Ն ճյուղավորված բեռնվածքներով գծերի սկզբնամասի հոսանքի խնայողական խտությունը կարող է մեծացվել կխ անգամ, ընդ որում, կխ-ն որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$k_{\text{տ}} = \sqrt{\frac{l^2 L}{l_1^2 + l_2^2 + \dots + l_n^2}}$$

որտեղ՝ l_1, l_2, \dots, l_n -ը գծի առանձին տեղամասերի երկարություններն են, իսկ l_1, l_2, \dots, l_n -ը նույն տեղամասերի բեռնվածքները, L -ը՝ գծի լրիվ երկարությունը.

4) n թվով միանման, փոխապահուստավորող էլեկտրաընդունիչների (օրինակ՝ ջրամատակարարման պոմպերի, կերպափոխիչ ագրեգատների և այլն), որոնցից m -ը միաժամանակ աշխատանքի մեջ են, սնման համար հաղորդիչների հատույթներ ընտրելիս, հոսանքի խնայողական խտությունը կարող է մեծացվել հաշվարկված արժեքների նկատմամբ kn անգամ, որտեղ՝ $kn = \sqrt{n/m}$:

86. Գյուղական վայրերի, բեռնվածքի տակ լարման կարգավորմամբ տրանսֆորմատորներով 35/6-ից մինչև 10 կՎ ցածրացնող ենթակայանները սնող 35 կՎ ՕԳ-ի հաղորդալարերի հատույթը պետք է ընտրվի ըստ հոսանքի խնայողական խտության: Հաղորդալարերի հատույթն ընտրելիս հաշվարկային բեռնվածքը պետք է ընտրել հաշվի առնելով դրա աճը հեռանկարում: Գյուղական վայրերի 35 կՎ ցանցերի պահուստավորման համար նախատեսված 35 կՎ ՕԳ-ի համար պետք է կիրառվեն հաղորդիչների՝ ըստ թույլատրելի երկարատև հոսանքի նվազագույն հատույթները՝ ելնելով հետվթարային և նորոգման ռեժիմներում սպառողներին էլեկտրաէներգիայով ապահովելու պայմանից:

87. Հզորության միջանկյալ առումներով օդային գծերի հաղորդալարերի և մալուխային գծերի ջղերի խնայողական հատույթների ընտրությունն անհրաժեշտ է կատարել յուրաքանչյուր տեղամասի համար առանձին՝ ելնելով տեղամասերի համապատասխան հաշվարկային հոսանքներից: Այդ դեպքում հարևան տեղամասերի համար թույլատրվում է ընտրել հաղորդալարի միատեսակ հատույթ, որը համապատասխանում է ամենաերկար տեղամասի խնայողականին, եթե այդ տեղամասերի խնայողական հատույթների արժեքների միջև տարբերությունը գտնվում է ստանդարտ հատույթների շարքի մեկ աստիճանի սահմաններում: Մինչև 1 կմ երկարությամբ ճյուղավորումների հաղորդալարերի հատույթներն ընդունվում են այնպիսին, ինչպիսին է ՕԳ-ինը, որից կատարվել է

ճյուղավորումը: Ճյուղավորման ավել երկարության դեպքում խնայողական հատույթը որոշվում է այդ ճյուղավորման հաշվարկային բեռնվածքով:

88. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման էլեկտրահաղորդման գծերի համար հոսանքի խտության արժեքները թույլատրվում է կիրառել միայն այն դեպքում, երբ էլեկտրաէներգիայի ընդունիչների համար դրանք չեն առաջացնում թույլատրելի սահմաններից դուրս լարման շեղումներ՝ ներառյալ կիրառվող լարման կարգավորման և ռեակտիվ հզորության փոխհատուցման միջոցները:

ԳԼՈՒԽ 13

ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԱՏՈՒԳՈՒՄ՝ ԸՍՏ ՊՍԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՌԱԴԻՈԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ

89. 35 կՎ և բարձր լարման դեպքում հաղորդիչները պետք է ստուգվեն պսակավորման առաջացման պայմաններով՝ ներառյալ տվյալ էլեկտրատեղակայանքի տեղադրման ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրության վրա օդի խտության և ջերմաստիճանի միջին տարեկան արժեքները, հաղորդչի բերված շառավիղը, ինչպես նաև հաղորդիչների անհարթության գործակիցը: Ընդ որում, հաղորդիչներից ցանկացածի մակերևույթի մոտ դաշտի ամենամեծ լարվածությունը, որոշված շահագործման միջին լարման համար, պետք է լինի ընդհանուր պսակային պարպման առաջացմանը համապատասխանող էլեկտրական դաշտի սկզբնական լարվածության 0,9-ից ոչ ավել: Բացի այդ՝ հաղորդիչների համար անհրաժեշտ է իրականացնել ստուգում՝ ըստ պսակավորումից ռադիոխանգարումների թույլատրելի մակարդակի պայմանների:

ԲԱԺԻՆ 4

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ԿՄ-Ի ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ

ԳԼՈՒԽ 14

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

90. Մաս 1-ի սույն բաժինը տարածվում է 50 Հց հաճախականության փոփոխական հոսանքի 1000Վ-ից ցածր և բարձր լարման էլեկտրատեղակայանքներում, ըստ ԿՄ-ի պայմանների էլեկտրական ապարատների և հաղորդիչների ընտրման և օգտագործման վրա:

91. Ըստ ԿՄ-ի ռեժիմի, պետք է ստուգվեն բացառությամբ սույն գլխի 95-րդ կետի)։

1) 1000Վ-ից բարձր էլեկտրատեղակայանքներում՝ էլեկտրական ապարատները, հոսանքահաղորդիչները, մալուխները և այլ հաղորդիչներ, ինչպես նաև դրանց համար նախատեսված հենարանային և կրող կառուցվածքները, էլեկտրահաղորդման օդային գծերը՝ 50 կԱ և ավել ԿՄ-ի հարվածային հոսանքի դեպքում՝ ԿՄ-ի հոսանքների դինամիկ ազդեցությունից, հաղորդալարերի խճճումը կանխելու համար՝

ա. բացի դրանից՝ տրոհված հաղորդալարերով գծերի համար պետք է ստուգված լինեն տրոհված հաղորդալարերի պահանգների միջև եղած հեռավորությունները՝ պահանգների և հաղորդալարերի վնասվելը խճճման դեպքում կանխելու համար,

բ. արագագործ կրկնական միացմամբ ավտոմատ անջատիչներով սարքավորված ՕԳ-ի հաղորդալարերը հարկ է ստուգել նաև ըստ ջերմակայունության։

92. 1000Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում՝ միայն բաշխիչ վահանները, հոսանահաղորդիչները և ուժային պահարանները։ Հոսանքի տրանսֆորմատորներն ըստ ԿՄ-ի ռեժիմի չեն ստուգվում։

93. Ապարատները, որոնք նախատեսված են ԿՄ-ի հոսանքների անջատման համար կամ կարող են, ըստ իրենց աշխատանքի պայմանների, միացնել ԿՄ-ի շղթան, պետք է օժտված լինեն, բոլոր հնարավոր ԿՄ-ի հոսանքների դեպքում, այդ գործողությունները կատարելու ունակությամբ։ ԿՄ-ի հոսանքների դեպքում կայուն համարվում են այն ապարատներն ու հաղորդիչները, որոնք հաշվարկային պայմաններում դիմանում են այդ հոսանքների ազդեցությանը՝ չենթարկվելով դրանց հետագա բնականոն շահագործմանը խոչընդոտող էլեկտրական, մեխանիկական և այլ քայքայման կամ դեֆորմացիայի։

94. Ըստ ԿՄ-ի ռեժիմի՝ 1000Վ-ից բարձր լարման դեպքում էլեկտրական ապարատները և հաղորդիչները չեն ստուգվում՝

1) մինչև 60 Ա անվանական հոսանքի ներդիրներով հալուն ապահովիչներով պաշտպանված ապարատներն ու հաղորդիչները՝ ըստ էլեկտրադինամիկական կայունության.

2) հալուն ապահովիչով պաշտպանված ապարատներն ու հաղորդիչները՝ անկախ դրանց անվանական հոսանքից և տեսակից՝ ըստ ջերմային կայունության.

3) շղթան համարվում է հալուն ապահովիչով պաշտպանված, եթե վերջինիս անջատող ունակությունն ընտրված է Մաս 1-ի պահանջներին համապատասխան, և այն ունակ է այդ շղթայում անջատել վթարային ամենափոքր հնարավոր հոսանքը.

4) հաղորդիչներն անհատական էլեկտրաընդունիչների շղթաներում, այդ թվում՝ մինչև 2,5 ՄՎԱ լրիվ հզորությամբ և մինչև 35 կՎ բարձր լարմամբ արտադրամասի տրանսֆորմատորներին գնացող շղթաներում, եթե միաժամանակ պահպանված են հետևյալ պայմանները՝

ա. էլեկտրական կամ տեխնոլոգիական մասում նախատեսված է պահուստավորման անհրաժեշտ աստիճան այնպես, որ նշված էլեկտրաընդունիչների անջատումը չի առաջացնում տեխնոլոգիական գործընթացի խանգարում,

բ. ԿՄ-ի դեպքերում հաղորդչի վնասվելը չի կարող առաջացնել պայթյուն կամ հրդեհ, հնարավոր է հաղորդչի փոխարինում՝ առանց զգալի դժվարությունների.

5) 4-րդ ենթակետում նշված անհատական էլեկտրաընդունիչներին, ինչպես նաև առանձին ոչ մեծ բաշխիչ կետերին գնացող հաղորդիչները, եթե այդպիսի էլեկտրաընդունիչները և բաշխիչ կետերն ըստ իրենց նշանակման պատասխանատու չեն, և եթե դրանց համար կատարվել է թեկուզև միայն սույն գլխի 95-րդ կետի 2-րդ ենթակետում տրված պայմանը.

6) տրանսֆորմատորները կամ ռեակտորավորված գծերը սնող մինչև 35 կՎ լարման շղթաների հոսանքի տրանսֆորմատորներն այն դեպքերում, երբ հոսանքի տրանսֆորմատորի ընտրությունն ըստ ԿՄ-ի պայմանների պահանջում է տրանսֆորմացիայի գործակցի այնպիսի բարձրացում, որի դեպքում չի կարող ապահովվել միացված չափման միջոցների ճշտության անհրաժեշտ դասը (օրինակ՝ հաշվարկային հաշվիչների), այդ դեպքում՝ ուժային տրանսֆորմատորների շղթաներում ամենաբարձր լարման կողմում խորհուրդ է տրվում խուսափել ԿՄ-ի հոսանքին ոչ կայուն հոսանքի տրանսֆորմատորների կիրառումից, իսկ հաշվառման սարքերը խորհուրդ է տրվում միացնել հոսանքի տրանսֆորմատորներին՝ ամենացածր լարման կողմում.

7) ՕԳ-ի հաղորդալարերը բերված են նաև սույն գլխի 92-րդ կետի 1) ենթակետում.

8) լարման տրանսֆորմատորների շղթաների ապարատներն ու հաղորդաձողերը, երբ դրանք դասավորված են առանձին խցում կամ ներսարքված են ապահովվիչում կամ առանձին տեղակայված լրացուցիչ ռեզիստորից հետո:

95. ԿՄ-ի հոսանքների որոշման հաշվարկային սխեմայի ընտրության ժամանակ պետք է ելնել տվյալ էլեկտրատեղակայանքի երկարատև աշխատանքի համար նախատեսված պայմաններից և հաշվի չնստել այդ էլեկտրատեղակայանքի սխեմայի կարճատև ձևափոխությունների հետ, որոնք նախատեսված չեն երկարատև շահագործման համար

(օրինակ՝ փոխարկումների ժամանակ): էլեկտրատեղակայանքի աշխատանքի, նորոգման և հետվթարային ռեժիմները սխեմայի կարճատև փոփոխություններին չեն վերաբերում: Հաշվարկային սխեման պետք է հաշվի առնի արտաքին ցանցերի և արտադրող աղբյուրների զարգացման հեռանկարը, որոնց հետ էլեկտրականապես կապվում է դիտարկվող կայանքը: Ընդ որում, ԿՄ-ի սկզբնական պահի համար թույլատրվում է ԿՄ-ի հոսանքների հաշվարկը կատարել մոտավոր:

96. Որպես ԿՄ-ի հաշվարկային տեսակ պետք է ընդունել՝

1) ապարատների և կոշտ հաղորդաձողերի, դրանց վերաբերող պահող և հենարանային կառուցվածքների էլեկտրադինամիկական կայունության որոշման համար՝ եռաֆազ ԿՄ.

2) ապարատների և հաղորդիչների ջերմակայունությունը որոշելու համար՝ եռաֆազ ԿՄ: էլեկտրատեղակայանքների գեներատորային լարման վրա՝ եռաֆազը կամ երկֆազը՝ կախված նրանից, թե դրանցից որը կբերի ավելի շատ տաքացման.

3) ըստ փոխարկիչ (կոմուտացիոն) ունակության ապարատների ընտրության համար՝ համաձայն եռաֆազ և միաֆազ հողի հետ ԿՄ-ի հոսանքների արժեքներից ամենամեծ (հողանցման մեծ հոսանքներով ցանցերում), եթե անջատիչը բնութագրվում է փոխարկիչ ունակության երկու արժեքներով՝ եռաֆազ և միաֆազ, համապատասխանաբար, ըստ երկու արժեքների:

97. ԿՄ-ի հաշվարկային հոսանքը պետք է որոշել՝ ելնելով դիտարկվող շղթայի այնպիսի կետի վնասվելու պայմանից, որում ԿՄ-ի լինելիս այդ շղթայի ապարատներն ու հաղորդիչները կգտնվեն առավել ծանր պայմաններում (բացառությամբ՝ սույն գլխի 97-րդ կետի և Գլուխ 17-ի 110-րդ կետի): Թույլատրելի է հաշվի չառնել սխեմայի երկու տարբեր կետերում տարբեր ֆազերի միաժամանակյա հողանցման դեպքերը:

98. Փակ բաշխիչ սարքավորումների ռեակտորավորված գծերում ապարատներն ու հաղորդիչները, որոնք դասավորված են մինչև ռեակտորը և առանձնացված են սնող հավաքման հաղորդաձողերից (հիմնական շղթայի տարրերից ճյուղավորումների վրա) բաժանարար հարթակներով, ծածկերով և այլն, ընտրվում են ըստ ռեակտորից հետո ԿՄ-ի հոսանքի, եթե վերջինս դասավորված է նույն շենքում և միացումը կատարված է հաղորդաձողերով:

99. Հաղորդաձողային ճյուղավորումները, հավաքման հաղորդաձողերից մինչև բաժանիչ հարթակները և վերջիններիս անցումային մեկուսիչները, պետք է ընտրվեն մինչև ռեակտորը՝ ելնելով ԿՄ-ից:

100. Զերմակայունությունը հաշվարկելիս որպես հաշվարկային ժամանակ հարկ է ընդունել ԿՄ-ի տեղին մոտ տեղակայված անջատիչի հիմնական պաշտպանության գործելու ժամանակի (հաշվի առնելով ԱԿՄ-ի գործողությունը) և այդ անջատիչի անջատման լրիվ ժամանակի գումարը (ներառյալ՝ աղեղի այրման ժամանակը)։

1) հիմնական պաշտպանության մոտ անզգայության գոտու առկայության դեպքում (ըստ հոսանքի, լարման, դիմադրության և այլն) անհրաժեշտ է լրացուցիչ ստուգել ջերմակայունությունը՝ ելնելով այդ գոտում վնասվածքի վրա գործող պաշտպանության գործելու ժամանակից՝ գումարած անջատիչի անջատման լրիվ ժամանակը։ Ընդ որում, որպես ԿՄ-ի հաշվարկային հոսանք պետք է ընդունել դրա այն արժեքը, որը համապատասխանում է այդտեղի վնասվածքին։

2) 60 ՄՎտ և ավելի հզորության գեներատորների, ինչպես նաև նույն հզորության գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկների շղթաներում կիրառվող սարքերն ու հոսանահաղորդիչները պետք է ստուգվեն ըստ ջերմակայունության՝ ելնելով ԿՄ-ի հոսանքի 4 վրկ անցման ժամանակից։

ԳԼՈՒԽ 15

ԿՄ-Ի ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄ՝ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ՈՒ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

101. 1000Վ-ից ցածր և բարձր բոլոր էլեկտրատեղակայանքներում ԿՄ-ի հոսանքները որոշելիս սարքերի ու հաղորդիչների ընտրության և կրող կառուցվածքների վրա ներգործության որոշման համար պետք է՝

1) ԿՄ-ի դիտարկվող կետի սնմանը մասնակցող բոլոր աղբյուրներն աշխատեն միաժամանակ անվանական հզորությամբ։

2) բոլոր համաժամանակյա (սինքրոն) մեքենաներն ունեն լարման ավտոմատ կարգավորիչներ և գրգռման ուժեղացման սարքվածքներ։

3) ԿՄ-ն առաջանա այն պահին, երբ ԿՄ-ի հոսանքն ունի առավելագույն արժեքը։

4) սնման բոլոր աղբյուրների էլեկտրաշարժ ուժերը համընկնեն ըստ ֆազերի։

5) յուրաքանչյուր աստիճանի հաշվարկային լարումն ընդունվի ցանցի անվանական լարումից 5% բարձր։

6) պետք է հաշվի առնվի տվյալ ցանցին միացված համաժամանակյա փոխհատուցիչների, համաժամանակյա և ապաժամանակյա էլեկտրաշարժիչների ազդեցությունը ԿՄ-ի

հոսանքների վրա: ԿՄ-ի հոսանքի վրա ապաժամանակյա էլեկտրաշարժիչների ազդեցությունը հաշվի չի առնվում էլեկտրաշարժիչների մեկ միավորի մինչև 100 կՎտ հզորության դեպքում, եթե էլեկտրաշարժիչները ԿՄ-ի տեղից առանձնացված են տրանսֆորմացիայի մեկ աստիճանով, ինչպես նաև ցանկացած հզորության դեպքում, եթե դրանք ԿՄ-ի տեղից առանձնացված են տրանսֆորմացիայի երկու և ավել աստիճաններով կամ, եթե հոսանքը ԿՄ-ի տեղ կարող է հասնել այն տարրերով, որոնցով անցնում է ցանցից ԿՄ-ի հիմնական հոսանքը և, որոնք ունեն զգալի դիմադրություն (գծեր, տրանսֆորմատորներ և այլն):

102. 1000Վ-ից բարձր էլեկտրատեղակայանքներում, որպես հաշվարկային դիմադրություն, պետք է ընդունել էլեկտրական մեքենաների, ուժային տրանսֆորմատորների և ավտոտրանսֆորմատորների, ռեակտորների, օդային և մալուխային գծերի, ինչպես նաև հոսանահաղորդիչների ինդուկտիվ դիմադրությունները: Ակտիվ դիմադրությունները պետք է հաշվի առնել միայն փոքր հատույթի հաղորդալարերով և պողպատե հաղորդալարերով ՕԳ-ի, ինչպես նաև փոքր հատույթի, մեծ ակտիվ դիմադրությամբ երկար մալուխային գծերի համար:

103. 1000Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում որպես հաշվարկային դիմադրություն պետք է ընդունել շղթայի բոլոր տարրերի ինդուկտիվ և ակտիվ դիմադրությունները՝ ներառյալ շղթայի անցումային հպատեղերի ակտիվ դիմադրությունները: Թույլատրելի է անտեսել մեկ տեսակի դիմադրությունը (ակտիվը կամ ինդուկտիվը), եթե այդ դեպքում շղթայի լրիվ դիմադրությունը փոքրանում է ոչ ավել, քան 10%:

104. 1000Վ-ից ցածր ցանցերը ցածրացնող տրանսֆորմատորներից սնելու դեպքում ԿՄ հոսանքները հաշվարկելիս պետք է ելնել պայմանից, որ տրանսֆորմատորին տրվող լարումն անփոփոխ է և հավասար է դրա անվանական լարմանը:

105. Հոսանասահմանափակիչ գործողությամբ հալուն ապահովիչներով պաշտպանված շղթայի տարրերը պետք է ստուգել ըստ էլեկտրադինամիկ կայունության՝ ապահովիչով անցնող ԿՄ-ի հոսանքի առավելագույն ակնթարթային արժեքի դեպքում:

ԳԼՈՒԽ 16

ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ, ԿՈՇՏ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ՝ ԸՍՏ ԿՄ-Ի ՀՈՍԱՆՔՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿ ՆԵՐԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ

106. Կոշտ հաղորդաձողերի վրա ազդող և դրանց կողմից մեկուսիչների և պահող կոշտ կառուցվածքների վրա փոխանցվող ճիգերը պետք է հաշվարկել ըստ եռաֆազ ԿՄ-ի հոսանքի ակնթարթային առավելագույն արժեքի (ih)՝ հաշվի առնելով ֆազերում հոսանքների միջև շեղումը և հաշվի չառնելով հաղորդաձողային կառուցվածքների մեխանիկական տատանումները: Առանձին դեպքերում (օրինակ՝ սահմանային հաշվարկային մեխանիկական լարումների դեպքում) կարող են հաշվի առնվել հաղորդաձողերի և հաղորդաձողային կառուցվածքների մեխանիկական տատանումները: Ճկուն հաղորդիչների և դրանց պահող մեկուսիչների, արտանցիչների և կառուցվածքների վրա ազդող ուժի իմպուլսները հաշվարկվում են ըստ հարևան ֆազերի միջև երկֆազ միակցման միջին քառակուսային հոսանքի (անցման ժամանակահատվածի համար): Տրոհված հաղորդիչների և ճկուն հոսանքահաղորդիչների դեպքում ԿՄ-ի հոսանքների փոխազդեցությունը միևնույն ֆազի հաղորդիչների միջև որոշվում է եռաֆազ ԿՄ-ի հոսանքի գործող արժեքով: Ճկուն հոսանահաղորդիչները պետք է ստուգվեն ըստ խճճման («ծափ տալու»):

107. Սույն գլխի 107-րդ կետին համապատասխան հաշվարկով գտնված մեխանիկական ճիգերը, որոնք ԿՄ դեպքում կոշտ հաղորդաձողերով փոխանցվում են հենարանային և անցումային մեկուսիչներին, միայնակ մեկուսիչների կիրառման դեպքում պետք է կազմեն նվազագույն քանդող (քայքայող) ճիգի երաշխիքային արժեքի 60%-ը, զույգված հենարանային մեկուսիչների դեպքում՝ մեկ մեկուսչի քանդող (քայքայող) ճիգի 100%-ից ոչ ավել:

1) կազմովի պրոֆիլի հաղորդաձողեր (բազմաշերտ, երկշվելեր և այլն) կիրառելիս մեխանիկական լարումները գտնում են որպես ֆազերի փոխազդեցությունից և յուրաքանչյուր հաղորդաձողի տարրերի միջև փոխազդեցությունից առաջացած լարումների թվաբանական գումար:

2) կոշտ հաղորդաձողերի նյութի մեջ առավելագույն մեխանիկական լարումները չպետք է գերազանցեն խզման ժամանակավոր դիմադրության 0,7 մասը:

ԳԼՈՒԽ 17

ԿՄ-Ի ԴԵՊՔՈՒՄ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՏԱՔԱՑՄԱՆ

108. Հաղորդիչների տաքացման ջերմաստիճանը ԿՄ-ի դեպքում պետք է լինի հետևյալ սահմանային թույլատրելի արժեքներից, °C, ոչ բարձր.

հաղորդաձողեր՝

պղնձե 300

ալյումինե 200

պողպատե, որոնք ապարատների հետ անմիջական կապ չունեն 400

պողպատե, ապարատների հետ անմիջական միացմամբ 300

Ներծծված թղթե մեկուսացմամբ մալուխներ, հետևյալ լարման, կՎ

մինչև 10 200

20-220 125

Պղնձե և ալյումինե ջղերով մալուխներ և մեկուսացված հաղորդաձողեր՝ հետևյալ մեկուսացմամբ՝

պոլիվինիլքլորիդային և ռետինե 150

պոլիէթիլենային 120

Պղնձե չմեկուսացված հաղորդալարեր, ձգաուժերի դեպքում, Ն/մմ²

20-ից փոքր 250

20 և ավել 200

Ալյումինե չմեկուսացված հաղորդալարեր, ձգաուժերի դեպքում, Ն/մմ²

10-ից փոքր 200

10 և ավել 160

պողպատ-ալյումինե հաղորդալարերի ալյումինե մասը 200:

109. Մալուխների ստուգումն ըստ ԿՄ-ի հոսանքներից տաքացման այն դեպքերում, երբ այդ պահանջվում է Գլուխ 14-ի 92-րդ և 93-րդ կետերին համապատասխան, պետք է կատարվի՝

1) մեկ շինարարական երկարության միայնակ մալուխների համար՝ ելնելով մալուխի սկզբում ԿՄ-ից.

2) ըստ երկարության՝ աստիճանական հատույթներով միայնակ մալուխի համար՝ ելնելով նոր հատույթի յուրաքանչյուր տեղամասի սկզբում ԿՄ-ից.

3) երկու և ավել զուգահեռ միացված մալուխների փնջի համար՝ ելնելով անմիջապես փնջից հետո ԿՄ-ից (ըստ ԿՄ-ի միջանցիկ հոսանքի):

110. Արագագործ ԱԿՄ-ով սարքավորված գծերի սարքերի և հաղորդիչների ջերմակայունությունը ստուգելիս պետք է հաշվի առնվի այդպիսի գծերով ԿՄ-ի հոսանքի անցման գումարային տևողության մեծացման պատճառով տաքացման բարձրացումը: ՕԳ-ի տրոհված հաղորդալարերը, ԿՄ-ի պայմաններում ըստ տաքացման ստուգելիս, դիտարկվում են որպես գումարային հատույթի մեկ հաղորդալար:

ԲԱԺԻՆ 18

ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ

111. 1000 Վ-ից բարձր անջատիչները պետք է ընտրել՝

1) ըստ անջատման ունակության՝ հաշվի առնելով վերականգնվող լարման հարաչափերը.

2) ըստ միացման ունակության, ընդ որում, գեներատորային լարման կողմում տեղակայված գեներատորների անջատիչներն ստուգվում են միայն ոչ համաժամանակյա միացման տեսանկյունից՝ հակաֆազի պայմաններում:

112. Ապահովիչները պետք է ընտրել ըստ անջատման ունակության: Ընդ որում, որպես հաշվարկային հոսանք պետք է ընդունել ԿՄ-ի սկզբնական հոսանքի պարբերական բաղադրիչի գործող արժեքը՝ առանց հաշվի առնելու ապահովիչների հոսանասահմանափակիչ ունակությունը:

113. Բեռի անջատիչները պետք է ընտրել ըստ սահմանային թույլատրելի հոսանքի, որն առաջանում է դրանցով ԿՄ-ի կատարելիս:

114. Բաժանիչները ԿՄ-ի դեպքում ըստ փոխարկիչ ունակության ստուգել չի պահանջվում: Չբեռնավորված գծերի, չբեռնավորված տրանսֆորմատորների կամ զուգահեռ շղթաների հավասարեցուցիչ հոսանքների անջատման-միացման համար խզիչներ ու բաժանիչներ օգտագործելիս, դրանք պետք է ստուգել ըստ այդ անջատման-միացման ռեժիմի:

ԲԱԺԻՆ 5

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՉԱՓՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 19

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

116. Սույն բաժնի դրույթները տարածվում են անշարժ միջոցների (ցույց տվող, գրանցող, սևեռող և այլն) օգնությամբ իրագործվող էլեկտրական մեծությունների չափման վրա և չեն տարածվում լաբորատոր չափումների և այն չափումների վրա, որոնք իրագործվում են փոխադրովի սարքերով: Ոչ էլեկտրական մեծությունների, ինչպես նաև սույն Կանոններով չկանոնակարգված այլ էլեկտրական մեծությունների չափումները, որոնք պահանջվում են տեխնոլոգիական գործընթացի կամ հիմնական սարքավորումների առանձնահատկությունների հետ կապված, կատարվում են շահագործման հրահանգների և պահանջների հիման վրա: Չափիչ միջոցների ճշտության դասի վերաբերյալ՝ տես ԳՕՍՏ 8.401-80:

117. Չափիչ միջոցների տեղակայումը, որպես կանոն, պետք է կատարվի այն կետերում, որտեղից իրականացվում է ղեկավարումը: Առանց մշտական օպերատիվ անձնակազմի հերթապահության՝ ենթակայաններում և հիդրոէլեկտրակայաններում թույլատրվում է չտեղակայել մնայուն ցուցիչ սարքեր, ընդ որում, պետք է նախատեսված լինեն տեղեր՝ հատուկ ուսուցված անձնակազմի կողմից փոխադրովի սարքերի միացման համար:

118. 330 կՎ և բարձր էլեկտրահաղորդման գծերի վրա, ինչպես նաև գեներատորների և տրանսֆորմատորների վրա չափումները պետք է կատարվեն անընդհատ:

119. Հիդրոէլեկտրակայանների գեներատորների և տրանսֆորմատորների վրա թույլատրվում է չափումները կատարել պարբերաբար՝ կենտրոնացված վերահսկման միջոցների օգնությամբ: Թույլատրվում է չափումներ կատարել «ըստ կանչի» մի քանի միացումների համար ընդհանուր ցուցիչ սարքերի լրակազմի միջոցով, ինչպես նաև կիրառել կենտրոնացված վերահսկման այլ միջոցներ:

120. Ղեկավարման կետի օպերատիվ հաղորդաշղթայում գրանցող սարքերի տեղակայման դեպքում թույլատրվում է այդ նույն մեծությունների անընդհատ չափման համար ցուցիչ սարքեր չտեղակայել:

ԳԼՈՒԽ 20

ՀՈՍԱՆՔԻ ՉԱՓՈՒՄ

121. Հոսանքի չափումը պետք է կատարվի բոլոր լարումների շղթաներում, որտեղ այն անհրաժեշտ է տեխնոլոգիական գործընթացի կամ սարքավորման հետևողական վերահսկման համար:

122. Հաստատուն հոսանքի չափումը պետք է կատարվի հետևյալ շղթաներում՝

- 1) հաստատուն հոսանքի գեներատորների և ուժային կերպափոխիչների.
- 2) կուտակիչ մարտկոցների, լիցքավորման, լրավիցքավորման և լիցքաթափման սարքվածքների.
- 3) համաժամանակյա գեներատորների, փոխհատուցիչների, ինչպես նաև կարգավորվող գրգռումով շարժիչների գրգռման.
- 4) Հաստատուն հոսանքի ամպերաչափերը պետք է ունենան երկկողմանի ցուցնակներ, եթե հնարավոր է հոսանքի ուղղության փոփոխություն:

123. Փոփոխական եռաֆազ հոսանքի շղթաներում անհրաժեշտ է, որպես կանոն, չափել մեկ ֆազի հոսանքը: Յուրաքանչյուր ֆազի հոսանքի չափումը պետք է կատարվի՝

- 1) 12 ՄՎտ և ավելի հզորության համաժամանակյա տուրբոգեներատորների մոտ.
- 2) յուրաքանչյուր ֆազի ղեկավարմամբ էլեկտրահաղորդման գծերի, երկայնական փոխհատուցմամբ գծերի և այն գծերի մոտ, որոնց համար նախատեսվում է ոչ լիաֆազ ռեժիմում երկարատև աշխատանք: Հիմնավորված դեպքերում կարող է նախատեսվել 330 կՎ և բարձր եռաֆազ ղեկավարմամբ էլեկտրահաղորդման գծերի յուրաքանչյուր ֆազի հոսանքի չափում.
- 3) աղեղային էլեկտրավառարանների մոտ:

ԳԼՈՒԽ 21

ԼԱՐՄԱՆ ՉԱՓՈՒՄ

124. Լարման չափումը, որպես կանոն, պետք է կատարվի՝

- 1) հաստատուն և փոփոխական հոսանքի հաղորդաձողերի հավաքվածքի հատվածների վրա, որոնք կարող են աշխատել առանձին՝
ա. թույլատրվում է մեկ սարքի տեղակայում՝ մի քանի չափվող կետերի վրա փոխարկումով,

բ. ենթակայաններում թույլատրվում է լարումը չափել միայն ամենացածր լարման կողմում, եթե ամենաբարձր լարման կողմում լարման տրանսֆորմատորների տեղակայում այլ նպատակների համար չի պահանջվում:

2) հաստատուն և փոփոխական հոսանքի գեներատորների, համաժամանակյա փոխհատուցիչների շղթաներում, ինչպես նաև առանձին դեպքերում հատուկ նշանակության ագրեգատների շղթաներում: Գեներատորների կամ այլ ագրեգատների ավտոմատացված գործարկման դեպքում լարման անընդհատ չափման համար դրանց վրա սարքերի տեղակայումը պարտադիր չէ:

3) 1 ՄՎտ և ավելի հզորության համաժամանակյա մեքենաների գրգռման շղթաներում: Հիդրոգեներատորների գրգռման շղթաներում չափումները պարտադիր չեն:

4) ուժային կերպափոխիչների, կուտակիչ մարտկոցների, լիցքավորման և լրավիցքավորման սարքվածքների շղթաներում:

5) աղեղմարիչ ռեակտորների շղթաներում:

125. Եռաֆազ շղթաներում, որպես կանոն, կատարում են մեկ միջֆազային լարման չափում: Արդյունավետ հողակցված չեզոքով 1000Վ-ից բարձր լարման ցանցերում շղթաների սարքինությունը լարմամբ վերահսկելու համար թույլատրվում է երեք միջֆազային լարումների չափում՝ մեկ սարքով (փոխարկումներով):

126. Պետք է կատարվի էլեկտրակայանների և ենթակայանների 110 կՎ և բարձր լարման հաղորդաձողերի հավաքվածքի մեկ միջֆազային լարման արժեքների (կամ տրված արժեքից լարման շեղման) գրանցում, որոնց լարմամբ տարվում է էներգահամակարգի ռեժիմը:

ԳԼՈՒԽ 22

ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ՎԵՐԱՀՍԿՈՒՄ

127. 1000Վ-ից բարձր փոփոխական հոսանքի մեկուսացված կամ աղեղմարիչ ռեակտորով հողակցված չեզոքով ցանցերում, 1000Վ-ից ցածր փոփոխական հոսանքի մեկուսացված չեզոքով ցանցերում և հաստատուն հոսանքի մեկուսացված բևեռներով կամ մեկուսացված միջին կետով ցանցերում, որպես կանոն, պետք է կատարվի մեկուսացման ավտոմատ վերահսկում, որը գործում է ֆազերից մեկի (կամ բևեռի) մեկուսացման դիմադրության՝ տրված արժեքից իջեցման դեպքում՝ ցուցիչ սարքի փոխարկման միջոցով լարման անհամաչափության (ոչ սիմետրիկության) հետագա վերահսկմամբ: Թույլատրվում

է իրագործել մեկուսացման վերահսկում՝ լարումների պարբերական չափումների միջոցով՝ լարման անհամաչափության տեսողական վերահսկման նպատակով:

ԳԼՈՒԽ 23

ՀՂՐՐՈՒԹՅԱՆ ՉԱՓՈՒՄ

128. Հզորության չափումը պետք է կատարվի հետևյալ շղթաներում՝

1) ակտիվ և ռեակտիվ հզորության գեներատորների շղթաներում՝

ա. 100 ՄՎտ և ավելի հզորության գեներատորների վրա վահանային ցուցիչ սարքերի տեղակայման դեպքում դրանց ճշտության դասը պետք է լինի 0,2 ոչ ավել,

բ. 200 ՄՎտ և ավելի հզորության էլեկտրակայաններում պետք է չափվի նաև գումարային ակտիվ հզորությունը,

գ. հանձնարարվում է 200 ՄՎտ-ից ցածր հզորության էլեկտրակայանների գումարային ակտիվ հզորությունը չափել՝ այդ հարաչափն օպերատիվ ղեկավարման վերադաս մակարդակին ավտոմատացված համակարգով հաղորդելու անհրաժեշտության դեպքում.

դ. 25 ՄՎտ և ավելի հզորության կոնդենսատորային մարտկոցների և համաժամանակյա փոխհատուցիչների՝ ռեակտիվ հզորության.

ե. 6 կՎ և բարձր լարման ջերմային էլեկտրակայանների ՍԿ սնող տրանսֆորմատորների և գծերի՝ ակտիվ հզորության.

զ. էլեկտրակայանների երկփաթեյթ բարձրացնող տրանսֆորմատորների՝ ակտիվ և ռեակտիվ հզորության: Բարձրացնող եռփաթեյթ տրանսֆորմատորների (կամ ավտոտրանսֆորմատորների ամենացածր լարման փաթեյթի օգտագործմամբ) շղթաներում ակտիվ և ռեակտիվ հզորությունների չափումը պետք է կատարվի միջին և ամենացածր լարման կողմից:

է. գեներատորի հետ բլոկում աշխատող տրանսֆորմատորների ամենացածր լարման կողմից հզորության չափումը պետք է կատարվի գեներատորի շղթայում.

ը. 220 կՎ և բարձր լարման ցածրացնող տրանսֆորմատորների՝ ակտիվ և ռեակտիվ, 110-150 կՎ լարման ակտիվ հզորության:

թ. ցածրացնող երկփաթեյթ տրանսֆորմատորների շղթաներում հզորության չափումը պետք է կատարվի ամենացածր լարման կողմից, իսկ ցածրացնող եռփաթեյթ տրանսֆորմատորների շղթաներում՝ միջին և ամենացածր լարումների կողմից:

ժ. ամենաբարձր լարման կողմում առանց անջատիչների 110-ից մինչև 220 կՎ ենթակայաններում թույլատրվում է հզորության չափում չկատարել: Ընդ որում, պետք է նախատեսված լինեն տեղեր՝ ցուցիչ կամ գրանցող վերահսկիչ սարքերի միացման համար,

ի. երկկողմ սնմամբ 110 կՎ և բարձր լարման գծերի, ինչպես նաև շրջանցիկ անջատիչների՝ ակտիվ և ռեակտիվ հզորության.

լ. ենթակայանների այլ տարրերի վրա, որտեղ ցանցի ռեժիմների պարբերական վերահսկման համար անհրաժեշտ են ակտիվ և ռեակտիվ հզորության հոսքերի չափումներ, պետք է նախատեսված լինի վերահսկիչ փոխադրովի սարքերի միացման հնարավորություն:

129. Եթե վահանային ցուցիչ սարքերը տեղակայվում են այնպիսի շղթաներում, որոնցում հզորության ուղղությունը կարող է փոխվել, ապա այդ սարքերը պետք է ունենան երկկողմանի ցուցնակ:

130. 60 ՄՎտ և ավել ակտիվ հզորության տուրբոգեներատորների և 200 ՄՎտ և ավել գումարային հզորության էլեկտրակայանների դեպքում պետք է տեղադրվեն գրանցող սարքեր:

ԳԼՈՒԽ 24

ՀԱՃԱԽՈՒԹՅԱՆ ՉԱՓՈՒՄ

131. Հաճախականության չափումը պետք է կատարվի՝

- 1) գեներատորային լարման հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածի վրա.
- 2) բլոկային ջերմային կամ ատոմային էլեկտրակայանի յուրաքանչյուր գեներատորի վրա.
- 3) էլեկտրակայանի ամենաբարձր լարման հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր համակարգի (հատվածի) վրա.
- 4) էներգահամակարգը ոչ համաժամանակյա աշխատող մասերի հնարավոր բաժանման հանգույցներում:

132. Հաճախականության գրանցումը կամ դրա շեղումը տրված արժեքից պետք է կատարվի՝

- 1) 200 ՄՎտ և ավել հզորության էլեկտրակայաններում.
- 2) մեկուսի աշխատող 6 ՄՎտ և ավել հզորության էլեկտրակայաններում:

133. Գրանցող հաճախաչափերի բացարձակ սխալն էլեկտրակայաններում, որոնք մասնակցում են հզորության կարգավորման մեջ, պետք է լինի 0,1 Հց-ից ոչ ավել:

ԳԼՈՒԽ 25

ՉԱՓՈՒՄՆԵՐ՝ ՍԻՆՔՐՈՆԱՑՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ

134. Ճշգրիտ (ձեռքով կամ կիսաավտոմատ) սինքրոնացման ընթացքում չափումների համար պետք է նախատեսվեն հետևյալ սարքերը՝ երկու վոլտաչափ (կամ կրկնակ վոլտաչափ), երկու հաճախաչափ (կամ կրկնակ հաճախաչափ), համաժամացույց (սինքրոնոսկոպ):

ԳԼՈՒԽ 26

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԳՐԱՆՑՈՒՄ՝ ՎԹԱՐԱՅԻՆ ՌԵԺԻՄՆԵՐՈՒՄ

135. Էներգահամակարգի էլեկտրական մասում վթարային պրոցեսների ավտոմատ գրանցման համար պետք է նախատեսված լինեն ավտոմատ տատանագրիչներ (օսցիլոգրաֆ): Ավտոմատ տատանագրիչների (օսցիլոգրաֆ) տեղաբաշխումն օբյեկտներում, ինչպես նաև դրանց կողմից գրանցվող էլեկտրական հարաչափերի ընտրությունը, որպես կանոն, պետք է կատարել սույն բաժնի Աղյուսակներ N38 և 39-ում նշված հանձնարարականներով:

136. Սպառողին պատկանող և էներգահամակարգի հետ կապ ունեցող էլեկտրակայաններում (բլոկ-կայաններում) ավտոմատ վթարային տատանագրիչներ (օսցիլոգրաֆ) պետք է նախատեսվեն 110 կՎ և բարձր լարման հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր համակարգի համար, որոնց միջոցով իրականացվում է էներգահամակարգի հետ կապն էլեկտրահաղորդման գծերով: Այդ տատանագրիչները, որպես կանոն, պետք է գրանցեն հաղորդաձողերի համապատասխան համակարգի լարումները (ֆազային և զրոյական հաջորդականության), այն էլեկտրահաղորդման գծերի հոսանքները (ֆազային և զրոյական հաջորդականության), որոնք բլոկ-կայանը միացնում են համակարգի հետ:

137. Հակավթարային համակարգային ավտոմատիկայի սարքվածքների գործողությունը գրանցելու համար թույլատրվում է տեղակայել լրացուցիչ տատանագրիչներ (օսցիլոգրաֆ), որոնց տեղաբաշխումը և դրանց կողմից գրանցվող հարաչափերի ընտրությունը պետք է նախատեսվեն հակավթարային համակարգային ավտոմատիկայի նախագծերում:

138. 110 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ների վնասվածքների տեղերը որոշելու համար պետք է նախատեսվեն սևեռող սարքեր:

ԷՆԵՐԳԱՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՕԲՅԵԿՏՆԵՐՈՒՄ ԱՎՏՈՄԱՏ ՏԱՏԱՆԱԳՐԻՉՆԵՐԻ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄ

Բաշխիչ սարքվածքի լարումը, կՎ	Բաշխիչ սարքվածքի սխեման	Բաշխիչ սարքվածքի հատվածամասին (հաղորդաձողերի համակարգին) միացված գծերի թիվը	Տեղակայվելիք տատանագրիչների թիվը
1	2	3	4
500	Ցանկացած	Մեկ կամ երկու	Մեկ՝ յուրաքանչյուր գծի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
500	Ցանկացած	Երեք և ավել	Մեկական՝ յուրաքանչյուր գծի համար (նախընտրելի է գծերից թեկուզ և մեկի վրա՝ նախավթարային ռեժիմի գրանցմամբ)
400	Ցանկացած	Երկու և ավել	Մեկական՝ յուրաքանչյուր գծի համար (նախընտրելի է գծերից թեկուզ և մեկի վրա՝ նախավթարային ռեժիմի գրանցմամբ)
330	Ցանկացած	Մեկ	Չի տեղակայվում:
330	Ցանկացած	Երկու և ավել	Մեկ՝ յուրաքանչյուր գծի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
220	Հաղորդաձողերի հատվածամասերով կամ համակարգերով	Մեկ կամ երկու՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգերի համար	Մեկ՝ հաղորդաձողերի երկու հատվածամասերի կամ աշխատանքային համակարգի համար (առանց

Բաշխիչ սարքվածքի լարումը, կՎ	Բաշխիչ սարքվածքի սխեման	Բաշխիչ սարքվածքի հատվածամասին (հաղորդաձողերի համակարգին) միացված գծերի թիվը	Տեղակայվելիք տատանագրիչների թիվը
1	2	3	4
			Նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
220	Նույնը	Երեք կամ չորս՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար	Մեկ՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
220	Նույնը	Հինգ կամ ավել՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար	Մեկ-երկու՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ գործարկող սարքվածքով աշխատանքային համակարգի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
220	Մեկուկեսային կամ բազմանկյուն	Երեք կամ ավել	Մեկ՝ երեք կամ չորս գծերի համար կամ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր համակարգի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
220	Առանց 220 կՎ անջատիչների կամ մեկ անջատիչով	Մեկ կամ երկու	Չի տեղակայվում:
220	Եռանկյուն, քառանկյուն, կամրջակ	Նույնը	Թույլատրվում է մեկ ավտոմատ տատանագրիչի տեղակայում, եթե 220 կՎ գծերի հակադիր ծայրերում

Բաշխիչ սարքվածքի լարումը, կՎ	Բաշխիչ սարքվածքի սխեման	Բաշխիչ սարքվածքի հատվածամասին (հաղորդաձողերի համակարգին) միացված գծերի թիվը	Տեղակայվելիք տատանագրիչների թիվը
1	2	3	4
			չկան ավտոմատ տատանագրիչներ
110	Հաղորդաձողերի հատվածամասերով կամ համակարգերով	Մեկից երեք՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար	Մեկ՝ հաղորդաձողերի երկու հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգերի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
110	Հաղորդաձողերի հատվածամասերով կամ համակարգերով	Չորսից վեց՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար	Մեկ՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
110	Հաղորդաձողերի հատվածամասերով կամ համակարգերով	Յոթ կամ ավել՝ յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար	Մեկ՝ հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար. թույլատրվում է երկու ավտոմատ տատանագրիչների տեղակայում հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի համար (առանց նախավթարային ռեժիմի գրանցման)
110	Առանց անջատիչների 110 կՎ կողմում,	Մեկ կամ երկու	Չի տեղակայվում:

Բաշխիչ սարքվածքի լարումը, կՎ	Բաշխիչ սարքվածքի սխեման	Բաշխիչ սարքվածքի հատվածամասին (հաղորդաձողերի համակարգին) միացված գծերի թիվը	Տեղակայվելիք տատանագրիչների թիվը
1	2	3	4
	կամրջակ, եռանկյուն, քառանկյուն		

**ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՏԱՏԱՆԱԳՐԻՉՆԵՐԻ (ՕՍՑԻԼՈԳՐԱՖԻ) ԿՈՂՄԻՑ
ԳՐԱՆՑՎՈՂ ՀԱՐԱՉԱՓԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՆՁՆԱՐԱՐԱԿԱՆՆԵՐ**

Բաշխիչ սարքվածքի լարում, կվ	Ավտոմատ տատանագրիչներով գրանցելու համար հանձնարարվող հարաչափեր
500, 400, 330	գծերի երեք ֆազերի ֆազային լարումները գծերի զրոյական հաջորդականության լարումը եւ հոսանք գծերի երկու կամ երեք ֆազերի հոսանքները հզորության ուժեղացուցչի հոսանքը, բարձր հաճախային ընդունիչ - հաղորդչի ընդունման հոսանքը եւ բարձր հաճախային պաշտպանության ելքային միջանկյալ ռելեի հպակների դիրք
220, 110	հաղորդաձողերի հատվածամասի կամ աշխատանքային համակարգի ֆազային լարումները եւ զրոյական հաջորդականության լարումներ հաղորդաձողերի հատվածամասին կամ աշխատանքային համակարգին միացված գծերի զրոյական հաջորդականության հոսանքները առավելի պատասխանատու գծերի ֆազային (երկու կամ երեք ֆազի) հոսանքները էլեկտրահաղորդման միջհամակարգային գծերի դիֆերենցիալ-ֆազային պաշտպանությունների բարձր հաճախային ընդունիչ-հաղորդիչների ընդունման հոսանքները

ԲԱԺԻՆ 6

ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 27

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

139. Սույն բաժնի դրույթները տարածվում են 1000Վ-ից ցածր և բարձր լարման փոփոխական ու հաստատուն հոսանքի բոլոր էլեկտրատեղակայանքի վրա և պարունակում են ընդհանուր պահանջներ դրանց հողակցման և հոսանահարումից մարդկանց ու կենդանիների պաշտպանության վերաբերյալ էլեկտրատեղակայանքների աշխատանքի բնականոն ռեժիմի, ինչպես նաև մեկուսացման վնասման դեպքերում: Լրացուցիչ պահանջները տրված են Մաս 1-ի համապատասխան բաժիններում:

140. Էլեկտրատեղակայանքներն էլեկտրաանվտանգության ապահովման տեսակետից դրանք բաժանվում են՝

1) 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրատեղակայանքներ՝ խուլ հողակցված և արդյունավետ հողակցված չեզոքով ցանցերում:

2) 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրատեղակայանքներ՝ մեկուսացված աղեղմարիչ ռեակտորով կամ ռեզիստորով մեկուսացված կամ հողակցված չեզոքով ցանցերում.

3) 1000 Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքներ՝ խուլ հողակցված չեզոքով ցանցերում.

4) 1000 Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքներ՝ մեկուսացված չեզոքով ցանցերում:

141. 1000 Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքների համար ընդունված են հետևյալ նշանակումները՝

1) համակարգ ՏՆ՝ համակարգ, որում սնման աղբյուրի չեզոքը խուլ հողակցված է, իսկ էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերը միացված են աղբյուրի խուլ հողակցված չեզոքին զրոյական պաշտպանիչ հաղորդիչներով.

2) համակարգ ՏՆ-Ց՝ համակարգ ՏՆ, որում զրոյական պաշտպանիչ և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները համատեղված են մեկ հաղորդչում դրա ամբողջ երկարությամբ (տես՝ Նկ. 1).

3) համակարգ ՏՆ-Ս՝ համակարգ ՏՆ, որում զրոյական պաշտպանիչ և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները բաժանված են դրա ամբողջ երկարությամբ (տես՝ Նկ. 2).

4) համակարգ ՏՆ-Ց-Ս՝ համակարգ ՏՆ, որում զրոյական պաշտպանիչ և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները համատեղված են մեկ հաղորդչում դրա որևէ մասում՝ սկսած սնման աղբյուրից (տես՝ Նկ. 3).

5) համակարգ ԻՏ՝ համակարգ, որում սնման աղբյուրի չեզոքը մեկուսացված է հողից կամ հողակցված է մեծ դիմադրություն ունեցող սարքերի կամ սարքվածքների միջոցով, իսկ էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերը հողակցված են (տես՝ Նկ. 4).

6) համակարգ ՏՏ՝ համակարգ, որում սնման աղբյուրի չեզոքը խուլ հողակցված է, իսկ էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերը հողակցված են սնման աղբյուրի խուլ հողակցված չեզոքից էլեկտրականապես անկախ հողակցման սարքվածքով (տես՝ Նկ. 5).

7) առաջին տառը սնման աղբյուրի չեզոքի վիճակն է հողի նկատմամբ՝

ա. Տ - հողակցված չեզոք,

բ. Ի - մեկուսացված չեզոք.

8) երկրորդ տառը բաց հաղորդիչ մասերի վիճակն է հողի նկատմամբ՝


ա. Տ՝ բաց հաղորդիչ մասերը հողակցված են՝ անկախ սնման աղբյուրի չեզոքի կամ սնող ցանցի որևէ կետի հողի նկատմամբ վիճակից,


բ. Ն՝ բաց հաղորդիչ մասերը միացված են սնման աղբյուրի խուլ հողակցված չեզոքին:


9) հաջորդ (Ն-ից հետո) տառերը - զրոյական աշխատանքային և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչների գործառույթների համատեղում մեկ հաղորդչում կամ բաժանում.

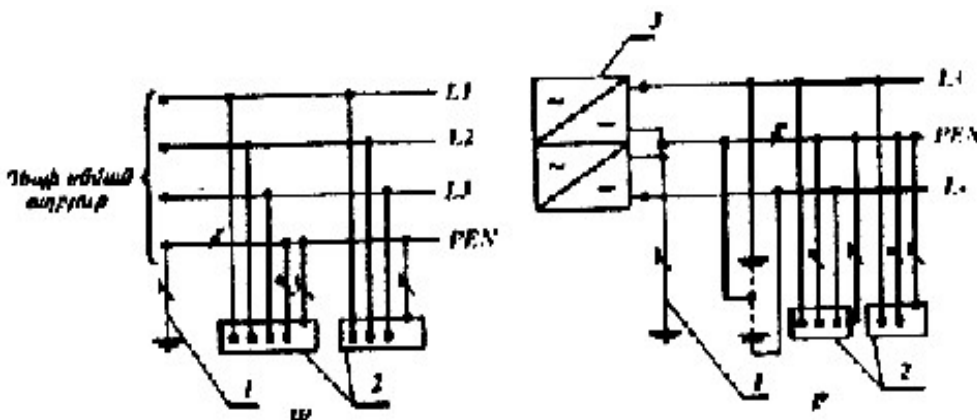
ա. Ս զրոյական աշխատանքային (Ն) և զրոյական պաշտպանիչ (ՊԵ) հաղորդիչները բաժանված են,

բ. Ց զրոյական պաշտպանական և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչների գործողությունները համատեղված են մեկ հաղորդչում (ՊԵՆ հաղորդիչ),

գ. Ն  - զրոյական աշխատանքային (չեզոք) հաղորդիչ,

դ. ՊԵ  - պաշտպանիչ հաղորդիչ (հողակցման հաղորդիչ, զրոյական պաշտպանիչ հաղորդիչ, պոտենցիալների հավասարեցնող համակարգի պաշտպանիչ հաղորդիչ),

ե. ՊԵՆ  - համատեղված զրոյական պաշտպանիչ և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչներ:



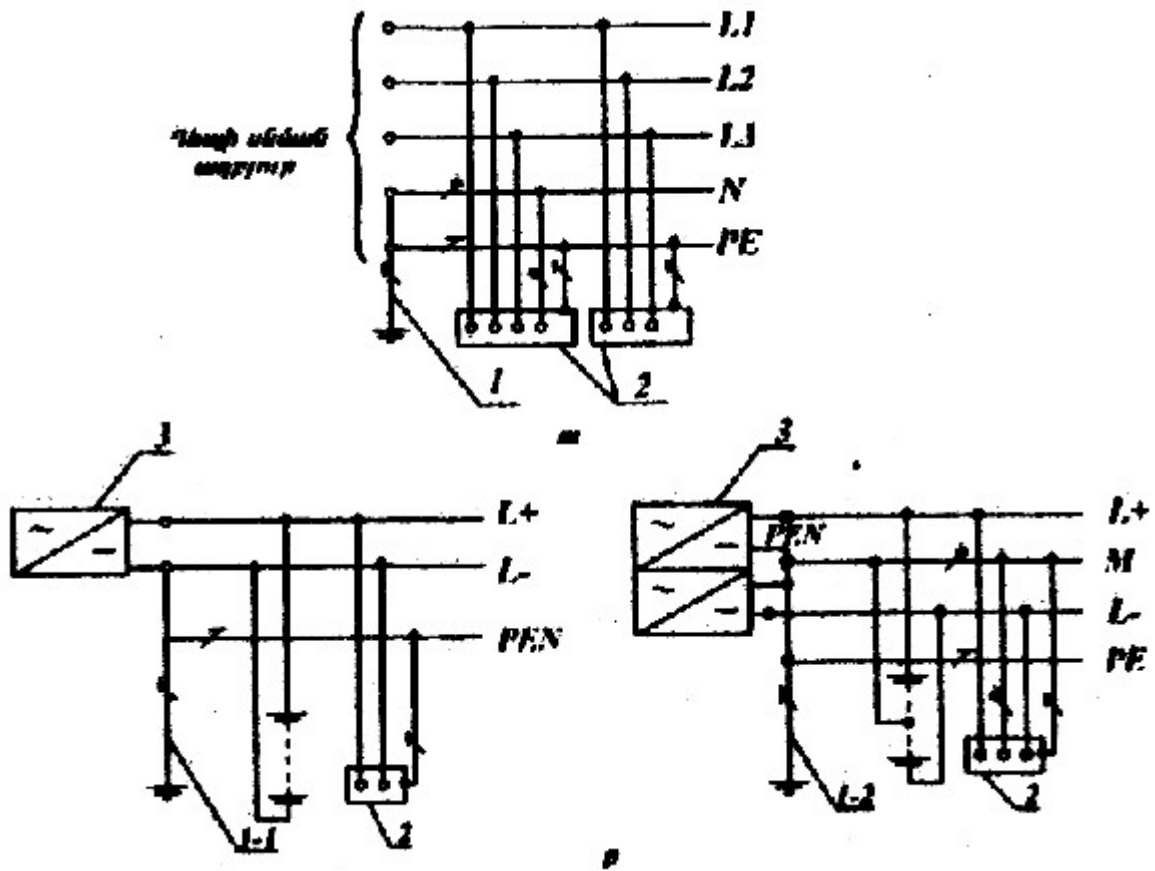
Նկար 1. Փոփոխական (ա) և հաստատուն (բ) հոսանքի ՏՆ-Ց համակարգ

142. Ջրոյական պաշտպանիչ և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները համատեղված են մեկ հաղորդչում (տես՝ Նկ. 1)՝

1) 1 - սնման աղբյուրի չեզոքի (միջին կետում) հողակցիչ.

2) 2 - բաց հաղորդիչ մասեր.

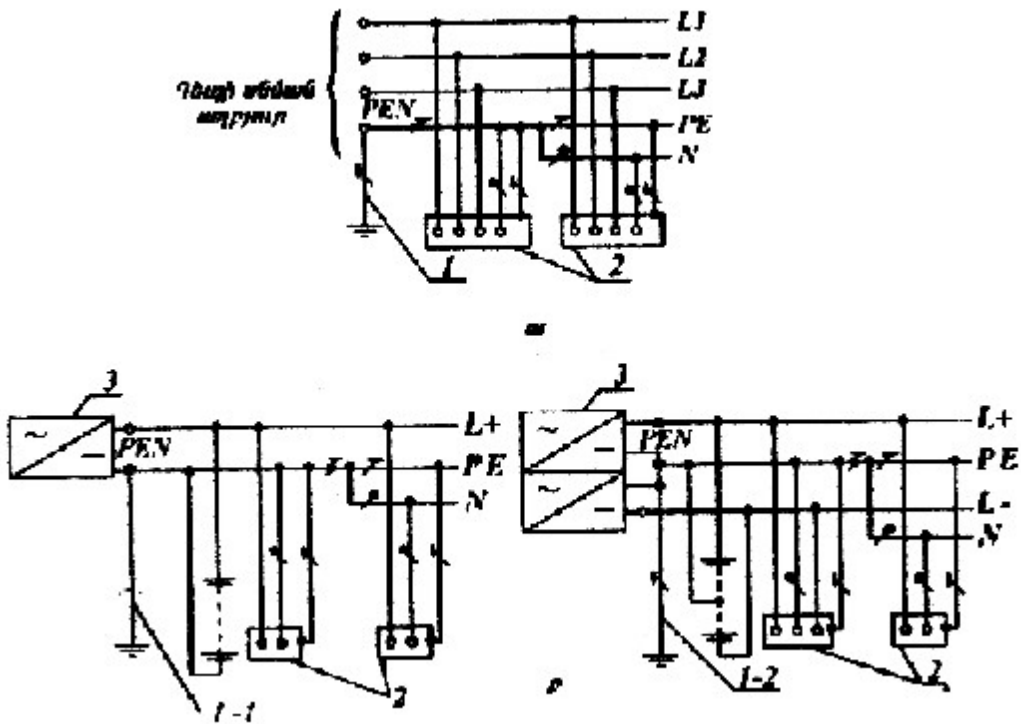
3) 3 - հաստատուն հոսանքի սնման աղբյուր:



Նկար 2. Փուփոխական (ա) և հաստատուն (բ) հոսանքի ՏՆ-Ս համակարգ

143. Զրոյական պաշտպանիչ և գրոյական աշխատանքային հաղորդիչները բաժանված են (տես՝ Նկ. 2)՝

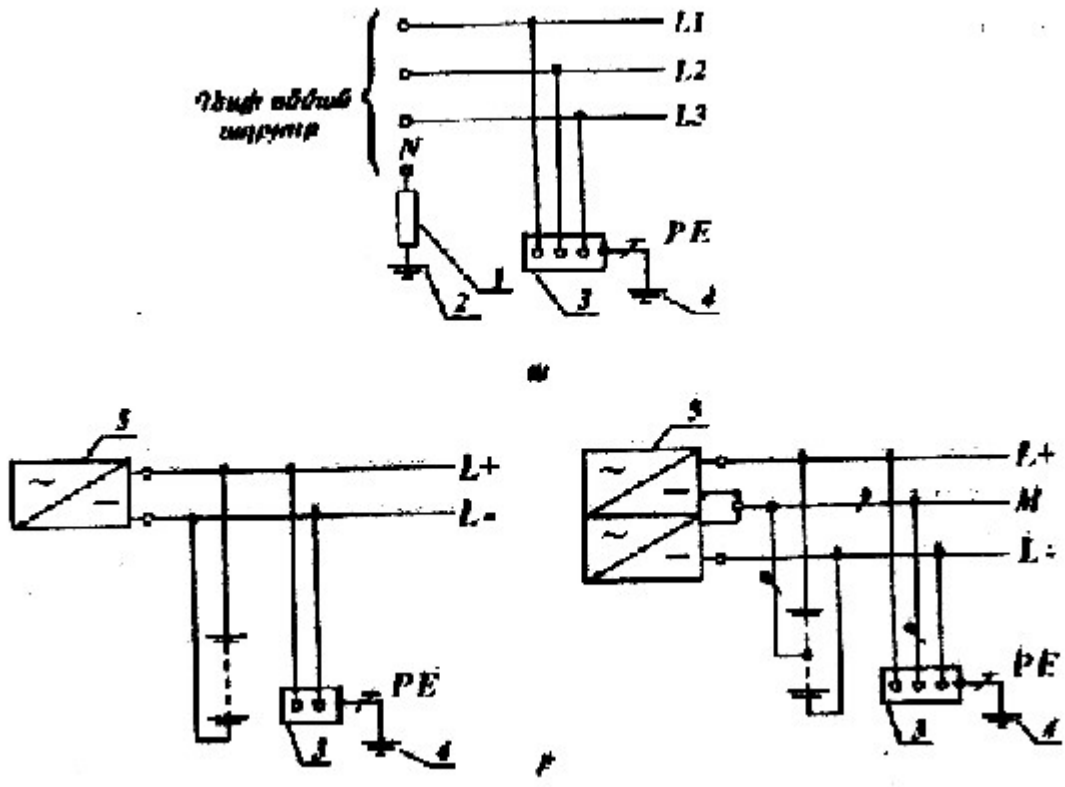
- 1) 1՝ փոփոխական հոսանքի աղբյուրի չեզոքի հողակցիչ.
- 2) 1-1՝ հաստատուն հոսանքի աղբյուրի արտանցիչի հողակցիչ.
- 3) 1-2՝ հաստատուն հոսանքի աղբյուրի միջին կետի հողակցիչ.
- 4) 2՝ բաց հաղորդիչ մասեր.
- 5) 3՝ սնման աղբյուր:



Նկար 3. Փուփոխական (ա) և հաստատուն (բ) հոսանքի SL-S-U համակարգ

144. Ջրոյական պաշտպանիչ և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները համատեղված են համակարգի մասի մեկ հաղորդչում (տես՝ Նկ. 3)՝

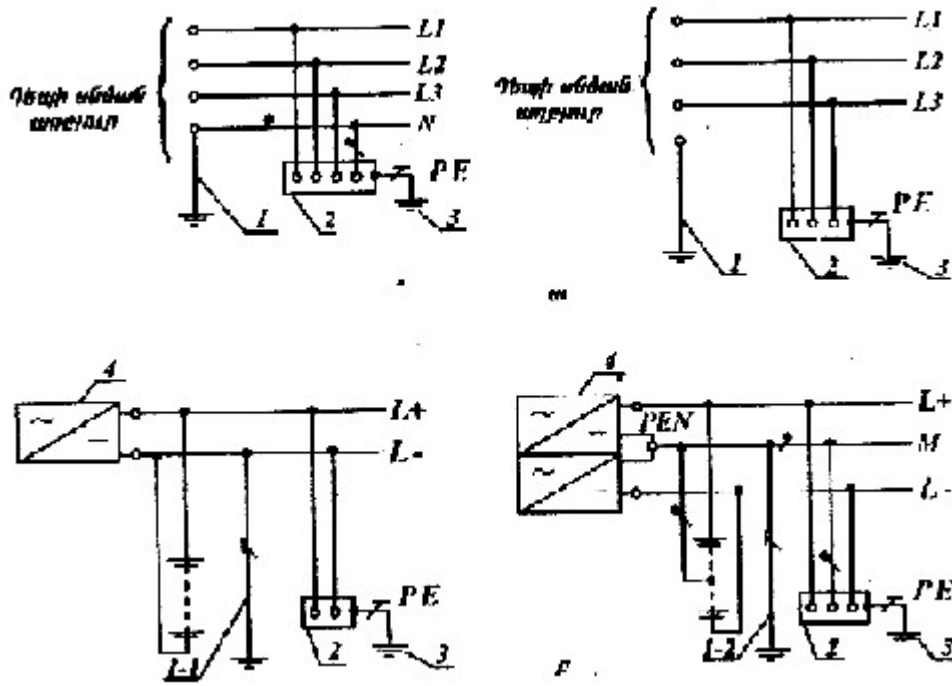
- 1) 1՝ փոփոխական հոսանքի աղբյուրի չեզոքի հողակցիչ.
- 2) 1-1՝ հաստատուն հոսանքի աղբյուրի արտանցիչի հողակցիչ.
- 3) 1-2՝ հաստատուն հոսանքի աղբյուրի միջին կետի հողակցիչ.
- 4) 2՝ բաց հաղորդիչ մասեր.
- 5) 3՝ սնման աղբյուր:



Նկար 4. Փուփոխական (ա) և հաստատուն (բ) հոսանքի իՏ համակարգ

145. Էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերը հողակցված են, սնման աղբյուրի չեզոքը մեկուսացված է հողից կամ հողակցված է մեծ դիմադրությամբ (տես՝ Նկ. 4).

- 1) 1՝ սնման աղբյուրի չեզոքի հողակցման դիմադրություն (եթե առկա է),
- 2) 2՝ հողակցիչ.
- 3) 3՝ բաց հաղորդիչ մասեր.
- 4) 4՝ էլեկտրատեղակայանքի հողակցման սարքվածք.
- 5) 5՝ սնման աղբյուր:



Նկար 5. Փուփոխական (ա) և հաստատուն (բ) հոսանքի SS համակարգ

146. Էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերը հողակցված են չեզոքի հողակցիչից էլեկտրականապես անկախ հողակցմամբ (տես՝ Նկ. 5).

- 1) 1՝ փոփոխական հոսանքի աղբյուրի չեզոքի հողակցիչ,
- 2) 1-1՝ հաստատուն հոսանքի աղբյուրի ելքի հողակցիչ,
- 3) 1-2՝ հաստատուն հոսանքի աղբյուրի միջին կետի հողակցիչ,
- 4) 2՝ բաց հաղորդիչ մասեր,
- 5) 3՝ էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերի հողակցիչ,
- 6) 4՝ սնման աղբյուր:

147. Էլեկտրատեղակայանքի հոսանատար մասերը չպետք է մատչելի լինեն պատահական հպման համար, իսկ հպման համար մատչելի բաց և կողմնակի հաղորդիչ մասերը չպետք է գտնվեն լարման տակ, որը վտանգ է ներկայացնում էլեկտրական հոսանահարումից ինչպես էլեկտրատեղակայանքի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում, այնպես էլ մեկուսացումը վնասվելու դեպքում:

148. Բնականոն ռեժիմում էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանության համար պետք է առանձին կամ զուգակցմամբ կիրառվեն ուղղակի հպումից պաշտպանության հետևյալ միջոցները՝

- 1) հոսանատար մասերի հիմնական մեկուսացում.

- 2) ցանկապատեր և պատյաններ.
- 3) պատնեշների տեղակայում.
- 4) հասանելիության գոտուց դուրս տեղադրում.
- 5) գերցածր (փոքր) լարման կիրառում:

149. Ուղղակի հպումից լրացուցիչ պաշտպանության համար 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում սույն Կանոնների մյուս բաժինների պահանջների առկայության դեպքում պետք է կիրառել պաշտպանական անջատման սարքվածք (ՊԱՍ), 30 մԱ-ից ոչ ավել անվանական անջատող դիֆերենցիալ հոսանքով:

150. Էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանության համար մեկուսացման վնասվելու դեպքում պետք է առանձին կամ զուգակցմամբ կիրառվեն պաշտպանության հետևյալ միջոցներն անուղղակի հպման դեպքի համար.

- 1) պաշտպանական հողակցում.
- 2) սնման ավտոմատ անջատում.
- 3) պոտենցիալների հավասարեցում.
- 4) պոտենցիալների հարթեցում.
- 5) կրկնակի կամ ուժեղացված մեկուսացում.
- 6) գերցածր (փոքր) լարում.
- 7) շղթաների պաշտպանական էլեկտրական բաժանում.
- 8) մեկուսացնող (անհաղորդիչ) սենքեր, գոտիներ, հարթակներ:

151. Էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանության միջոցները պետք է նախատեսվեն էլեկտրատեղակայանքի կամ դրա մասի մեջ կամ կիրառվեն առանձին էլեկտրաընդունիչների վրա և կարող են իրականացվել կամ էլեկտրասարքվածքը պաշտպանելիս, կամ էլեկտրատեղակայանքի տեղակայման ժամանակ, կամ երկու դեպքում էլ: Պաշտպանության երկու և ավել միջոցառումների կիրառումը չպետք է ունենա փոխադարձ ազդեցություն, որը փոքրացնում է դրանցից յուրաքանչյուրի արդյունավետությունը:

152. Պաշտպանությունն անուղղակի հպման դեպքում պետք է կատարել բոլոր դեպքերում, երբ լարումն էլեկտրատեղակայանքում գերազանցում է փոփոխական հոսանքի 50 Վ և հաստատունի 120 Վ:

153. Բարձր վտանգավորության սենքերում, առանձնահատուկ վտանգավոր և արտաքին էլեկտրատեղակայանքներում ուղղակի հպման ժամանակ պաշտպանության

իրագործում կարող է պահանջվել ավելի ցածր լարումների դեպքում, օրինակ՝ փոփոխական հոսանքի 25Վ և հաստատուն հոսանքի 30 Վ, Մաս 1-ի համապատասխան բաժինների պահանջների առկայության դեպքում:

154. Ուղղակի հայումից պաշտպանություն չի պահանջվում, եթե էլեկտրասարքվածքը գտնվում է պոտենցիալների հավասարեցման համակարգի գոտում, իսկ ամենամեծ աշխատանքային լարումը չի գերազանցում փոփոխական հոսանքի 25 Վ և հաստատուն հոսանքի 60 Վ՝ ոչ բարձր վտանգավորության սենքերում և 6Վ փոփոխական կամ 15Վ հաստատուն հոսանքի լարում՝ բոլոր դեպքերում:

155. Այս գլխում և հետագայում փոփոխական հոսանքի լարում նշանակում է փոփոխական լարման միջին քառակուսային արժեքը. հաստատուն հոսանքի լարում՝ հաստատուն կամ ուղղված հոսանքի լարում՝ միջին քառակուսային արժեքի 10%-ը չգերազանցող բաբախումների պարունակությամբ:

156. Էլեկտրատեղակայանքների հողակցման համար կարող են օգտագործվել արհեստական և բնական հողակցիչներ: Եթե բնական հողակցիչներ օգտագործելիս հողակցվող սարքվածքների դիմադրությունը կամ համան լարումն ունի թույլատրելի արժեք, ինչպես նաև բավարարվում են լարման նորմավորված արժեքները հողակցող սարքվածքի վրա և հոսանքների թույլատրելի խտությունները բնականոն հողակցիչներում, 1000 Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում արհեստական հողակցիչների իրագործումը պարտադիր չէ: Բնական հողակցիչների օգտագործումը, որպես հողակցող սարքվածքների տարրեր, չպետք է բերի դրանց վնասելուն՝ ԿՄ-ի հոսանքները հոսելիս կամ այն սարքվածքների աշխատանքի խափանմանը, որոնց հետ դրանք կապված են:

157. Տարածականորեն մոտեցված տարբեր նշանակության և լարումների էլեկտրատեղակայանքներում հողակցման համար պետք է, որպես կանոն, կիրառել մեկ ընդհանուր հողակցող սարքվածք:

158. Հողակցող սարքվածքը, որը կիրառվում է մեկ կամ մի քանի նշանակության լարումների էլեկտրատեղակայանքների հողակցման համար, պետք է բավարարի այդ էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող բոլոր պահանջներին. մեկուսացման վնասման դեպքում մարդկանց պաշտպանություն էլեկտրական հոսանահարումից, ցանցերի աշխատանքի ռեժիմների պայմաններին, գերլարումներից էլեկտրասարքվածքի պաշտպանության և այլն, շահագործման ամբողջ ընթացքում՝

ա. առաջին հերթին պետք է պահպանված լինեն պաշտպանական հողակցմանը ներկայացվող պահանջները,

բ. սենքերի և կառույցների էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանական հողակցման հողակցող սարքվածքները և այդ շենքերի ամպրոպապաշտպանության II և III կարգի ամպրոպապաշտպանության հողակցող սարքվածքները, որպես կանոն, պետք է լինեն ընդհանուր:

159. Աշխատանքային հողակցման համար առանձին (անկախ) հողակցիչ իրագործելու դեպքում, ըստ տեղեկատվական կամ խանգարումների ներազդմանը զգայուն սարքվածքի աշխատանքային պայմանների, պետք է ձեռնարկվեն պաշտպանության հատուկ միջոցառումներ՝ էլեկտրական հոսանահարումից, որոնք մեկուսացման վնասվելու դեպքում բացառում են միաժամանակյա հպումը պոտենցիալների վտանգավոր տարբերության տակ գտնվող մասերին:

160. Տարբեր էլեկտրատեղակայանքների հողակցող սարքվածքները մեկ հողակցող սարքվածքի մեջ միավորելու համար կարող են օգտագործվել բնական և արհեստական հաղորդիչներ: Դրանց թիվը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս:

161. Հպման լարումների պահանջվող արժեքները և հողակցող սարքվածքների դիմադրությունները՝ դրանցից հողին միակցման հոսանքները և կորուստների հոսանքները հոսելիս, պետք է ապահովվեն առավելի անբավարար պայմաններում տարվա ցանկացած ժամանակ:

162. Հողակցող սարքվածքների դիմադրությունները որոշելիս պետք է հաշվի առնվեն արհեստական և բնական հողակցիչները:

163. Հողի տեսակարար դիմադրությունը որոշելիս որպես հաշվարկային պետք է ընդունել դրա սեզոնային արժեքը, որը համապատասխանում է առավելի անբարենպաստ պայմաններին:

164. Հողակցող սարքվածքները պետք է լինեն մեխանիկորեն ամուր, հողակցված հոսանքների նկատմամբ պետք է ունենան ջերմային և դինամիկ կայունություն:

165. Բնակելի, հասարակական և արդյունաբերական շենքերի և արտաքին տեղակայման 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքները պետք է, որպես կանոն, սնում ստանան խուլ հողակցված չեզոքով աղբյուրից՝ ՏՆ համակարգի կիրառմամբ:

166. Անուղղակի հպման դեպքում էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանելու համար Այդպիսի էլեկտրատեղակայանքներում պետք է իրագործված լինի սնման ավտոմատ անջատում՝ Գլուխ 30 190-րդ և 191-րդ կետերին համապատասխան:

167. ՏՆ-Ց, ՏՆ-Ս, ՏՆ-Ց-Ս համակարգերի ընտրման պահանջները կոնկրետ էլեկտրակայանքների համար նշված են Մաս 1-ի համապատասխան բաժիններում:

168. Եթե սնման ընդմիջում չի թույլատրվում հողին կամ բաց հաղորդիչ մասերին (պոտենցիալների հավասարեցման համակարգերում) առաջին միացման դեպքում, ապա, որպես կանոն, փոփոխական հոսանքի 1000 Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքների սնումը պետք է իրագործվի մեկուսացված չեզոքով հոսանքի աղբյուրից: Այդպիսի էլեկտրասարքվածքներում առաջին հողակցման դեպքում անուղղակի հպումից պաշտպանության համար պետք է իրագործված լինի պաշտպանական հողակցում՝ ցանցի մեկուսացման վերահսկման զուգորդմամբ, կամ կիրառվեն միաֆազ հողակցումից պաշտպանություններ (ՄՀՊ)՝ 30 մԱ-ից ոչ ավել անվանական անջատող դիֆերենցիալ հոսանքով: Հողին կրկնակի միակցման դեպքում պետք է կատարվի սնման ավտոմատ անջատում՝ Գլուխ 30-ի 193-րդ կետին համապատասխան:

169. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքի սնումը խուլ հողակցված չեզոքով աղբյուրից (էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերի հողակցման համակարգը հաղորդչով միացված չէ սնման աղբյուրի չեզոքին՝ ՏՏ համակարգ) թույլատրվում է միայն այն դեպքերում, երբ էլեկտրաանվտանգության պայմանները ՏՆ համակարգում հնարավոր չէ ապահովել: Այդ էլեկտրասարքվածքներում անուղղակի հպումից պաշտպանության համար պետք է իրագործվի սնման ավտոմատ անջատում՝ ՄՀՊ-ի պարտադիր կիրառմամբ: Ընդ որում, պետք է պահպանվի հետևյալ պայմանը՝

$$R \cdot I \leq 50 \text{ Վ,}$$

որտեղ՝ I -ն պաշտպանական սարքվածքի գործարկման հոսանքն է, R -ն հողակցիչի և հողակցման հաղորդչի գումարային դիմադրությունն է, մի քանի էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանության համար ՄՀՊ-ի կիրառման դեպքում՝ առավել հեռու էլեկտրատեղակայանքի հաղորդչի դիմադրությունը:

170. Սնման պաշտպանական ավտոմատ անջատում կիրառելիս պետք է իրագործվի պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգը՝ Գլուխ 30-ի 194-րդ կետին

համապատասխան, իսկ անհրաժեշտության դեպքում՝ նաև պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգ՝ 195-րդ կետին համապատասխան:

171. ՏՆ համակարգի կիրառման դեպքում խորհուրդ է տրվում ՊԵ և ՊԵՆ-հաղորդիչների կրկնական հողակցում՝ շենքերի էլեկտրատեղակայանքների ներանցիչի վրա, ինչպես նաև մյուս մատչելի տեղերում: Կրկնական հողակցման համար առաջին հերթին պետք է օգտագործել բնական հողակցիչներ: Կրկնական հողակցման հողակցիչի դիմադրությունը չի նորմավորվում:

ա. մեծ և բազմահարկ շենքերում նմանատիպ գործառույթ է կատարում պոտենցիալների հավասարեցումը՝ զրոյական պաշտպանական հաղորդիչը գլխավոր հողակցող հաղորդաձողին միացնելու միջոցով,

բ. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների կրկնակի հողակցումը, որոնք սնում են ստանում օդային գծերով, պետք է իրագործվի Գլուխ 33-ի 216-րդ և 217-րդ կետերին համապատասխան:

172. Եթե սնման ավտոմատ անջատման ժամանակ չի բավարարում Գլուխ 30-ի 190-րդ և 191-րդ կետերի պայմաններին՝ ՏՆ համակարգի համար, և 191-րդ կետին՝ ԻՏ համակարգի համար, ապա պաշտպանությունն անուղղակի հպման դեպքում, էլեկտրատեղակայանքի առանձին մասերի կամ առանձին էլեկտրաընդունիչների համար, կարող է իրագործվել կրկնական կամ ուժեղացված մեկուսացման կիրառմամբ (II դասի էլեկտրասարքվածք), կամ գերցածր լարմամբ (III դասի էլեկտրասարքվածք), ինչպես նաև մեկուսացնող (անհաղորդիչ) սենքերի, գոտիների, հարթակների շղթաների էլեկտրական բաժանմամբ:

173. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ ԻՏ համակարգը, որը 1000 Վ-ից -ից բարձր լարմամբ ցանցի հետ կապված է տրանսֆորմատորի միջոցով, պետք է պաշտպանված լինի վտանգից ծակման ապահովչով, որը ծագում է տրանսֆորմատորի ամենաբարձր և ամենացածր լարումների փաթույթների միջև մեկուսացումը վնասվելու դեպքում: Ծակման ապահովիչը պետք է տեղակայված լինի չեզոքի կամ ֆազի վրա՝ յուրաքանչյուր տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմում:

174. 1000Վ-ից բարձր լարմամբ մեկուսացված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանության համար պետք է իրագործված լինի բաց հաղորդիչ մասերի պաշտպանական հողակցում: Այդպիսի էլեկտրատեղակայանքներում պետք է նախատեսված լինի հողին միակցումների արագ

հայտնաբերման հնարավորություն: Պաշտպանությունը հողին միակցումներից պետք է գործի անջատման վրա էլեկտրականապես կապված ամբողջ ցանցի համար այն դեպքերում, երբ այն անհրաժեշտ է ըստ անվտանգության պայմանների (շարժական ենթակայաններ և մեխանիզմներ սնող գծերի համար):

175. Արդյունավետ հողակցված չեզոքով 1000Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրակայանքներում էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանության համար պետք է իրագործված լինի բաց հաղորդիչ մասերի պաշտպանական հողակցում:

176. Էլեկտրասարքվածի պաշտպանական հողակցումը ԻՏ համակարգում և պաշտպանական զրոյակցումը ՏՆ համակարգ, որը տեղակայված է ՕԳ-ի հենասյունների վրա (ուժային և չափիչ տրանսֆորմատորներ, կոնդենսատորներ, բաժանիչներ, ապահովիչներ և այլ ապարատներ), պետք է իրագործված լինի Մաս 1-ի սույն և համապատասխան բաժիններում նշված պահանջների պահպանմամբ: ՕԳ-ի հենասյան հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը, որի վրա տեղակայված է էլեկտրասարքվածք, պետք է համապատասխանի Մաս 1-ի պահանջներին:

ԳԼՈՒԽ 28

ՈՒՂՂԱԿԻ ՀՊՈՒՄԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ

177. Հոսանատար մասերի հիմնական մեկուսացումը պետք է ծածկի հոսանատար մասերը և դիմանա բոլոր ազդեցություններին, որոնց նա կարող է ենթարկվել դրա շահագործման ընթացքում: Մեկուսացման հեռացումը հնարավոր պետք է լինի միայն դրա քայքայման միջոցով: Լաքաներկային ծածկույթներն էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանող մեկուսացում չեն համարվում՝ բացառությամբ այն դեպքերի, որոնք հատուկ վերապահված են շահագործման փաստաթղթերով՝ որոշակի շինվածքների համար: Հավաքակցման ժամանակ մեկուսացում իրագործելիս այն պետք է փորձարկվի Մաս 1-ի Բաժին 7-ի պահանջներին համապատասխան: Այն դեպքերում, երբ հիմնական մեկուսացումն ապահովվում է օդային տարածությամբ, պաշտպանությունը հոսանատար մասերի հետ ուղղակի հպումից կամ դրանց մոտեցումից, այդ թվում՝ 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում, պետք է իրագործված լինի պատյանների, ցանկապատների, պատնեշների միջոցով կամ հասանելիության գոտուց դուրս տեղաբաշխմամբ:

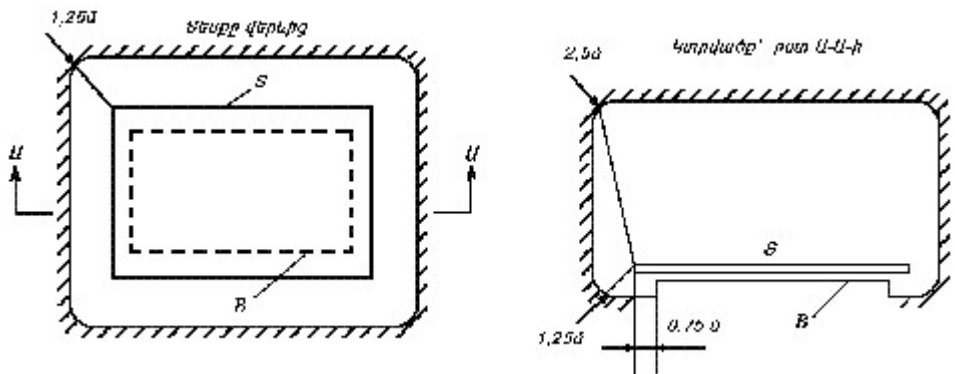
178. Ցանկապատները և պատյանները 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում պետք է ունենան առնվազն IP2X դասի պաշտպանություն, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ մեծ բացակներն անհրաժեշտ են էլեկտրասարքվածքի բնականոն աշխատանքի համար: Պաշտպանակները և պատյանները պետք է հուսալիորեն ամրացված լինեն և ունենան բավարար մեխանիկական ամրություն: Անցումը ցանկապատից այն կողմ կամ պատյանի բացումը պետք է հնարավոր լինի միայն հատուկ բանալու կամ գործիքի միջոցով կամ հոսանատար մասերից լարումը հանելուց հետո: Այդ պայմանների պահպանման անհնարինության դեպքում պետք է տեղակայված լինեն ժամանակավոր պաշտպանակներ՝ IP2X-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով, որոնց հեռացումը նույնպես հնարավոր լինի միայն հատուկ բանալու կամ գործիքի օգնությամբ:

179. Պատնեշները նախատեսված են 1000 Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում հոսանատար մասերի հետ պատահական հպումից կամ 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում՝ վտանգավոր հեռավորության վրա դրանց մոտենալուց պաշտպանության համար, բայց չեն բացառում հոսանատար մասերին կանխամտածված հպումը և մոտեցումը պատնեշը շրջանցելիս: Պատնեշների հեռացման համար բանալու կամ գործիքի կիրառում չի պահանջվում, սակայն դրանք պետք է ամրացված լինեն այնպես, որ հնարավոր չլինի ոչ կանխամտածված դրանց հանելը: Պատնեշները պետք է լինեն մեկուսիչ նյութից:

180. Հասանելիության գոտուց դուրս տեղաբաշխումը 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների հոսանատար մասերի հետ ուղղակի հպումից կամ 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում՝ դրանց մոտենալուց պաշտպանության համար, կարելի է կիրառել սույն գլխի 139-րդ և 140-րդ կետերում նշված միջոցառումների իրագործման անհնարինության դեպքում կամ դրանց բավարար չլինելու դեպքում: Ընդ որում, հեռավորությունը միաժամանակյա հպման համար մատչելի հաղորդիչ մասերի միջև մինչև 1000 Վ լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում պետք է լինի 2,5 մ-ից ոչ պակաս:

ա. հասանելիության գոտու ներսում չպետք է լինեն տարբեր պոտենցիալներ ունեցող և միաժամանակյա հպման համար մատչելի մասեր,

բ. ուղղաձիգ ուղղությամբ հասանելիության գոտին 1000Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում պետք է կազմի 2,5 մ այն մակերևույթից, որի վրա մարդիկ գտնվում են (տես՝ Նկ. 6): Նշված չափերը նշված են առանց հաշվի առնելու օժանդակ միջոցների (օրինակ՝ գործիքի, աստիճանների, երկար առարկաների) օգտագործումը:



Նկար 6. Հասանելիության գոտին մինչև 10 կՎ էլեկտրատեղակայանքներում

S՝ մակերևույթ, որի վրա մարդը կարող է գտնվել, B՝ մակերևույթի (S) հիմքը, որի վրա S մակերևույթի վրա գտնվող մարդու և հոսանատար մասերի ձեռքով հասանելիության գոտու սահմանը, որի վրա 0.75, 0.25, 2.50 մ՝ հեռավորությունները S մակերևույթի եզրից մինչև հասանելիության գոտու սահմանը:

181. Պատնեշների տեղակայումը և տեղաբաշխումը հասանելիության գոտուց դուրս թույլատրվում է միայն այն սեներներում, որոնք մատչելի են որակավորված անձնակազմին:

182. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների էլեկտրասենքերում ուղղակի հպումից պաշտպանություն չի պահանջվում հետևյալ պայմանների միաժամանակյա կատարման դեպքում՝

1) այդ սենքերը պարզորոշ կերպով նշված են և մուտք գործել այդ սենքերը հնարավոր է միայն բացելու օգնությամբ.

2) ապահովված է շինությունից ազատ ելքի հնարավորություն՝ առանց բացելու, եթե նույնիսկ արտաքինից այն փակված է բանալիով.

3) սպասարկման անցարանների նվազագույն չափսերը համապատասխանում են Մաս 1-ի պահանջներին:

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ՝ ՈՒՂՂԱԿԻ ԵՎ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ՀՊՈՒՄԻՑ

183. Գերցածր (փոքր) լարումը (ԳՅԼ) 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում կարող է կիրառվել էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանության համար՝ ուղղակի և անուղղակի հպման դեպքում շղթաների պաշտպանական էլեկտրական բաժանման հետ զուգորդմամբ կամ սնման ավտոմատ անջատման հետ զուգորդմամբ.

ա. որպես ԳՅԼ-ի շղթաների սնման աղբյուր երկու դեպքում էլ պետք է կիրառել անվտանգ բաժանարար տրանսֆորմատոր՝ համապատասխան ԳՕՍՏ 30030 «Տրանսֆորմատորներ. Բաժանիչ և անվտանգ բաժանիչ տրանսֆորմատորներ. Տեխնիկական պահանջներ»-ին կամ ԳՅԼ-ի այլ աղբյուր, որն ապահովում է անվտանգության հավասարազոր աստիճան,

բ. ԳՅԼ-ի շղթաների հոսանատար մասերը պետք է էլեկտրականապես առանձնացված լինեն մյուս շղթաներից այնպես, որ ապահովվի էլեկտրական առանձնացումը, որը հավասարազոր է տարանջատմանը՝ բաժանարար տրանսֆորմատորի առաջնային և երկրորդային փաթույթների միջև,

գ. ԳՅԼ-ի շղթայի հաղորդիչները, որպես կանոն, պետք է անցկացվեն առանձին՝ ավելի բարձր լարումների հաղորդիչներից և պաշտպանական հաղորդիչներից կամ առանձնացված լինեն նրանցից՝ հողակցված մետաղե էկրանով (պատյանով) կամ, որպես լրացում, հիմնական մեկուսացմանն ամփոփված լինեն ոչ մետաղական պատյանի մեջ,

դ. վարդակային միացումների խրոցները և վարդակները ԳՅԼ-ի շղթաների մեջ չպետք է թույլ տան միացումներ այլ լարումների վարդակներին և խրոցակներին:

Խրոցակային վարդակները պետք է լինեն առանց պաշտպանական հպակի,

ե. ԳՅԼ-ի փոփոխական հոսանքի 25Վ-ից կամ հաստատուն հոսանքի 60Վ-ից բարձր արժեքների դեպքում պետք է իրագործվի նաև պաշտպանություն ուղղակի հպումից պաշտպանակների կամ պատյանների կամ մեկուսացման միջոցով համապատասխանում է փոփոխական հոսանքի 500Վ փորձարկման լարմանը 1 բոպեի ընթացքում:

184. Շղթաների էլեկտրական տարանջատման զուգորդմամբ ԳՑԼ-ի կիրառման դեպքում բաց հաղորդիչ մասերը չպետք է կանխամտածված միակցվեն այլ շղթաների հողակցիչին, պաշտպանական հաղորդիչներին կամ բաց հաղորդիչ մասերին՝ բացի այն դեպքից, երբ կողմնակի հաղորդիչ մասերի միացումն էլեկտրասարքվածքի հետ անհրաժեշտ է, իսկ լարումն այդ մասերի վրա չի կարող գերազանցել ԳՑԼ-ի արժեքը:

185. ԳՑԼ-ի կիրառումը՝ շղթաների էլեկտրական անջատման զուգորդմամբ, պետք է կիրառվի, երբ ԳՑԼ-ի օգնությամբ անհրաժեշտ է ապահովել պաշտպանություն էլեկտրական հոսանահարումից՝ մեկուսացումը վնասվելու դեպքում ոչ միայն ԳՑԼ-ի շղթայում, այլ նաև մյուս շղթաներում մեկուսացման վնասվելու դեպքում, օրինակ՝ աղբյուրը սնող շղթայում:

186. ԳՑԼ-ը սնման ավտոմատ անջատման զուգորդմամբ կիրառելու դեպքում ԳՑԼ աղբյուրի արտանցիչներից մեկը և դրա հենամարմինը պետք է միակցված լինեն աղբյուրին սնող շղթայի պաշտպանական հաղորդիչին:

187. Այն դեպքերում, երբ էլեկտրատեղակայանքում կիրառված է փոփոխական 50Վ կամ հաստատուն 120Վ չգերազանցող աշխատանքային (գործառնական) լարմամբ էլեկտրասարքվածք, այդպիսի լարումը կարող է օգտագործվել որպես ուղղակի և անուղղակի հպումից պաշտպանության միջոց, եթե այս դեպքում պահպանված են սույն գլխի 139-ին և 140-րդ կետերի պահանջները:

ԳԼՈՒԽ 30

ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ՝ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ՀՊՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ

188. Պաշտպանության պահանջներն անուղղակի հպման դեպքերի համար տարածվում են՝

1) էլեկտրական մեքենաների, տրանսֆորմատորների, ապարատների, լուսատուների և այլնի հենամարմինների վրա.

2) էլեկտրական ապարատների շարժաբերների վրա.

3) բաշխիչ վահանների հաղորդալարերի, կառավարման վահանակների և պահարանների վրա, ինչպես նաև հանովի և բացվող մասերի վրա, եթե վերջիններիս վրա տեղակայված է փոփոխական հոսանքի 50 Վ-ից բարձր լարմամբ կամ հաստատուն հոսանքի 120 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրասարքավորում (Մաս 1-ի համապատասխան

բաժիններում նախատեսված դեպքերում՝ փոփոխական հոսանքի 25 Վ-ից և հաստատուն հոսանքի 60 Վ-ից բարձր)։

4) բաշխիչ սարքվածքների մետաղե կառուցվածքների, մալուխային կցորդիչների, հսկման և ուժային մալուխների թաղանթների և գրահի, էլեկտրահաղորդագծի ճկախողովակների և խողովակների, հաղորդաձողալարերի (հոսանահաղորդագծերի) հենարանային կառուցվածքների, վաքերի, տուփախողովակների, շերտաձողերի, մետաղաճոպանների և մետաղալարերի վրա, որոնց վրա ամրացված են մալուխները և հաղորդալարերը (բացի մետաղալարերից, մետաղաճոպաններից և շերտաձողերից, որոնցով անցկացվում են գրոյացված կամ հողանցված թաղանթով կամ գրահով մալուխները), ինչպես նաև այլ մետաղե կառուցվածքներ, որոնց վրա տեղակայվում է էլեկտրասարքվածքը։

5) հաղորդալարերի հսկման և ուժային մալուխների մետաղե թաղանթների և գրահի վրա Գլուխ 27-ի 152-րդ կետում նշվածները չգերազանցող լարման դեպքում, որոնք անցկացված են ավելի բարձր լարումների մալուխների և հաղորդալարերի հետ ընդհանուր մետաղե կոնստրուկցիաների վրա, այդ թվում՝ ընդհանուր խողովակներում, վաքերում և այլն։

6) շարժական և փոխադրովի էլեկտրաընդունիչների հենամարմինների վրա։

7) հաստոցների, մեքենաների և մեխանիզմների շարժվող մասերի վրա տեղակայված էլեկտրասարքվածքի վրա։

8) սնման ավտոմատ անջատումը որպես պաշտպանական միջոց կիրառելու դեպքում նշված բաց հաղորդիչ մասերը պետք է միակցվեն սնման աղբյուրի հողակցված չեզոքին՝ ՏՆ համակարգում և հողակցվեն ԻՏ և ՏՏ համակարգերում։

189. Չի պահանջվում աղբյուրի չեզոքին կանխամտածված միացնել ՏՆ համակարգում և հողակցել ԻՏ և ՏՏ համակարգում՝

1) էլեկտրասարքվածքի և ապարատների հենամարմինները, որոնք տեղակայված են կոնստրուկցիաների, բաշխիչ սարքվածքների, վահանների, պահարանների, հաստոցների, մեքենաների և մեխանիզմների հենոցների մետաղե հիմքերի վրա, որոնք միացված են սնման աղբյուրի չեզոքին կամ հողակցված են, այդ հենամարմինների հուսալի էլեկտրական հպումը հիմքերի հետ ապահովելու դեպքում։

2) կոնստրուկցիաները, որոնք թվարկված են սույն գլխի 188-ին կետում, այդ կոնստրուկցիաների և դրանց վրա տեղակայված էլեկտրասարքվածքի միջև հուսալի

էլեկտրական կոնտակտ ապահովելու դեպքում, եթե էլեկտրասարքվածքը միացված է պաշտպանական հաղորդչին.

3) բաշխիչ սարքվածքների խցերի, պահարանների, պաշտպանակների մետաղե հենակմախքների հանովի կամ բացվող մասերը, եթե հանովի (բացվող) մասերի վրա էլեկտրասարքվածք տեղակայված չէ, կամ եթե տեղակայված էլեկտրասարքվածքի լարումը չի գերազանցում Գլուխ 27-ի 152-րդ կետում նշված արժեքները.

4) օդային էլեկտրահաղորդման գծերի մեկուսիչների ամրանը և դրանց միակցված ամրակապիչ մասերը.

5) կրկնակի մեկուսացմամբ էլեկտրասարքվածքի բաց հաղորդիչ մասերը.

6) մետաղե ճարմանդները, պնդիչները, մալուխների մեխանիկական պաշտպանական խողովակների հատվածները՝ պատերի և հենածածկերի միջով դրանց անցման տեղերում և էլեկտրահաղորդագծերի այլ նման մասերը՝ մինչև 100 սմ² մակերեսով, այդ թվում՝ թաքնված էլեկտրահաղորդագծերի միջաձիգ և ճյուղավորման տուփերը:

190. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում սնման ավտոմատ անջատում իրագործելու դեպքում բոլոր բաց հաղորդիչ մասերը պետք է միացվեն սնման աղբյուրի խուլ հողակցված չեզոքին, եթե կիրառված է ՏՆ համակարգ, և հողանցվեն, եթե կիրառված է ԻՏ կամ ՏՏ համակարգ: Ընդ որում, պաշտպանական ապարատների բնութագրերը և պաշտպանական հաղորդիչների հարաչափերը պետք է համաձայնեցված լինեն, որպեսզի ապահովված լինի պաշտպանական-փոխարկման ապարատի կողմից վնասված շղթայի անջատման նորմավորված ժամանակ՝ սնող ցանցի անվանական ֆազային լարմանը համապատասխան՝

ա. այն էլեկտրատեղակայանքներում, որոնցում որպես պաշտպանական միջոցառում կիրառված է սնման ավտոմատ անջատումը, պետք է իրագործվի պոտենցիալների հավասարեցում,

բ. սնման ավտոմատ անջատման համար կարող են կիրառվել պաշտպանական-փոխարկման ապարատներ, որոնք գործարկվում են գերհոսանքներից կամ դիֆերենցիալ հոսանքից:

191. ՏՆ համակարգում սնման ավտոմատ անջատման ժամանակ չպետք է գերազանցի սույն բաժնի Աղյուսակ N 40-ում նշված արժեքները:

**ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԱՆՋԱՏՄԱՆ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԺԱՄԱՆԱԿ՝ ՏՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱՐ**

Անվանական ֆազային լարում, Ս՞, Վ	Անջատման ժամանակ, վրկ
220	0.4
380	0.2
380-ից ավել	0.1

1) անջատման ժամանակի տրված արժեքները համարվում են բավարար էլեկտրասանվտանգության ապահովման համար, այդ թվում՝ շարժական և փոխադրովի էլեկտրաընդունիչները և I դասի ձեռքի էլեկտրագործիքը սնող խմբային շղթայում.

3) բաշխիչ, խմբային հարկային և այլն վահանները և վահանակները սնող շղթաներում անջատման ժամանակ չպետք է գերազանցի 5 վրկ.

4) թույլատրվում է սույն բաժնի Աղյուսակ N 40-ում նշված արժեքներից մեծ անջատման ժամանակ, բայց 5 վրկ ոչ ավել այն շղթաներում, որոնք սնում են միայն մնայուն էլեկտրաընդունիչները բաշխիչ վահաններից կամ վահանակներից՝ հետևյալ պայմաններից մեկի կատարման դեպքում՝

ա. գլխավոր հողակցիչ հաղորդաձողի և բաշխիչ վահանի կամ վահանակի միջև լրիվ դիմադրությունը չի գերազանցում հետևյալ արժեքը, Օհմ՝

$$50 \times Z_2 / U^0,$$

որտեղ՝ Z_2 - «ֆազ-գրո» շղթայի լրիվ դիմադրությունն է, Օհմ, U^0 - շղթայի անվանական ֆազային լարումն է, Վ, 50 - լարման անկումն է գլխավոր հողակցիչ հաղորդաձողի և բաշխիչ վահանի կամ վահանակի միջև՝ պաշտպանական հաղորդչի տեղամասի վրա,

բ. բաշխիչ վահանի կամ վահանակի ՊԵ հաղորդաձողին միացված է պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգ, որն ընդգրկում է նույն կողմնակի հաղորդիչ մասերը, ինչ որ պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգը.

4) թույլատրվում է դիֆերենցիալ հոսանքից գործարկվող ՄՀՊ-ի կիրառում:

192. Չի թույլատրվում դիֆերենցիալ հոսանքից գործարկվող ՄՀՊ-ի կիրառում քառալար եռաֆազ շղթաներում (ՏՆ-Ց համակարգ): ՏՆ-Ց համակարգից սնում ստացող առանձին էլեկտրաընդունիչների պաշտպանության համար ՄՀՊ-ի կիրառման անհրաժեշտության դեպքում էլեկտրաընդունիչի պաշտպանական ՊԵ հաղորդիչը պետք

է միացված լինի էլեկտրաընդունիչը սնող շղթայի ՊԵՆ հաղորդչին՝ մինչև պաշտպանական-փոխարկային ապարատը:

193. ԻՏ համակարգում սնման ավտոմատ անջատման ժամանակը բաց հաղորդիչ մասերին կրկնակի միակցման դեպքում պետք է համապատասխանի սույն բաժնի Աղյուսակ N 41-ին:

Աղյուսակ N 41

**ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԱՆՋԱՏՄԱՆ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԺԱՄԱՆԱԿ՝ ԻՏ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱՐ**

Անվանական գծային լարումը, Ս՞ ,Վ	Անջատման ժամանակը, վրկ
220	0.8
380	0.4
660	0.2
660-ից ավել	0.1

194. Պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգը 1000 Վ-ից ցածր էլեկտրատեղակայանքներում պետք է միմյանց միացնի հետևյալ հաղորդիչ մասերը (տես՝ Նկ. 7)՝

- 1) գրոյական պաշտպանական ՊԵ կամ սնող գծի ՊԵՆ հաղորդիչը ՏՆ համակարգում.
- 2) հողակցման հաղորդիչը, որը միացված է էլեկտրատեղակայանքի հողակցիչ սարքվածքին՝ ԻՏ և ՏՏ համակարգերում.
- 3) հողակցման հաղորդիչը, որը միացված է շենքի ներանցման վրա տեղակայված կրկնական հողակցիչին (Եթե կա հողակցիչ).
- 4) շենք մտնող հաղորդակցուղիների մետաղե խողովակները. տաք և սառը ջրամատակարարման, կոյուղու, ջեռուցման, գազամատակարարման և այլն: Եթե գազամատակարարման խողովակաշարն ունի մեկուսացնող ազույց դեպի շենք ներանցիչի վրա, պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգին միացվում է միայն խողովակաշարի այն մասը, որը գտնվում է մեկուսացնող ազույցի նկատմամբ շենքի կողմում.
- 5) շենքի հենակմախքի մետաղամասերը.

6) օդափոխության և լավորակման կենտրոնացված համակարգերի մետաղե մասերը: Օդափոխության և լավորակման ապակենտրոնացված համակարգերի առկայության դեպքում մետաղե օդատարները պետք է միացնել օդափոխիչների և լավորակիչների սնման վահանակների ՊԵ հաղորդաձողին:

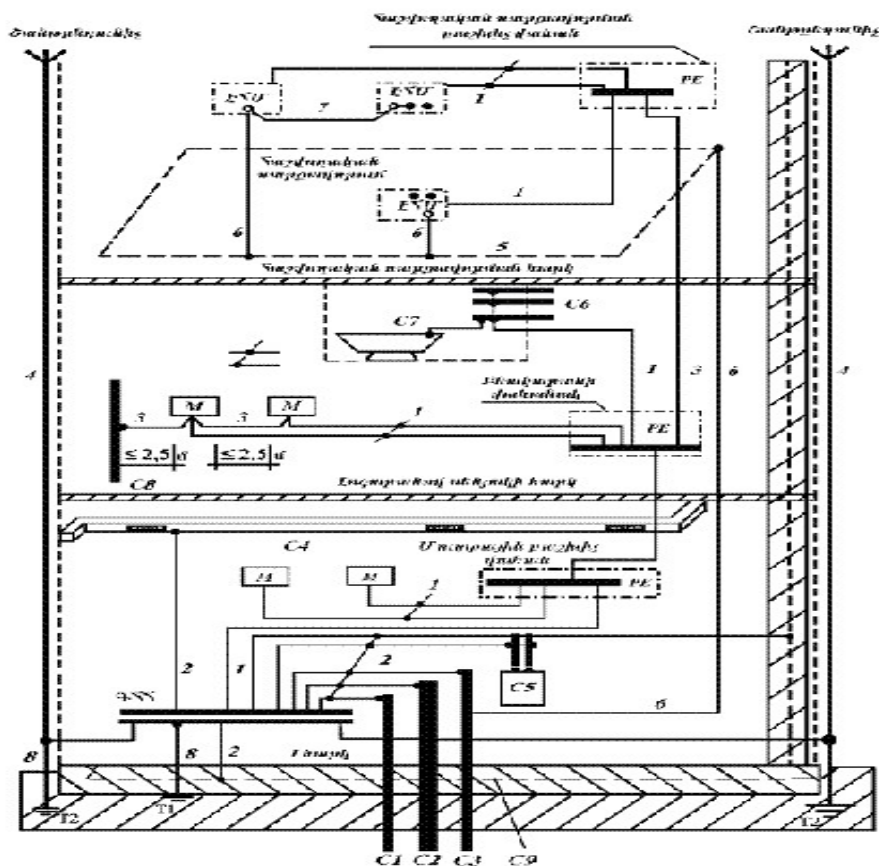
7) ամպրոպապաշտպան II և III կարգի համակարգի հողակցիչ սարքվածքը:

8) գործառական (աշխատանքային) հողակցման հաղորդիչը, եթե այդպիսին կա, և բացակայում են աշխատանքային հողակցման ցանցը պաշտպանական հողակցման հողակցող սարքվածքին միացնելու սահմանափակումները:

9) հեռահաղորդակցուղային մալուխների մետաղե պատյանները:

10) արտաքինից շենք մտնող հաղորդիչ մասերը պետք է հնարավորին չափ մոտ միացվեն շենք ներանցման կետին:

11) պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգի հետ միացման համար նշված բոլոր մասերը պետք է միացվեն գլխավոր հողակցող հաղորդաձողին (Գլուխ 38-ի 234-ին և 235-րդ կետեր)՝ պոտենցիալների հավասարեցման համակարգի հաղորդիչների միջոցով:



Նկար 7. Պոտենցիալների հավասարեցման համակարգը շենքում

Մ՝ բաց հաղորդիչ մաս, C1՝ ջրմուղի՝ շենք մտնող մետաղե խողովակներ, C2՝ կոյուղու՝ շենք մտնող մետաղե խողովակներ, C3՝ գազամատակարարման մետաղյա խողովակ մեկուսացնող ագույցով դեպի շենք ներանցիչի վրա, C4՝ օդափոխության և լավորակման օդատարներ, C5՝ ջեռուցման համակարգ, C6՝ ջրատար մետաղե խողովակներ լոգասենյակում, C7՝ մետաղե լոգարան, C8՝ կողմնակի հաղորդիչ մաս՝ բաց հաղորդիչ մասերի հասանելիության սահմաններում, C9՝ երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների ամրան, ԳՀՀ՝ գլխավոր հողակցող հաղորդաձող, T1՝ բնական հողակցիչ, T2՝ շանթապաշտպանության հողակցիչ (եթե առկա է), 1՝ զրոյական պաշտպանական հաղորդիչ, 2՝ պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգի հաղորդիչ, 3՝ պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգի հաղորդիչ, 4՝ շանթապաշտպանության հիմնական համակարգի հոսանատար, 5՝ տեղեկատվական հաշվողական սարքավորման աշխատանքային հողակցման հաղորդաշղթա (մայրուղի), 6՝ աշխատանքային (գործառական) հողակցման հաղորդիչ, 7՝ պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչ աշխատանքային (գործառական) հողակցման համակարգում, 8՝ հողակցման հաղորդիչ:

195. Պոտենցիալների լրացուցիչ հավասարեցման համակարգը պետք է միմյանց միացնի մնայուն էլեկտրասարքվածքի հպման համար միաժամանակ մատչելի բոլոր բաց հաղորդիչ մասերն անշարժ և կողմնակի հաղորդիչ մասերը, ներառյալ հպման համար շենքի մատչելի շինարարական կոնստրուկցիաների մետաղե մասերը, ինչպես նաև զրոյական պաշտպանական հաղորդիչները ՏՆ համակարգում և պաշտպանական հողակցման հաղորդիչները ԻՏ և ՏՏ համակարգերում՝ ներառյալ խրոցակային վարդակների պաշտպանական հաղորդիչները: Պոտենցիալների հավասարեցման համար կարող են օգտագործվել հատուկ նախատեսված հաղորդիչները կամ կողմնակի հաղորդիչ մասերը, եթե դրանք բավարարում են էլեկտրական շղթայի հաղորդականության և անընդհատության Գլուխ 39-ի 237-րդ կետի պահանջները:

196. Պաշտպանություն կարող է ապահովվել կրկնակի կամ ուժեղացված մեկուսացման միջոցով II դասի էլեկտրասարքվածքի կիրառմամբ կամ հոսանատար մասերը միայն հիմնական մեկուսացում ունեցող էլեկտրասարքվածքը պարփակելով մեկուսացնող պատյանի մեջ: Կրկնակի մեկուսացմամբ սարքավորման հաղորդիչ

մասերը չպետք է միացված լինեն պաշտպանական հաղորդչին և պոտենցիալների հավասարեցման համակարգին:

197. Շղթաների պաշտպանական էլեկտրական բաժանումը, որպես կանոն, պետք է կիրառել մեկ շղթայի համար՝

1) բաժանված շղթայի համար ամենամեծ աշխատանքային լարումը չպետք է գերազանցի 500 Վ.

2) առանձնացվող շղթայի սնումը պետք է իրագործված լինի բաժանարար տրանսֆորմատորից, որը համապատասխանում է ԳՕՍՏ 30030 «Բաժանարար տրանսֆորմատորներ և անվտանգ բաժանարար տրանսֆորմատորներ» կամ այլ աղբյուրի, որը կապահովի անվտանգության հավասար արժեք աստիճան.

3) բաժանարար տրանսֆորմատորից սնվող շղթայի հոսանատար մասերը մյուս շղթաների հողակցված մասերի և պաշտպանական հաղորդիչների հետ միացումներ չպետք է ունենան.

4) բաժանարար տրանսֆորմատորից սնվող շղթաների հաղորդիչները խորհուրդ է տրվում անցկացնել մյուս շղթաներից առանձին: Եթե դա հնարավոր չէ, ապա այդպիսի շղթաների համար պետք է օգտագործել առանց մետաղե պատյանի, զրահի, էկրանի մալուխներ կամ մեկուսացված հաղորդալարեր, որոնք անցկացվում են մեկուսիչ խողովակների միջով՝ պայմանով, որ այդ մալուխների և հաղորդալարերի անվանական լարումը համապատասխանում է համատեղ անցկացված շղթաների ամենամեծ լարմանը, իսկ յուրաքանչյուր շղթա պաշտպանված է գերհոսանքներից: Եթե բաժանարար տրանսֆորմատորից սնվում է միայն մեկ էլեկտրաընդունիչ, ապա դրա բաց հաղորդիչ մասերը չպետք է միացված լինեն ոչ պաշտպանական հաղորդչին, ոչ այլ էլեկտրական շղթաների բաց հաղորդիչ մասերին.

5) թույլատրվում է մի քանի էլեկտրաընդունիչների սնումը մեկ բաժանարար տրանսֆորմատորից հետևյալ պայմանները միաժամանակ կատարելու դեպքում՝

ա. առանձնացվող շղթայի բաց հաղորդիչ մասերն էլեկտրական կապ չպետք է ունենան սնման աղբյուրի մետաղե հենամարմնի հետ,

բ. առանձնացվող շղթայի բաց հաղորդիչ մասերը պետք է միացված լինեն միմյանց՝ պոտենցիալների հավասարեցման տեղական համակարգի մեկուսացված չհողակցված հաղորդիչներով, որոնք միացումներ չունեն մյուս շղթաների պաշտպանական հաղորդիչների և բաց հաղորդիչ մասերի հետ,

գ. բոլոր խրոցային վարդակները պետք է ունենան պաշտպանական հպակ, որոնք միացված են պոտենցիալների հավասարեցման տեղական չհողակցված համակարգին,

դ. բոլոր ճկուն մալուխները, բացառությամբ II դասի էլեկտրասարքվածք սնողների, պետք է ունենան պաշտպանական հաղորդիչ, որոնք կիրառվում են որպես պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչ,

ե. պաշտպանության սարքվածքով անջատման ժամանակը բաց հաղորդիչ մասերի վրա երկֆազ միացման դեպքում պետք է գերազանցի սույն բաժնի Աղյուսակ N 41-ում նշված ժամանակը:

198. Մեկուսիչ (անհաղորդիչ) սենքերը, գոտիները և հարթակները կարող են օգտագործվել 1000Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրասարքվածքներում, երբ սնման ավտոմատ անջատմանը ներկայացվող պահանջները չեն կարող իրագործվել, իսկ պաշտպանական այլ միջոցառումների կիրառումն անհնարին է կամ աննպատակահարմար: Այդպիսի սենքերի հատակի և պատերի, մեկուսիչ գոտիների կամ հարթակների ցանկացած կետում դիմադրությունը տեղային գետնի նկատմամբ պետք է լինի ոչ պակաս՝

1) 50 կՕհմ-ից՝ էլեկտրատեղակայանքի մինչև 500Վ, ներառյալ անվանական լարման դեպքում չափված 500Վ լարման մեգաօհմաչափով.

2) 100 կՕհմ-ից՝ էլեկտրատեղակայանքի 500Վ-ից ավել անվանական լարման դեպքում՝ չափված 1000Վ լարման մեգաօհմաչափով.

3) եթե որևէ կետում դիմադրությունը փոքր է նշվածներից, ապա այդպիսի սենքերը, գոտիները, հարթակները չպետք է դիտարկվեն որպես էլեկտրական հոսանահարումից պաշտպանության միջոց.

4) մեկուսացնող (անհաղորդիչ) սենքերի, գոտիների, հարթակների համար թույլատրվում է 0 դասի էլեկտրասարքվածքի օգտագործում՝ հետևյալ երեք պայմաններից առնվազն մեկի պահպանման դեպքում՝

ա. բաց հաղորդիչ մասերը մեկը մյուսից և կողմնակի հաղորդիչ մասերից հեռացված են 2 մ-ից ոչ պակաս: Թույլատրվում է այդ հեռավորության փոքրացում մինչև 1,2 մ՝ հասանելիության գոտուց դուրս,

բ. բաց հաղորդիչ մասերն առանձնացված են կողմնակի հաղորդիչ մասերից՝ մեկուսիչ նյութից պատնեշներով: Ընդ որում, «ա» ենթակետում նշվածներից ոչ պակաս հեռավորությունները պետք է ապահովված լինեն պատնեշի մի կողմից,




գ. կողմնակի հաղորդիչ մասերը պատված են մեկուսացմամբ, որոնք պահում են 2 կՎ-ից ոչ պակաս փորձարկման լարում՝ 1 թույլի ընթացքում.

5) մեկուսացնող սենքերում (գոտիներում) պաշտպանական հաղորդիչ չպետք է նախատեսվի: Պետք է նախատեսված լինեն միջոցառումներ՝ դրսից շինության կողմնակի հաղորդիչ մասերի վրա պոտենցիալների անուղղակի ներսբերման դեմ: Այդպիսի սենքերի հատակը և պատերը խոնավության ազդեցությանը չպետք է ենթարկվեն:

199. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում պաշտպանական միջոցներ իրագործելիս կիրառվող էլեկտրասարքվածքի դասերը, ըստ էլեկտրական հոսանահարումից մարդու պաշտպանության եղանակի, պետք է ընդունել Աղյուսակ N 42-ին համապատասխան:

Աղյուսակ N 42

**ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔՎԱԾՔԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄ՝ 1000 Վ-ԻՑ ՑԱԾՐ ԼԱՐՄԱՄԲ
ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐՈՒՄ**

Դաս	Մակնշում	Պաշտպանության նպատակ	Էլեկտրատեղակայանքում էլեկտրասարքվածքի կիրառման պայմանները
Դաս 0	-	Անուղղակի հպման դեպքում	Կիրառում անհաղորդիչ սենքերում. Միայն մեկ էլեկտրաընդունիչի սնում բաժանարար տրանսֆորմատորի երկրորդային փաթույթից
Դաս I	Պաշտ. սեղմակ  նշան կամ ՊԵ տառեր, կամ դեղնականաչավուն շերտեր	Անուղղակի հպման դեպքում	Էլեկտրասարքվածքի հողակցող սեղմակի միացումը էլեկտրատեղակայանքի պաշտպանական հաղորդչին
Դաս II	 նշան	Անուղղակի հպման դեպքում	Անկախ էլեկտրատեղակայանքում ընդունված պաշտպանության միջոցառումներից
Դաս III	 նշան	Ուղղակի և անուղղակի հպման դեպքում	Սնում անվտանգ բաժանարար տրանսֆորմատորից

ԳԼՈՒԽ 31

1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀՈՂԱԿՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ ՑԱՆՅԵՐՈՒՄ

200. 1000Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների հողակցիչ սարքվածքներն արդյունավետ հողակցված չեզոքով ցանցերում պետք է իրագործել կամ դրանց դիմադրությանը (սույն գլխի 202-րդ կետ), կամ դրանց հպման լարմանը (սույն գլխի 203-րդ կետ) ներկայացվող պահանջների պահպանմամբ, ինչպես նաև կոնստրուկտիվ իրագործմանը (սույն գլխի 204-րդ և 205-րդ կետեր) և հողակցող սարքվածքի վրա լարման սահմանափակմանը (սույն գլխի 201-րդ կետ) ներկայացվող պահանջները պահպանելով: Սույն գլխի 201-րդից մինչև 205-րդ կետերի պահանջները չեն տարածվում ՕԳ-ի հենասյուների հողակցիչ սարքվածքների վրա:

201. Լարումը հողակցիչ սարքվածքի վրա՝ դրանցից դեպի հող միակցման հոսանքը հոսելիս, որպես կանոն, չպետք է գերազանցի 10 կՎ: 10 կՎ-ից բարձր լարումը թույլատրվում է այն հողակցիչ սարքվածքների վրա, որոնցից պոտենցիալի դուրսբերումը էլեկտրատեղակայանքների շենքերի և պաշտպանակների սահմաններից դուրս բացառվում է: Հողակցիչ սարքվածքի վրա 5 կՎ-ից ավել լարման դեպքում պետք է նախատեսված լինեն միջոցառումներ կապի և հեռուստամեխանիկայի հեռացող մալուխների մեկուսացման պաշտպանության համար և վտանգավոր պոտենցիալների՝ էլեկտրատեղակայանքների սահմաններից դուրսբերման կանխման համար:

202. Հողակցիչ սարքվածքը, որն իրագործվում է դրա դիմադրությանը ներկայացվող պահանջների պահպանմամբ, տարվա ցանկացած ժամանակ պետք է ունենա 0,5 Օհմ-ից ոչ ավել դիմադրություն՝ հաշվի առնելով բնական և արհեստական հողակցիչները.

1) էլեկտրական պոտենցիալի հարթեցման և սարքվածքով զբաղված տարածքում էլեկտրասարքվածքի միացումը հողակցիչին ապահովելու համար պետք է անցկացնել հորիզոնական երկայնական և լայնական հողակցիչներ և դրանց միավորել հողակցող ցանցի մեջ.

2) երկայնական հողակցիչները պետք է անցկացվեն էլեկտրասարքվածքի առանցքների երկայնքով՝ սպասարկման կողմից՝ հողի մակերևույթից 0,5-ից մինչև 0,7 մ խորության վրա և սարքվածքի հիմնատակերից և հիմքերից 0,8-ից մինչև 1,0 մ հեռավորության վրա: Թույլատրվում է սարքվածքի հիմնատակերից և հիմքերից

հեռավորությունների մեծացում՝ մինչև 1,5 մ՝ անցկացնելով մեկ հողակցիչ՝ սարքվածքի երկու շարքերի համար, եթե սպասարկման կողմերն ուղղված են դեմ առ դեմ, իսկ երկու շարքերի հիմքերի և հիմնատակերի միջև հեռավորությունը չի գերազանցում 3 մ.

3) լայնական հողակցիչները պետք է անցկացնել սարքվածքի միջև՝ հարմար տեղերում՝ հողի մակերևույթից 0,5-ից մինչև 0,7 մ խորության վրա: Խորհուրդ է տրվում հեռավորությունը դրանց միջև ընդունել ավելացող՝ հողակցող ցանցի ծայրամասերից դեպի կենտրոն: Ընդ որում, առաջին և հաջորդ հեռավորությունները, սկսած ծայրամասից, չպետք է գերազանցեն համապատասխանաբար 4, 5, 6, 7.5, 9, 11, 13.5, 16, 20 մ: Հողակցող ցանցի բջիջների չափերը, որոնք հարում են ուժային տրանսֆորմատորների չեզոքների և կարճ միակցիչների հողակցող սարքվածքին միացնելու տեղերին, չպետք է գերազանցեն 6x6 մ.

4) հորիզոնական հողակցիչները պետք է անցկացնել հողակցող սարքվածքի զբաղեցրած տարածքի եզրով այնպես, որ դրանք միասին ստեղծեն փակ հաղորդաշղթա.

5) եթե հողակցող սարքվածքի հաղորդաշղթան դասավորված է էլեկտրատեղակայանքի արտաքին ցանկապատի (պարսպի) սահմաններում, ապա դեպի դրա տարածք մուտքերի և տրանսպորտի մուտքի մոտ պետք է հարթեցնել պոտենցիալը՝ երկու ուղղաձիգ հողակցիչների տեղադրմամբ, որոնք միացվում են մուտքերի դիմաց տեղադրված արտաքին հորիզոնական հողակցիչին: Ուղղաձիգ հողակցիչները պետք է լինեն 3-5 մ երկարության, իսկ դրանց միջև հեռավորությունը պետք է հավասար լինի մուտքի (տրանսպորտի մուտքի) լայնությանը:

203. Հողակցող սարքվածքը, որն իրագործվում է հպման լարմանը ներկայացվող պահանջների պահպանմամբ, տարվա ցանկացած ժամանակ պետք է ապահովի նորմավորված լարումները (ԳՕՍՏ 12.1.038 ստանդարտը) չգերազանցող լարման արժեքներ՝ հողին միակցման հոսանքը նրանից հոսելիս:

204. Հպման լարման թույլատրելի արժեքը որոշելիս, որպես ներազդման հաշվարկային ժամանակ, պետք է ընդունել պաշտպանության գործելու ժամանակի և անջատիչի անջատման լրիվ ժամանակի գումարը: Աշխատանքային տեղերի մոտ հպման լարումների թույլատրելի արժեքները որոշելիս, որտեղ օպերատիվ փոխարկումների ժամանակ կարող են առաջանալ ԿՄ՝ փոխարկում կատարող անձնակազմի հպման համար մատչելի կոնստրուկցիաների վրա, պետք է ընդունել

պահուստային պաշտպանության գործելու ժամանակը, իսկ մնացած տարածքի համար՝ հիմնական պաշտպանության: Որպես աշխատանքային տեղ պետք է հասկանալ էլեկտրական ապարատների օպերատիվ սպասարկման տեղը:

205. Երկայնական և լայնական հորիզոնական հողակցիչների տեղաբաշխումը պետք է որոշվի հպման լարման՝ մինչև նորմավորված արժեքները սահմանափակելու պահանջներով և հողակցվող սարքվածքի միացման հարմարությամբ: Հեռավորությունը երկայնական և լայնական հորիզոնական արհեստական հողակցիչների միջև չպետք է գերազանցի 30 մ, իսկ բնահողի մեջ դրանց զետեղման խորությունը պետք է լինի 0,3 մ-ից ոչ պակաս: Աշխատանքային տեղերի մոտ հպման լարումները փոքրացնելու համար, անհրաժեշտ դեպքերում, կարող է իրագործվել խճի ցանվածք՝ 0,1-ից մինչև 0,2 մ հաստության շերտով:

206. Տարբեր լարումների հողակցող սարքվածքները մեկ ընդհանուր հողակցող սարքվածքի մեջ միավորելու դեպքում հպման լարումը պետք է որոշվի ըստ միավորվող ԲԲՍ-ի հողին ԿՄ-ի ամենամեծ հոսանքի:

207. Հողակցող սարքվածքն իրագործելիս, դրա դիմադրությանը կամ հպման լարմանը ներկայացվող պահանջները պահպանելիս, որպես լրացում սույն գլխի 202-րդ և 203-րդ կետերի պահանջներին, պետք է՝

1) հողի մեջ առնվազն 0,3 մ խորությամբ անցկացնել հողակցիչ հաղորդիչներ, որոնք սարքավորումը կամ կոնստրուկցիաները միացնում են հողակցիչին.

2) անցկացնել երկայնական և լայնական հորիզոնական հողակցիչներ (չորս ուղղություններով) հողակցվող ուժային տրանսֆորմատորների, չեզոքների և կարճ միակցիչ դասավորման տեղերի մոտ.

3) հողակցող սարքվածքն էլեկտրատեղակայանքի ցանկապատի սահմաններից դուրս գալու դեպքում հորիզոնական հողակցիչները, որոնք գտնվում են էլեկտրատեղակայանքի տարածքից դուրս, պետք է անցկացնել 1 մ-ից ոչ պակաս խորության վրա: Խորհուրդ է տրվում հողակցող սարքվածքի արտաքին հաղորդաշղթան այս դեպքում իրագործել բազմանկյան տեսքով՝ բութ կամ կորացված անկյուններով.

4) խորհուրդ չի տրվում էլեկտրատեղակայանքների արտաքին ցանկապատը միացնել հողակցող սարքվածքին՝ եթե էլեկտրատեղակայանքից հեռանում են 110 կՎ և բարձր ՕԳ, ապա պետք է ցանկապատը հողակցել 2-ից մինչև 3 մ երկարությամբ ուղղաձիգ հողակցիչներով, որոնք տեղակայվում են ցանկապատի կանգնակների մոտ՝ դրա

ամբողջ պարագծով՝ 20-ից մինչև 50 մ իրարից հեռու: Նման հողակցիչների տեղակայում չի պահանջվում մետաղե կանգնակներով ցանկապատի համար և երկաթբետոնից այն կանգնակներով, որոնց ամրանն էլեկտրականապես միացված է ցանկապատի մետաղե օղակներին:

5) հողակցող սարքվածքի հետ արտաքին ցանկապատի էլեկտրական կապը բացառելու համար հեռավորությունը ցանկապատից մինչև հողակցվող սարքվածքի տարրերը, որոնք դասավորված են դրա երկայնքով՝ ներքին, արտաքին կամ երկու կողմերից, պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս: Ցանկապատի սահմաններից դուրս եկող հորիզոնական հողակցիչները, խողովակները և մետաղե պատյանով կամ զրահով մալուխները և մյուս մետաղե հաղորդակցուղիները պետք է անցկացված լինեն ցանկապատի կանգնակների մեջտեղով՝ 0,5 մ-ից ոչ պակաս խորությամբ: Արտաքին ցանկապատը շենքերին և կառույցներին հարելու տեղում, ինչպես նաև արտաքին ցանկապատին ներքին, մետաղե ցանկապատներին հարելու տեղերում պետք է իրականացվեն աղյուսե կամ փայտե ագույցներ՝ 1 մ-ից ոչ պակաս երկարությամբ.

6) արտաքին ցանկապատի վրա տեղակայված էլեկտրաընդունիչների սնումը պետք է իրականացնել բաժանարար տրանսֆորմատորներից: Չի թույլատրվում այդ տրանսֆորմատորները տեղակայել ցանկապատի վրա: Բաժանարար տրանսֆորմատորի երկրորդային փաթոյթն էլեկտրաընդունիչին միացնող գիծը պետք է մեկուսացված լինի հողից՝ հողակցվող սարքվածքի վրա լարման հաշվարկային արժեքի համար.

7) եթե նշված միջոցառումներից թեկուզ մեկի կատարելն անհնարին է, ապա ցանկապատի մետաղական մասերը պետք է միացնել հողակցվող սարքվածքին և իրագործել պոտենցիալների հարթեցում այնպես, որպեսզի ցանկապատի դրսի և ներսի կողմերի հետ հպման լարումը չգերազանցի թույլատրելի արժեքները: Հողակցող սարքվածքը, ըստ թույլատրելի դիմադրության, իրագործելիս պետք է անցկացված լինի հորիզոնական հողակցիչ ցանկապատի արտաքին մասից՝ դրանից 1 մ հեռավորության և 1 մ խորության վրա: Այդ հողակցիչը պետք է միացնել հողակցվող սարքվածքին առնվազն չորս կետերում:

208. Եթե 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ, արդյունավետ հողակցվող չեզոքով ցանցի էլեկտրատեղակայանքի հողակցող սարքվածքը միացված է մեկ այլ էլեկտրատեղակայանքի հողակցող սարքվածքի հետ՝ մետաղե պատյանով կամ զրահով

մալուխի կամ այլ մետաղե կապերի օգնությամբ, ապա նշված այլ էլեկտրատեղակայանքի կամ շենքի շուրջը, որում դա տեղակայված է, պոտենցիալների հավասարեցման համար անհրաժեշտ է հետևյալ պայմաններից մեկի ապահովումը՝

1) հողի մեջ 1 մ խորության վրա հողակցիչի անցկացում՝ շենքի հիմքից կամ սարքավորումով զբաղեցված տարածքի պարագծից 1 մ հեռավորության վրա, որը միացված է այդ շենքի կամ տարածքի պոտենցիալների հավասարեցման համակարգի հետ, իսկ շենքի մուտքերի մոտ՝ հաղորդիչների տեղադրում՝ հողակցիչներից 1 մ և 2 մ հեռավորության վրա՝ համապատասխանաբար 1 մ և 1.5 մ խորության վրա և այդ հաղորդիչների միացում հողակցիչի հետ.

2) որպես հողակցիչներ երկաթբետոնե հիմքերի օգտագործում՝ Գլուխ 36-ի 222-ին կետին համապատասխան, եթե այդ դեպքում ապահովվում է պոտենցիալների հավասարեցման թույլատրելի մակարդակը: Որպես հողակցիչներ օգտագործվող երկաթբետոնե հիմքերի միջոցով պոտենցիալների հավասարեցման պայմանների ապահովումը որոշվում է ՀՍ 12.1.03-2004 ստանդարտի պահանջներին համապատասխան: Եթե շենքերի շուրջն առկա են ասֆալտե սալվածքներ, այդ թվում՝ մուտքերի մոտ, ապա չի պահանջվում «ա» և «բ» ենթակետերում նշված պայմանների կատարումը: Եթե որևէ մուտքի մոտ սալվածքը բացակայում է, ապա այդ մուտքի մոտ պետք է իրագործվի պոտենցիալների հավասարեցում՝ զետեղելով երկու հաղորդիչներ, ինչպես նշված է 1-ին ենթակետում, կամ եթե պահպանվում է սույն ենթակետով նախատեսված պայմանը: Բոլոր դեպքերում պետք է կատարվեն սույն գլխի 209-րդ կետի պահանջները:

209. Պոտենցիալների դուրսբերումից խուսափելու համար չի թույլատրվում էլեկտրաընդունիչների սնումը, որոնք գտնվում են 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ արդյունավետ հողակցված չեզոքով ցանցի էլեկտրատեղակայանքների հողակցող սարքվածքների սահմաններից դուրս, հողակցված չեզոքով տրանսֆորմատորների 1000 Վ-ից ցածր երկրորդային փաթույթներից, որոնք գտնվում են 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքի հողակցող սարքվածքի հաղորդաշղթայի սահմաններում.

1) անհրաժեշտության դեպքում այդպիսի էլեկտրաընդունիչների սնումը կարող է իրականացվել 1000 Վ-ից ցածր լարման կողմում մեկուսացված չեզոքով տրանսֆորմատորից մալուխային գծով, որն իրագործվում է առանց մետաղե պատյանի և զրահի մալուխով կամ ՕԳ-ով.

2) այդ դեպքում լարումը հողակցող սարքվածքի վրա չպետք է գերազանցի ծակման ապահովիչի գործարկման լարումը, որը տեղակայված է մեկուսացված չեզոքով տրանսֆորմատորի ամենացածր լարմամբ կողմում.

3) այդպիսի էլեկտրաընդունիչների սնումը կարող է իրականացվել նաև բաժանարար տրանսֆորմատորից: Բաժանարար տրանսֆորմատորը և գիծը՝ դրա երկրորդային փաթույթից մինչև էլեկտրաընդունիչ, եթե այն անցնում է 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքի հողակցող սարքվածքի զբաղեցրած տարածքով, պետք է ունենա մեկուսացում հողից՝ հողակցիչ սարքվածքի վրա լարման հաշվարկային արժեքի համար:

ԳԼՈՒԽ 32

1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵԶՈՔՈՎ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ

210. 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ մեկուսացված չեզոքով ցանցերի էլեկտրատեղակայանքներում հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը տարվա ցանկացած ժամանակ հողին միացման հաշվարկային հոսանքն անցնելիս, հաշվի առնելով բնական հողակցիչների դիմադրությունը, պետք է լինի՝ $R \leq 250/I$, բայց 10 Օհմ-ից ոչ ավել, որտեղ I-ն հողին միացման (հողակցման) հոսանքն է Ա):

1) Որպես հաշվարկային հոսանք ընդունվում է՝

ա. առանց ունակային հոսանքների փոխհատուցման ցանցերում՝ հողին միակցման հոսանքը.

բ. ունակային հոսանքների փոխհատուցմամբ ցանցերում՝

2) հողակցող սարքվածքների համար, որոնց միացված են փոխհատուցող ապարատները, այդ ապարատներից առավել հզորի անվանական հոսանքի 125%-ին հավասար հոսանքը.

3) հողակցող սարքվածքների համար, որոնց միացված չեն փոխհատուցող ապարատներ, հողին միակցման հոսանքը, որն անցնում է տվյալ ցանցում փոխհատուցող ապարատներից ամենահզորն անջատելիս.

4) հողին միակցման հաշվարկային հոսանքը պետք է որոշված լինի ցանցի շահագործման ընթացքում հնարավոր սխեմաներից դրա համար, որի դեպքում այդ հոսանքն ունի ամենամեծ արժեքը:

211. Հողակցող սարքվածքը միաժամանակ 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ, մեկուսացված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքների համար օգտագործելիս պետք է իրագործվեն Գլուխ 34-ի 218-ին կետի պայմանները: Հողակցող սարքվածքը միաժամանակ 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ, խուլ հողակցված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքների համար օգտագործելիս հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը պետք է լինի Գլուխ 33-ի 215-րդ կետում նշված արժեքներից ոչ ավել, կամ հողակցող սարքվածքին պետք է միացված լինեն 1000 Վ կամ բարձր լարման, կամ երկու լարումների առնվազն երկու մալուխների պատյանները և զրահները՝ այդ մալուխների 1 կմ-ից ոչ պակաս ընդհանուր երկարության դեպքում:

212. 6-ից մինչև 10/0,4 կՎ լարմամբ ենթակայանների համար պետք է իրագործված լինի մեկ ընդհանուր հողակցող սարքվածք, որին պետք է միացվեն՝

1) տրանսֆորմատորի չեզոքը՝ 1000 Վ-ից ցածր լարման կողմում.

2) տրանսֆորմատորի հենամարմինը.

3) 1000 Վ-ից ցածր և բարձր լարմամբ մալուխների պատյանները և զրահները.

4) 1000 Վ-ից ցածր և բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների բաց հաղորդիչ մասերը.

5) կողմնակի հաղորդիչ մասերը.

6) ենթակայանի զբաղեցրած հրապարակի շուրջը՝ առնվազն 0,5 մ խորության վրա և ենթակայանի շենքի հիմքի եզրից կամ բաց տեղակայված սարքվածքի հիմքերի եզրից 1 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա, պետք է անցկացվի փակ հորիզոնական հողակցիչ (հաղորդաշղթա), որը միակցված է հողակցող սարքվածքին:

213. 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ մեկուսացված չեզոքով ցանցի հողակցող սարքվածքը, որը 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ արդյունավետ հողակցված չեզոքով ցանցի հողակցող սարքվածքի հետ միավորված է մեկ ընդհանուր հողակցող սարքվածքի մեջ, պետք է բավարարի Գլուխ 31-ի 201-րդ և 202-րդ կետերի պահանջներին:

ԳԼՈՒԽ 33

1000 Վ-ԻՑ ՑԱԾԻ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ԽՈՒԼ ՀՈՂԱԿՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ

214. Խուլ հողակցված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում եռաֆազ փոփոխական հոսանքի գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի չեզոքը, հաստատուն հոսանքի աղբյուրի միջին կետը, միաֆազ հոսանքի աղբյուրի արտանցիչներից մեկը պետք է միացվեն հողակցիչին՝ հողակցիչ հաղորդչի օգնությամբ.

1) չեզոքի հողակցման համար նախատեսված արհեստական հողակցիչը, որպես կանոն, պետք է տեղաբաշխված լինի գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի մոտակայքում: Ներարտադրամասային ենթակայանների համար թույլատրվում է հողակցիչը գետեղել շենքի պատի մոտ.

2) եթե շենքի հիմքը, որի մեջ տեղաբաշխված է ենթակայանը, օգտագործվում է որպես բնական հողակցիչ, պետք է տրանսֆորմատորի չեզոքը հողակցել առնվազն երկու մետաղե սյուներին կամ մանրակներին միացնելով, որոնք եռակցված են առնվազն երկու երկաթե ստոնե հիմքերին.

3) բազմահարկ շենքի տարբեր հարկերում ներկառուցված ենթակայանների տեղաբաշխման դեպքում այդպիսի ենթակայանների տրանսֆորմատորների չեզոքի հողակցումը պետք է իրագործվի հատուկ անցկացված հողակցման հաղորդչի միջոցով: Այդ դեպքում հողակցման հաղորդիչը լրացուցիչ պետք է միացված լինի տրանսֆորմատորին ամենամոտ շենքի սյանը, իսկ դրա դիմադրությունը պետք է հաշվի առնել հողակցող այն սարքվածքի տարհոսման դիմադրությունը որոշելիս, որին միացված է տրանսֆորմատորի չեզոքը.

4) բոլոր դեպքերում պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն հողակցման շղթայի անընդհատությունն ապահովելու և մեխանիկական վնասվածքներից հողակցող սարքվածքի պաշտպանության համար.

5) եթե ՊԵՆ-ի հաղորդչում, որը գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի չեզոքը միացնում է 1000Վ լարմամբ բաշխիչ սարքվածքի ՊԵՆ հաղորդաձողի հետ, տեղակայված է հոսանքի տրանսֆորմատոր, ապա հողակցման հաղորդիչը պետք է անմիջականորեն միացված լինի ոչ թե գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի չեզոքին, այլ ՊԵՆ հաղորդաձողին, հնարավորության դեպքում՝ անմիջապես հոսանքի տրանսֆորմատորից հետո: Այդ դեպքում ՊԵՆ հաղորդչի բաժանումը ՊԵ և Ն

հաղորդիչների ՏՆ-Ս համակարգում նույնպես պետք է իրագործվի հոսանքի տրանսֆորմատորից հետո: Հոսանքի տրանսֆորմատորը պետք է զետեղել գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի չեզոքի արտանցիչին որքան հնարավոր է մոտ:

215. Հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը, որին միակցված են գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի չեզոքները կամ միաֆազ հոսանքի աղբյուրի արտանցիչները, տարվա ցանկացած ժամանակ պետք է լինի 2,4 և 8 Օհմ-ից ոչ ավել՝ համապատասխանաբար 660, 380 և 220 Վ եռաֆազ աղբյուրի գծային լարումների դեպքում կամ 380, 220 և միաֆազ հոսանքի աղբյուրի դեպքում: Այդ դիմադրությունը պետք է ապահովված լինի՝ հաշվի առնելով բնական հողակցիչների, ինչպես նաև 1000 Վ-ից ցածր ՕԳ-ի ՊԵՆ կամ ՊԵ հաղորդչի կրկնական հողակցումների հեռացող գծերի երկուսից ոչ պակաս հողակցիչների օգտագործման դեպքում:

1) հողակցիչի դիմադրությունը, որը զետեղված է գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի չեզոքին կամ միաֆազ հոսանքի աղբյուրի ներանցիչին անմիջականորեն մոտ, պետք է լինի 15 և 30-ից ոչ ավել՝ համապատասխանաբար եռաֆազ գեներատորի 380, 220, գծային լարումների դեպքում կամ 380 և 220 միաֆազ հոսանքի աղբյուրի դեպքում:

2) հողի $\lambda > 100$ Օհմ.մ տեսակարար դիմադրության դեպքում թույլատրվում է մեծացնել նշված նորմերը $0.01 \times \lambda$ անգամ, բայց ոչ ավել տասնապատիկից:

216. 200 մ-ից ավել երկարությամբ ՕԳ-ի ծայրերում կամ նրանից ճյուղավորումներում, ինչպես նաև այն էլեկտրատեղակայանքներին ՕԳ-ի ներանցումների վրա, որոնցում անուղղակի համան դեպքում որպես պաշտպանական միջոց կիրառված է սնման ավտոմատ անջատումը, պետք է իրագործված լինեն ՊԵՆ հաղորդչի լրացուցիչ հողակցումները: Ընդ որում, առաջին հերթին պետք է օգտագործել բնական հողակցիչները, օրինակ՝ հենասյուների ստորգետնյա մասերը, ինչպես նաև ամպրոպային գերլարումների համար նախատեսված հողակցող սարքվածքները:

1) նշված կրկնական հողակցումներն իրագործվում են, եթե ավելի հաճախակի հողակցումներ ըստ ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանության պայմանների, չեն պահանջվում:

2) ՊԵՆ հաղորդչի կրկնական հողակցումները հաստատուն հոսանքի ցանցերում պետք է իրագործված լինեն առանձին արհեստական հողակցիչների օգնությամբ, որոնք ստորգետնյա խողովակաշարերի հետ մետաղական միացումներ չպետք է ունենան:

3) ՊԵՆ հաղորդչի կրկնական հողակցումների համար հողակցման հաղորդիչները պետք է ունենան սույն բաժնի Աղյուսակ N 43-ում տրվածներից ոչ պակաս չափեր:

Աղյուսակ N 43

ՀՈՐԻ ՄԵՋ ԱՆՅՎԱՅՎԱԾ ՀՈՂԱԿՑԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՀՈՂԱԿՑՄԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇՆՈՒՄՆԵՐԻ ԿՐԱՎԱԿՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Նյութը	Հատույթի պրոֆիլը	Տրամագիծը, մմ	Լայնական հատույթի մակերեսը, մմ ²	Պատի հաստությունը, մմ
Պողպատ ՍԵ	կլոր			
	ուղղաձիգ հողակցիչների համար	16	-	-
	հորիզոնական հողակցիչների համար	10	-	-
	ուղղանկյուն	-	100	4
	անկյունային	-	100	4
	խողովակային	32	-	3.5
Պողպատ ցինկապատ	կլոր			
	ուղղաձիգ հողակցիչների համար	12	-	-
	հորիզոնական հողակցիչների համար	10	-	-
	ուղղանկյուն	-	75	3
	խողովակային	25	-	2
Պղինձ	կլոր	12	-	-
	ուղղանկյուն	-	50	2
	խողովակային	20	-	2
	ճոպան բազմալար	1.8*	35	-

217. Յուրաքանչյուր ՕԳ-ի ՊԵՆ հաղորդչի բոլոր կրկնական հողակցումների հողակցիչների ընդհանուր դիմադրությունը տարհոսմանը (այդ թվում՝ բնականների) տարվա ցանկացած ժամանակ պետք է լինի 5 և 10-ից ոչ ավել եռաֆազ հոսանքի աղբյուրի համապատասխանաբար 660, 380 և 220 Վ գծային լարումների դեպքում կամ 380 և 220 միաֆազ հոսանքի աղբյուրի համար: Ընդ որում, կրկնական հողակցումներից յուրաքանչյուրի հողակցիչի դիմադրությունը պետք է լինի 15 ոչ ավել և 30-ից՝ համապատասխանաբար նույն լարումների դեպքում: Բնահողի $\lambda > 100$ Օհմ.մ տեսակարար դիմադրության դեպքում թույլատրվում է մեծացնել նշված նորմերը $0,01 \times \lambda$ անգամ, բայց տասնապատիկից ոչ ավել:

ԳԼՈՒԽ 34

1000 Վ-ԻՑ ՑԱԾՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՄԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ՝ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵԶՈՔՈՎ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ

218. Հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը, որն օգտագործվում է բաց հաղորդիչ մասերի պաշտպանական հողակցման համար, ԻՏ համակարգում պետք է համապատասխանի հետևյալ պայմանին՝

$$R \leq U_{\text{հպ}}/I ,$$

որտեղ՝ R -ն հողակցվող սարքվածքի դիմադրությունն է, Օհմ, $U_{\text{հպ}}$ -ն հպման լարումն է, որի արժեքն ընդունվում է 50 Վ (տես նաև՝ Գլուխ 27-ի 152-րդ կետը), I -ն հողին միակցման լրիվ հոսանքն է (Ա): Որպես կանոն, չի պահանջվում հողակցող սարքվածքի դիմադրությունն ընդունել 4 Օհմ-ից պակաս: Թույլատրվում է հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը մինչև 10 Օհմ, եթե պահպանված է վերը նշված պայմանը, իսկ գեներատորի կամ տրանսֆորմատորի հզորությունը գերազանցում է 10 կՎԱ, այդ թվում՝ զուգահեռ աշխատող գեներատորի կամ տրանսֆորմատորների գումարային հզորությունը:

ԳԼՈՒԽ 35

ՀՈՂԱԿՑՄԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ ՀՈՂԻ ՄԵԾ ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՄԲ ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

219. Արդյունավետ հողակցված չեզոքով 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների հողակցող սարքվածքները հողի մեծ տեսակարար դիմադրությամբ շրջաններում խորհուրդ է տրվում իրագործել՝ պահպանելով հպման լարմանը (տես՝ Գլուխ 30-ի 204-րդ կետ) ներկայացվող պահանջները: Ժայռային կառուցվածքներում թույլատրվում է հորիզոնական հողակցիչներն անցկացնել ավելի փոքր խորության վրա, քան պահանջում են Գլուխ 30-ի 204-206-րդ, 207-րդ, 208-րդ կետերը, բայց 0,15 մ ոչ պակաս: Բացի դրանից, թույլատրվում է չիրագործել Գլուխ 31-ի 203-րդ կետի պահանջած ուղղաձիգ հողակցիչները մուտքերի մոտ:

220. Հողի մեծ տեսակարար դիմադրությամբ շրջաններում հողակցող սարքվածքի անհրաժեշտ դիմադրությունն ապահովելու ուղիներն են՝

1) մեծացված երկարության ուղղաձիգ հողակցիչների սարքում, եթե հողի տեսակարար դիմադրությունը խորանալիս փոքրանում է, իսկ բնական խորացված

հողակցիչները (օրինակ՝ եզրատնկված մետաղե խողովակներով հորատանցքերը) բացակայում են.

2) դուրս բերովի հողակցիչների սարքում, եթե էլեկտրատեղակայանքի մոտակայքում (մինչև 2 կմ) կան հողի ավելի փոքր տեսակարար դիմադրությամբ տեղեր.

4) ժայռային կառուցվածքներում հորիզոնական հողակցիչների շուրջը, խրամուղու մեջ կավային բնահողի զետեղում՝ հետագա տոփանումով և մինչև խրամուղու վերին մասը խիճ լցնելով.

5) բնահողի արհեստական մշակման կիրառում՝ դրա տեսակարար դիմադրության փոքրացման նպատակով, եթե այլ եղանակներ կիրառվել չեն կարող կամ անհրաժեշտ արդյունք չեն տալիս:

221. 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ, ինչպես նաև 1000 Վ-ից ցածր, մեկուսացված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում, 500 Օհմ.մ-ից մեծ տեսակարար դիմադրությամբ հողի համար, եթե սույն գլխի 219-ին և 220-րդ կետում նախատեսված միջոցառումները թույլ չեն տալիս ստանալ տնտեսական նկատառումներով ընդունելի հողակցիչներ, թույլատրվում է բարձրացնել հողակցող սարքվածքների Գլուխ 40-ով պահանջվող դիմադրությունները 0,002 λ անգամ, որտեղ λ-ն հողի համարժեք տեսակարար դիմադրությունն է, Օհմ.մ: Ընդ որում, սույն գլխով պահանջվող դիմադրությունների մեծացումը պետք է լինի տասնապատիկից ոչ ավել:

ԳԼՈՒԽ 36

ՀՈՂԱԿՑԻՉՆԵՐ

222. Որպես բնական հողակցիչներ կարող են օգտագործվել՝

1) շենքերի և կառույցների մետաղե և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաները, որոնք հպման մեջ են հողի հետ, այդ թվում՝ շենքերի և կառույցների երկաթբետոնե հիմքերը, որոնք ունեն պաշտպանական ջրամեկուսիչ ծածկույթներ ոչ ագրեսիվ, թույլ ագրեսիվ և միջին ագրեսիվ միջավայրերում.

2) ջրմուղի մետաղե խողովակները, որոնք անցկացված են հողի մեջ.

3) հորատանցքերի եզրատնկված խողովակները.

4) հիդրոտեխնիկական կառույցների մետաղե ագույցները, ջրատարները, փականների դնովի մասերը և այլն.

5) մայրուղային չէլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների ռելսային ուղիները և մուտքային ուղիները՝ ռելսերի միջև կանխամտածված միջակապի առկայության դեպքում.

6) հողի մեջ գտնվող մյուս մետաղե կոնստրուկցիաները և կառույցները.

7) հողի մեջ անցկացվող գրահապատ մալուխների մետաղե պատյանները: Մալուխների պատյանները կարող են ծառայել որպես միակ հողակցիչներ՝ երկուսից ոչ պակաս մալուխների դեպքում: Մալուխների այլումինե պատյանների օգտագործումը որպես հողակցիչ չի թույլատրվում:

223. Չի թույլատրվում որպես հողակցիչ օգտագործել դյուրավառ հեղուկների, դյուրավառ կամ պայթավտանգ գազերի և խառնուրդների խողովակաշարերը և կոյուղու ու կենտրոնական ջեռուցման խողովակաշարերը: Նշված սահմանափակումները չեն բացառում այդպիսի խողովակաշարերի միացման անհրաժեշտությունը հողակցվող սարքվածքին՝ պոտենցիալների հավասարեցման նպատակով՝ Գլուխ 30-ի 194-րդ կետին համապատասխան:

224. Չի կարելի որպես հողակցիչներ օգտագործել շենքերի և կառույցների երկաթբետոնե նախապես լարված ամրանով կոնստրուկցիաները, սակայն այս սահմանափակումը չի տարածվում ՕԳ-ի հենասյուների և ԲԲՍ-ի հենարանային կոնստրուկցիաների վրա:

225. Բնական հողակցիչների օգտագործման հնարավորությունն ըստ նրանցով հոսող հոսանքների խտության պայմանների, երկաթբետոնե հիմքերի ամրանային ձողերի եռակցման անհրաժեշտությունը, պողպատե սյուների խարսխային հեղույսների զոդումը երկաթբետոնե հիմքերի ամրանային ձողերին, ինչպես նաև հիմքերի օգտագործումն ուժեղ ագրեսիվ միջավայրերում պետք է որոշվեն հաշվարկով:

226. Արհեստական հողակցիչները կարող են լինել սև կամ ցինկապատ պողպատից կամ պղնձից: Արհեստական հողակցիչները չպետք է ներկվեն: Հողակցիչների նյութը և նվազագույն չափերը պետք է համապատասխանեն սույն բաժնի Աղյուսակ N43-ում տրվածներին:

227. 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքների համար հորիզոնական հողակցիչների հատույթը պետք է ընտրել ըստ ջերմային դիմացկունության պայմանի՝ թույլատրելի տաքացման 400°C ջերմաստիճանի համար (կարճատև տաքացում, որը

համապատասխանում է պաշտպանության գործելու և անջատիչի անջատման ժամանակին)։

1) հողակցող սարքվածքների կոռոզիայի վտանգի դեպքում պետք է իրագործել հետևյալ միջոցառումներից որևէ մեկը՝

ա. մեծացնել հողակցիչների և հողակցման հաղորդիչների հատույթները՝ հաշվի առնելով դրանց ծառայության ժամկետը.

բ. կիրառել գալվանական ծածկույթով կամ պղնձե հողակցիչներ և հողակցման հաղորդիչներ,

գ. ընդ որում, պետք է հաշվի առնել հողակցող սարքվածքների դիմադրության հնարավոր մեծացումը՝ պայմանավորված քայքայմամբ (կոռոզիայով),

դ. չի կարելի հողակցիչները տեղաբաշխել այն տեղերում, որտեղ հողը չորացվում է խողովակաշարերի ջերմության ազդեցության տակ:

ԳԼՈՒԽ 37

ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ

228. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում հողակցման հաղորդիչների հատույթները պետք է բավարարեն պաշտպանական հաղորդիչներին ներկայացվող Գլուխ 39-ի 241-րդ կետի պահանջներին՝

1) հողի մեջ անցկացված հողակցման հաղորդիչների նվազագույն հատույթները պետք է համապատասխանեն սույն բաժնի Աղյուսակ N 43-ում տրվածներին.

2) հողի մեջ այլումինե չմեկուսացված հաղորդիչների անցկացում չի թույլատրվում:

229. 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում հողակցման հաղորդիչների հատույթները պետք է ընտրվեն այնպես, որ արդյունավետ հողակցված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում, նրանցով միաֆազ ԿՄ-ի ամենամեծ հոսանքը կամ երկֆազ ԿՄ-ի հոսանքը մեկուսացված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում հոսելիս, հողակցման հաղորդիչների ջերմաստիճանը չգերազանցի 400°C-ը (կարճատև տաքացում, որը համապատասխանում է պաշտպանության գործելու և անջատիչի անջատման լրիվ ժամանակին):

230. 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ, մեկուսացված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում մինչև 25 մ² հատույթով հողակցման հաղորդիչների հաղորդականությունն ըստ պղնձի կամ դրան համարժեք այլ նյութերի պետք է կազմի

Ֆազային հաղորդիչների հաղորդականության 1/3-ից ոչ պակաս: Որպես կանոն, չի պահանջվում 25 մմ²-ից ավել հատույթով պղնձե, 35 մմ²-ից ավել ալյումինե, 120 մմ²-ից ավել պողպատե հաղորդիչների կիրառում:

231. Հողակցող սարքվածքի դիմադրության չափում կատարելու համար տեղում պետք է նախատեսված լինի հողակցման հաղորդիչի անջատման հնարավորություն: 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում այդպիսի տեղ, որպես կանոն, հանդիսանում է գլխավոր հողակցող հաղորդաձողը: Հողակցման հաղորդիչի անջատումը հնարավոր պետք է լինի միայն գործիքի միջոցով:

232. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքի հողակցման հաղորդիչը, որը միացնում է աշխատանքային (գործառական) հողակցման հողակցիչը գլխավոր հողակցող հաղորդաձողին, պետք է ունենա առնվազն հետևյալ հատույթները. պղնձե՝ 10 մմ², ալյումինե՝ 16 մմ², պողպատե՝ 75 մմ²:

233. Հողակցման հաղորդիչների՝ շենքի մեջ ներանցման տեղում պետք է նախատեսված լինի նշանը:

ԳԼՈՒԽ 38

ԳԼԽԱՎՈՐ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՀԱՂՈՐԴԱԶՈՂ

234. Գլխավոր հողակցող հաղորդաձողը կարող է տեղադրված լինել 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքի մուտքային սարքվածքի ներսում կամ դրանից դուրս.

1) մուտքային սարքվածքի ներսում որպես գլխավոր հողակցող հաղորդաձող պետք է օգտագործել ՊԵ հաղորդաձողը.

2) առանձին տեղակայման դեպքում գլխավոր հաղորդաձողը պետք է տեղաբաշխված լինի մատչելի, սպասարկման համար հարմար տեղում՝ մուտքային սարքվածքի մոտակայքում.

3) գլխավոր հողակցող հաղորդաձողի հատույթը պետք է լինի սնող գծի ՊԵ(ՊԵՆ) հաղորդիչի հատույթից ոչ պակաս.

4) գլխավոր հողակցող հաղորդաձողը, որպես կանոն, պետք է լինի պղնձե: Թույլատրվում է պողպատե գլխավոր հողակցող հաղորդաձողի կիրառում: Ալյումինե հաղորդաձողերի կիրառում չի թույլատրվում.

5) հաղորդաձողի կոնստրուկցիայի մեջ պետք է նախատեսված լինի դրան միացված հաղորդիչների անհատական անջատման հնարավորություն: Անջատումը պետք է հնարավոր լինի միայն գործիքի օգտագործմամբ.

6) միայն որակավորված անձնակազմի համար մատչելի տեղերում (օրինակ՝ բնակելի շենքերի վահանային սենքերում), գլխավոր հողակցող հաղորդաձողը պետք է տեղակայել բաց: Այն տեղերում, որոնք մատչելի են կողմնակի անձանց համար (օրինակ՝ տների մուտքերում կամ նկուղներում), այն պետք է ունենա պաշտպանական պատյան՝ պահարան կամ արկղ՝ բանալիով փակվող դռնակով: Դռնակի վրա կամ հաղորդաձողից վեր, պատի վրա, պետք է դրոշմված լինի նշանը:

235. Եթե շենքն ունի մի քանի առանձնացված ներանցիչ, գլխավոր հողակցող հաղորդաձողը պետք է իրագործված լինի յուրաքանչյուր մուտքային սարքվածքի համար: Ներկառուցված տրանսֆորմատորային ենթակայանների առկայության դեպքում գլխավոր հողակցող հաղորդաձողը պետք է տեղակայվի դրանցից յուրաքանչյուրի կողքին: Այդ հաղորդաձողերը պետք է միացվեն պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչով, որի հատույթը պետք է լինի ենթակայանների ցածր լարման վահաններից հեռացող այն գծի ՊԵ(ՊԵՆ) հաղորդչի հատույթի կեսից ոչ պակաս, որն ունի ամենամեծ հատույթը: Այդ հաղորդաձողի հատույթը պետք է լինի 25 մմ²-ից ոչ ավել ըստ պղնձի կամ դրան համարժեք այլ նյութի: Մի քանի գլխավոր հողակցող հաղորդաձողեր միացնելու համար կարող են օգտագործվել կողմնակի հաղորդիչ մասերը, որոնք համապատասխանում են էլեկտրական շղթայի անընդհատության և հաղորդականության նկատմամբ Գլուխ 39-ի 237-րդ կետի պահանջներին:

ԳԼՈՒԽ 39

ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ (ՊԵ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ)

236. 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ էլեկտրատեղակայանքներում որպես ՊԵ հաղորդիչներ կարող են օգտագործվել՝

1) հատուկ նախատեսված հաղորդիչներ՝

ա. բազմաջիղ մալուխների ջղեր,

բ. մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդալարեր՝ ֆազային հաղորդալարերի հետ ընդհանուր պատյանում,

գ. մնայուն անցկացված մեկուսացված կամ չմեկուսացված հաղորդիչները.

2) էլեկտրատեղակայանքների բաց հաղորդիչ մասեր՝

ա. մալուխների այլումինե պատյաններ,

բ. էլեկտրահաղորդագծի պողպատե խողովակների, հաղորդալարերի և արտադրության լրակազմ սարքվածքի մետաղե պատյաններ և հենարանային կոնստրուկցիաներ,

գ. էլեկտրահաղորդագծերի մետաղե տուփախողովակները և վաքերը կարելի է օգտագործել որպես պաշտպանական հաղորդիչներ՝ պայմանով, որ տուփախողովակների և վաքերի կոնստրուկցիայով նախատեսված է այդպիսի օգտագործում, որի մասին ցուցում կա շահագործման փաստաթղթերում, իսկ դրանց տեղաբաշխումը բացառում է պաշտպանական հաղորդիչների մեխանիկական վնասվելը.

3) որոշ կողմնակի հաղորդիչ մասեր՝

ա. շենքերի և կառույցների մետաղե շինարարական կոնստրուկցիաները (ֆերմաներ, սյուներ և այլն),

բ. շենքերի երկաթբետոնե շինարարական կոնստրուկցիաների ամրանը՝ սույն գլխի 237-րդ կետի պահանջները կատարելու պայմանով,

գ. արտադրական նշանակության մետաղակոնստրուկցիաները (ամբարձիչների տակի ռելսերը, ստորասրահները, հարթակները, վերելակների, ամբարձիչների, էլեկտրոնների հորանները, հենամարմինների երիզվածքները և այլն):

237. Բաց և կողմնակի հաղորդիչ մասերի օգտագործումը որպես ՊԵ հաղորդիչներ թույլատրվում է, եթե դրանք համապատասխանում են սույն բաժնի պահանջներին՝ էլեկտրական շղթայի հաղորդականության և անընդհատության նկատմամբ:

Կողմնակի հաղորդիչ մասերը կարող են օգտագործվել որպես ՊԵ հաղորդիչներ, եթե դրանք, բացի դրանից, բավարարում են հետևյալ պահանջները՝

1) էլեկտրական շղթայի անընդհատությունն ապահովվում է կամ կոնստրուկցիայի կողմից, կամ համապատասխան միացումներով, որոնք պաշտպանված են մեխանիկական, քիմիական և այլ վնասվածքներից.

2) դրանց ապահավաքակցումն անհնար է, եթե նախատեսված չեն շղթայի անընդհատության և հաղորդականության պահպանման միջոցառումներ:

238. Չի թույլատրվում որպես ՊԵ հաղորդիչներ օգտագործել՝

1) մեկուսիչ խողովակների և խողովակավոր հաղորդալարերի մետաղե պատյանները և կրող ճոպանները՝ ճոպանային հաղորդագծերի դեպքում, մետաղաճկախողովակները, ինչպես նաև հաղորդալարերի և մալուխների կապարե թաղանթները.

2) գազամատակարարման, դյուրավառ և պայթավտանգ նյութերի և խառնուրդների, կոյուղու և կենտրոնական ջեռուցման խողովակաշարերը.

3) ջրմուղային խողովակները՝ նրանցում մեկուսիչ միջադիրների առկայության դեպքում:

239. Շղթաների զրոյական պաշտպանական հաղորդիչները չի թույլատրվում օգտագործել որպես այլ շղթաներով սնվող էլեկտրասարքվածքի զրոյական պաշտպանական հաղորդիչներ, ինչպես նաև օգտագործել որևէ էլեկտրասարքվածքի բաց հաղորդիչ մասերը որպես մեկ այլ էլեկտրասարքվածքի զրոյական պաշտպանական հաղորդիչներ՝ բացառությամբ հաղորդաձողալարերի և արտադրության համալիր սարքվածքների պատյանների և հենարանային կոնստրուկցիաների, որոնք ապահովում են պաշտպանական հաղորդիչների միացման հնարավորություն նրանց՝ անհրաժեշտ տեղում:

240. Հատուկ նախատեսված պաշտպանական հաղորդիչների օգտագործումն այլ նպատակների համար չի թույլատրվում:

241. Պաշտպանական հաղորդիչների լայնական հատույթի նվազագույն կտրվածքները պետք է համապատասխանեն սույն բաժնի Աղյուսակ 44-ում տրված արժեքներին: Հատույթների կտրվածքները նշված են այն դեպքերի համար, երբ պաշտպանական հաղորդիչները պատրաստված են նույն նյութից, ինչ ֆազային հաղորդիչները: Ուրիշ նյութերից պաշտպանական հաղորդիչների հատույթներն ըստ հաղորդականության պետք է համարժեք լինեն նշվածներին:

Աղյուսակ N 44

**ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԱՏՈՒՅԹՆԵՐ
ՖԱԶԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ**

Ֆազային հաղորդիչների կտրվածք, մմ²	Պաշտպանական հաղորդիչների նվազագույն կտրվածքներ, մմ²
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

1) Թույլատրվում է, անհրաժեշտության դեպքում, պաշտպանական հաղորդիչների կտրվածքն ընդունել պահանջվողներից փոքր, եթե այն հաշվարկված է հետևյալ բանաձևով (միայն 5 վրկ-ից փոքր կամ հավասար անջատման ժամանակի համար).

$$S \geq l \sqrt{t/k} ,$$

որտեղ՝ S - պաշտպանական հաղորդիչի հատույթի կտրվածքը, մմ²,

l - կարճ միակցման հոսանքը, որն ապահովում է պաշտպանական ապարատի կողմից վնասված շղթայի անջատման ժամանակը սույն բաժնի Աղյուսակներ N 40-ին և 41-ին համապատասխան կամ 5 վրկ-ից ոչ ավել ժամանակում՝ Գլուխ 30-ի 191-րդ կետին համապատասխան, Ա,

t - պաշտպանական ապարատի գործարկման ժամանակը, վրկ,

k - գործակիցը, որի արժեքը կախված է պաշտպանական ապարատի հաղորդիչ նյութից, դրա մեկուսացումից, սկզբնական և վերջնական ջերմաստիճանից:

k -ի արժեքները պաշտպանական հաղորդիչների համար նշված են սույն բաժնի Աղյուսակներ N 45-ում և N 48-ում.

2) եթե հաշվարկի ժամանակ ստացվում է սույն բաժնի Աղյուսակ N 44-ում նշվածներից տարբերվող կտրվածք, ապա պետք է ընտրել մոտակա մեծ արժեքը, իսկ ոչ ստանդարտ կտրվածք ստանալու դեպքում՝ կիրառել մոտակա մեծ ստանդարտային հատույթով հաղորդիչ.

3) առավելագույն ջերմաստիճանի արժեքները չպետք է գերազանցեն ԿՄ դեպքում հաղորդիչների տաքացման սահմանային թույլատրելի ջերմաստիճանները՝ Բաժին 4-ին համապատասխան, իսկ պայթավտանգ գոտում էլեկտրատեղակայանքների համար՝ պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՍ 22782.0 ստանդարտով սահմանված արժեքներին:

242. Բոլոր դեպքերում պղնձե պաշտպանական հաղորդիչների հատույթը, որը չի մտնում մալուխի կազմի մեջ կամ անցկացված են ֆազային հաղորդիչների հետ ոչ ընդհանուր պատյանում (խողովակում, տուփախողովակում, մեկ վաքի մեջ), պետք է լինի ոչ պակաս՝

1) 2.5 մմ²-ից՝ մեխանիկական պաշտպանության առկայության դեպքում.

2) 4 մմ²-ից՝ մեխանիկական պաշտպանության բացակայության դեպքում:

Առանձին անցկացված պաշտպանական այլումինե հաղորդիչների հատույթը պետք է լինի 16 մմ²-ից ոչ պակաս:

243. ՏՆ համակարգում, Գլուխ 31-ի 2000-ին կետի պահանջներն ապահովելու համար, խորհուրդ է տրվում զրոյական պաշտպանական հաղորդիչներն անցկացնել համատեղ կամ ֆազային հաղորդիչներին անմիջականորեն մոտ:

Աղյուսակ N 45

**Կ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ՝ ՄԱԼՈՒԽԻ ՄԵՋ ՉՄՏՆՈՂ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ
ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ԵՎ ՉՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ
ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ, ՈՐՈՆՔ ՀՊՎՈՒՄ ԵՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԹԱՂԱՆԹԻՆ
(ՀԱՂՈՐԴԻ ՍԿՋԲՆԱԿԱՆ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆ ԸՆԴՈՒՆՎՈՒՄ Է 30°C)**

Հարաչափ	Մեկուսացման նյութ		
	պոլիվինիլ քլորիդ	պոլիվինիլ քլորիդ	բութիլային ռետին
Վերջնական ջերմաստիճան, °C	160	250	220
Հաղորդչի k-ն			
պղնձե	143	176	166
ալյումինե	95	116	110
պողպատե	52	64	60

Աղյուսակ N 46

**Կ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ԱՐԺԵՔ՝ ՄԱԼՈՒԽԻ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻ ՀԱՄԱՐ, ՈՐԸ
ՄՏՆՈՒՄ Է ԲԱԶՄԱՋԻՂ ՄԱԼՈՒԽԻ ՄԵՋ**

Հարաչափ	Մեկուսացման նյութ		
	պոլիվինիլ քլորիդ	կարված պոլիէթիլեն, էթիլեն պրոպիլենային ռետին	բութիլային ռետին
Սկզբնական ջերմաստիճան, °C	70	90	85
Վերջնական ջերմաստիճան, °C	160	250	220
Հաղորդչի k-ն			
պղնձե	115	143	134
ալյումինե	76	94	89

Աղյուսակ N 47

**Կ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ԱՐԺԵՔ՝ ՄԱԼՈՒԽԻ ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԹԱՂԱՆԹԸ ՈՐՊԵՍ
ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉ ՕԳՏԱԳՈՐԾԵԼՈՒ ԴԵՊՔՈՒՄ**

Հարաչափ	Մեկուսացման նյութ		
	պոլիվինիլ քլորիդ	կարված պոլիէթիլեն, էթիլեն պրոպիլենային ռետին	բութիլային ռետին
Սկզբնական ջերմաստիճան, °C	60	80	75
Վերջնական ջերմաստիճան, °C	160	250	220
k	81	98	93

**Կ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ԱՐԺԵՔ՝ ՉՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ, ԵՐԲ ՆՇՎԱԾ
ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԸ ՄՈՏԱԿԱՅՔՈՒՄ ԳՏՆՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՎՆԱՍՎԵԼՈՒ
ՎՏԱՆԳ ՉԵՆ ՍՏԵՂԾՈՒՄ**

(հաղորդչի սկզբնական ջերմաստիճանն ընդունվում է 30°C)

(Նշված ջերմաստիճանները թույլատրվում են, եթե դրանք չեն վատացնում միացումների որակը)

Հաղորդչի նյութը	Պայմաններ	Հաղորդիչներ		
		բաց անցկացված, հատուկ առանձնացված տեղերում	շահագործող	
			բնականոն միջավայրում	հրդեհավտանգ միջավայրում
Պղինձ	Առավելագույն ջերմաստիճան, °C k	500	200	150
		228	159	138
Ալյումին	Առավելագույն ջերմաստիճան, °C k	300	200	150
		125	105	91
Պողպատ	Առավելագույն ջերմաստիճան, °C k	500	200	150
		82	58	50

244. Այն տեղերում, որտեղ հնարավոր է ֆազային հաղորդալարերի մեկուսացման վնասվածք չմեկուսացված զրոյական պաշտպանական հաղորդչի և մետաղե պատյանի միջև կայծ առաջանալու հետևանքով (օրինակ՝ հաղորդալարերը խողովակների, տուփախողովակների, վաքերի մեջ անցկացնելիս), զրոյական պաշտպանական հաղորդիչները պետք է ունենան մեկուսացում, որը հավասարաթեք է ֆազային հաղորդիչների մեկուսացմանը:

245. Չմեկուսացված ՊԵ հաղորդիչները պետք է պաշտպանված լինեն քայքայումից: ՊԵ հաղորդիչները մալուխների, խողովակաշարերի, երկաթգծի ուղիների հետ հատման տեղերում, շենքի մեջ դրանց ներանցման և այլ տեղերում, որտեղ հնարավոր է ՊԵ հաղորդիչների մեխանիկական վնասվածքներ, այդ հաղորդիչները պետք է պաշտպանված լինեն: Ջերմաստիճանային և նստվածքային կարերի տրամախաչման տեղերում պետք է նախատեսված լինի ՊԵ հաղորդչի երկարության փոխհատուցում:

ԳԼՈՒԽ 40

ՀԱՄԱՏԵՂՎԱԾ ԶՐՈՅԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ԶՐՈՅԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ (ՊԵՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ)

246. Բազմաֆազ շղթաներում, ՏՆ համակարգում մնայուն անցկացված մալուխների համար, որոնց ջղերի լայնական հատույթի մակերեսն առնվազն 10 մմ² է՝ ըստ պղնձի և

16 մմ² ըստ այլումինի, զրոյական պաշտպանական (ՊԵ) և զրոյական աշխատանքային (Ն) հաղորդիչների գործառույթները կարող են համատեղվել մեկ հաղորդչի մեջ (ՊԵՆ հաղորդիչ):

247. Չի թույլատրվում համատեղել զրոյական պաշտպանական և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչների գործառույթները միաֆազ և հաստատուն հոսանքի շղթաներում: Որպես զրոյական պաշտպանական հաղորդիչ այդպիսի շղթաներում, պետք է նախատեսված լինի առանձին երրորդ հաղորդիչ: Այդ պահանջը չի տարածվում 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ ՕԳ-ից էլեկտրաէներգիայի միաֆազ սպառողներին ճյուղավորումների վրա:

248. Չի թույլատրվում կողմնակի հաղորդիչ մասերի օգտագործում՝ որպես եզակի ՊԵՆ հաղորդիչ: Այդ պահանջը չի բացառում բաց և կողմնակի հաղորդիչ մասերի օգտագործում որպես լրացուցիչ ՊԵՆ հաղորդիչ պոտենցիալների հավասարեցման համակարգին դրանց միացման դեպքում:

249. Հատուկ նախատեսված ՊԵՆ հաղորդիչները պետք է համապատասխանեն Գլուխ 39-ի 241-րդ կետի պահանջներին՝ պաշտպանական հաղորդիչների հատույթի նկատմամբ: ՊԵՆ հաղորդիչների մեկուսացումը պետք է հավասարաթեք լինի ֆազային հաղորդիչների մեկուսացմանը: Չի պահանջվում մեկուսացնել ցածրավոլտ համալիր սարքվածքների հավաքական հաղորդաձողերի ՊԵՆ հաղորդաձողը:

250. Երբ զրոյական աշխատանքային և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչները առանձնացված են՝ սկսած էլեկտրատեղակայանքի որևէ կետից, չի թույլատրվում դրանց միավորել այդ կետից հետո՝ էներգիայի բաշխման ընթացքում: ՊԵՆ հաղորդչի զատման տեղում զրոյական պաշտպանական և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչների վրա անհրաժեշտ է նախատեսել սեղմակներ կամ հաղորդաձողեր՝ հաղորդիչների համար, որոնք միացված են միմյանց: Սնող գծի ՊԵՆ հաղորդիչը պետք է միացված լինի զրոյական պաշտպանական ՊԵ հաղորդչի սեղմակին կամ հաղորդաձողին:

ԳԼՈՒԽ 41

ՊՈՏԵՆՑԻԱԼՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍԱՐԵՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ

251. Որպես պոտենցիալների հավասարեցման համակարգի հաղորդիչներ կարող են օգտագործվել Գլուխ 39-ի 236-ին կետում նշված բաց և կողմնակի հաղորդիչ մասերը կամ հատուկ անցկացված հաղորդիչները կամ դրանց զուգորդումը:

252. Պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգի հաղորդիչների հատույթը պետք է լինի էլեկտրատեղակայանքի պաշտպանական հաղորդչի ամենամեծ հատույթի մակերեսից կեսից ոչ պակաս, եթե այդ դեպքում պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդչի հատույթը, ըստ պղնձի կամ դրան համարժեք այլ նյութից հաղորդիչների, 25 մմ²-ն չի գերազանցում: Ավելի մեծ հատույթի հաղորդիչների կիրառում, որպես կանոն, չի պահանջվում: Պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգի հաղորդիչների հատույթը ցանկացած դեպքում պետք է լինի ոչ պակաս՝ պղնձե՝ 6 մմ², ալյումինե՝ 16 մմ², պողպատե՝ 50 մմ²:

253. Պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգի հաղորդիչների հատույթը պետք է լինի ոչ պակաս՝

1) երկու բաց հաղորդիչ մասերը միացնելիս՝ այդ մասերին միացված պաշտպանական հաղորդիչներից փոքրի հատույթից.

2) բաց հաղորդիչ մասի և կողմնակի հաղորդիչ մասի միացման դեպքում՝ բաց հաղորդիչ մասին միացված պաշտպանական հաղորդիչներից փոքրի հատույթից.

3) բաց հաղորդիչ մասի և կողմնակի հաղորդիչ մասի միացման դեպքում՝ բաց հաղորդիչ մասին միացված պաշտպանական հաղորդչի հատույթի կեսից.

4) պոտենցիալների լրացուցիչ հավասարեցման հաղորդիչների հատույթները, որոնք մալուխի կազմի մեջ չեն մտնում, պետք է բավարարեն Գլուխ 39-ի 242-րդ կետի պահանջները:

ԳԼՈՒԽ 42

ՀՈՂԱԿՑՈՂ, ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍԱՐԵՑՄԱՆ ՈՒ ՀԱՐԹԵՑՄԱՆ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՄԻԱՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

254. Հողակցող, պաշտպանական հաղորդիչների և պոտենցիալների հավասարեցման ու հարթեցման հաղորդիչների միացումները և այլ միացություններ պետք է լինեն հուսալի և ապահովեն էլեկտրական շղթայի անընդհատությունը: Խորհուրդ է տրվում պողպատե հաղորդիչների միացումներն իրագործել եռակցման միջոցով: Թույլատրվում է առանց ագրեսիվ միջավայրերի սենքերում և արտաքին կայանքներում հողակցման և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչները միացնել այլ

եղանակներով, որոնք ապահովում են ԳՕՍՏ 10434 ստանդարտի միացումների II դասին ներկայացվող պահանջները՝

1) միացումները պետք է պաշտպանված լինեն քայքայումից և մեխանիկական վնասվածքներից.

2) հեղուսային միացումների համար պետք է նախատեսված լինեն միջոցառումներ՝ հպակի թուլացման դեմ:

255. Միացումները պետք է մատչելի լինեն զննման և փորձարկումներ կատարելու համար՝ բացառությամբ այն միացումների, որոնք լցված են մեկուսախառնուրդով կամ հերմետիկացված են, ինչպես նաև եռակցված, զոդված և մամլված միացումները տաքացուցիչ տարրերին՝ ջեռուցման համակարգում և դրանց այն միացումներին, որոնք գտնվում են հատակների, պատերի, ծածկերի մեջ և հողում:

256. Հողակցման շղթայի անընդհատության վերահսկման սարքվածքի կիրառման դեպքում չի թույլատրվում դրանց կոճերը հաջորդաբար միացնել (երկատելով) պաշտպանական հաղորդիչների հետ:

257. Հողակցող և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչների ու պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչների միացումները բաց հաղորդիչ մասերին պետք է իրագործված լինեն եռակցման կամ հեղուսային միացումների օգնությամբ:

258. Հաճախակի ապահավաքակցման ենթարկվող կամ շարժական մասերի վրա տեղակայված կամ ցնցումների ու թրթռումների ենթարկվող սարքվածքի միակցումները պետք է իրագործվեն ճկուն հաղորդիչների օգնությամբ:

259. Էլեկտրահաղորդագծերի և ՕԳ-ի պաշտպանական հաղորդիչների միացումները պետք է կատարել նույն մեթոդներով, ինչ և ֆազային հաղորդիչների միացումները:

260. Էլեկտրատեղակայանքների հողակցման համար բնական հողակցիչներ օգտագործելիս և կողմնակի հաղորդիչ մասերը՝ որպես պաշտպանական հաղորդիչներ և պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչներ օգտագործելիս՝ միացումները պետք է կատարել ԳՕՍՏ 12.1.030 ստանդարտով նախատեսված մեթոդներով:

261. Հողակցման հաղորդիչները երկարաձիգ բնական հողակցիչներին (օրինակ՝ խողովակներին) միացնելու տեղերը և եղանակները պետք է ընտրված լինեն այնպես, որպեսզի վերանորոգման աշխատանքների համար հողակցիչներն անջատելիս սպասվող հպման լարումները և հողակցող սարքվածքի հաշվարկային դիմադրությունների արժեքները չգերազանցեն անվտանգ արժեքները: Ջրաչափերի,

փականի և այլնի շունտելը պետք է կատարել համապատասխան հատույթի հաղորդչի օգնությամբ՝ կախված նրանից, թե արդյոք այն օգտագործվում է որպես պոտենցիալների հավասարեցման համակարգի պաշտպանական հաղորդիչ, պաշտպանական հողակցման հաղորդիչ կամ զրոյական պաշտպանական հաղորդիչ:

262. Էլեկտրատեղակայանքի յուրաքանչյուր բաց հաղորդիչ մասի միացումը զրոյական պաշտպանական կամ պաշտպանական հողակցից հաղորդչին պետք է իրագործված լինի առանձին ճյուղավորման օգնությամբ: Բաց հաղորդիչ մասերի հաջորդաբար միացումը պաշտպանական հաղորդչին չի թույլատրվում:

263. Հաղորդիչ մասերի միացումը պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգին կարող է իրագործվել ինչպես առանձին ճյուղավորումների, այնպես էլ մեկ ընդհանուր, ոչ անջատովի հաղորդչին միացնելու միջոցով:

264. Հաղորդիչ մասերի միացումը պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգին կարող է կատարվել կամ առանձին ճյուղավորումների միջոցով, կամ մեկ չանջատովի հաղորդչին միացնելով:

265. Չի թույլատրվում փոխարկման ապարատներ միացնել ՊԵ և ՊԵՆ հաղորդիչների շղթաներում՝ բացառությամբ էլեկտրաընդունիչները խրոցակային միացումների միջոցով սնելու դեպքերի:

266. Թույլատրվում է բոլոր հաղորդիչների միաժամանակյա անջատում բնակելի, ամառանոցային և այգեգործական տների և դրանց նման օբյեկտների էլեկտրատեղակայանքների ներանցման վրա, որոնք սնվում են ՕԳ-ից միաֆազ ճյուղավորումներով: Ընդ որում, ՊԵՆ հաղորդչի բաժանումը ՊԵ և Ն հաղորդիչների, պետք է իրագործված լինի մինչև մուտքային պաշտպանական-փոխարկային ապարատը:

267. Եթե պաշտպանական հաղորդիչները և (կամ) պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչները կարող են անջատվել նույն խրոցակային միացման օգնությամբ, որով անջատվում են ֆազային հաղորդիչները, խրոցակային միացուցչի վարդակը և խրոցը պետք է ունենան հատուկ պաշտպանական հպակներ՝ պաշտպանական հաղորդիչները կամ պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչները դրանց միացնելու համար: Եթե խրոցակային վարդակի հենամարմինը պատրաստված է մետաղից, ապա դա պետք է միացված լինի այդ վարդակի պաշտպանական հպակին:

ԳԼՈՒԽ 43

ՏԱՆՈՎԻ ԷԼԵԿՏՐԱԸՆԴՈՒՆԻՉՆԵՐ

268. Մաս 1-ում տանովի էլեկտրաընդունիչներին են վերագրվում այն էլեկտրաընդունիչները, որոնք կարող են գտնվել մարդու ձեռքերում՝ դրանց շահագործման ընթացքում (ձեռքի էլեկտրագործիք, տանովի կենցաղային էլեկտրասարքեր, տանովի ռադիոէլեկտրոնային ապարատուրա և այլն):

269. Փոփոխական հոսանքի տանովի էլեկտրաընդունիչների սնումը պետք է իրագործել 380/220 Վ-ից ոչ բարձր լարմամբ ցանցից: Ըստ մարդկանց էլեկտրահարման վտանգավորության մակարդակի՝ սենքի դասակարգումից (տես՝ Գլուխ 3) կախված, տանովի էլեկտրաընդունիչներ սնող շղթաներում անուղղակի հպման դեպքում պաշտպանության համար կարող են կիրառվել սնման ավտոմատ անջատումը, շղթաների պաշտպանական բաժանումը, գերցածր լարումը, կրկնակի մեկուսացումը:

270. Սնման ավտոմատ անջատման կիրառման դեպքում տանովի էլեկտրաընդունիչների մետաղական հենամարմինները, բացառությամբ կրկնակի մեկուսացմամբ էլեկտրաընդունիչների, պետք է միացվեն պաշտպանական հաղորդչին՝ ՏՆ համակարգում կամ հողակցվեն ԻՏ համակարգում, որի համար պետք է նախատեսված լինի հատուկ (ՊԵ) հաղորդիչ, որը տեղակայված է մեկ թաղանթում՝ ֆազային հաղորդիչների հետ (մալուխի կամ հաղորդալարի երրորդ ջիղը՝ միաֆազ կամ հաստատուն հոսանքի էլեկտրաընդունիչների համար, չորրորդ կամ հինգերորդ ջիղը՝ եռաֆազ հոսանքի էլեկտրաընդունիչների համար), միակցված էլեկտրաընդունիչի հենամարմին և խրոցակային միացման խրոցի պաշտպանական հպակին: ՊԵ հաղորդիչը պետք է լինի պղնձե, ճկուն, դրա հատույթը պետք է հավասար լինի ֆազային հաղորդիչների հատույթին: Այդ նպատակի համար զրոյական (Ն) աշխատանքային հաղորդչի օգտագործումը, այդ թվում՝ ֆազային հաղորդիչների հետ ընդհանուր թաղանթում տեղավորված, չի թույլատրվում:

271. Թույլատրվում է կիրառել մնայուն և առանձին տանովի պաշտպանական հաղորդիչներ և պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչներ՝ փորձարկման լաբորատորիաների և փորձարարական կայանքների շարժական էլեկտրատեղակայանքների համար, որոնց տեղափոխությունը դրանց աշխատանքի ընթացքում չի նախատեսվում: Ընդ որում, մնայուն հաղորդիչները պետք է բավարարեն

Գլուխ 39-ի 242-245-րդ կետերի պահանջները, իսկ տանովի հաղորդիչները պետք է լինեն պղնձե, ճկուն և ունենան հատույթ՝ ոչ պակաս, քան ֆազային հաղորդիչներինն է: Այդպիսի հաղորդիչները ֆազային հաղորդիչների հետ մալուխի ընդհանուր կազմի մեջ չանցկացնելու դեպքում դրանց հատույթները պետք է լինեն Գլուխ 39-ի 242-րդ կետում նշվածներից ոչ պակաս:

272. Որպես լրացուցիչ պաշտպանություն ուղղակի հպումից և անուղղակի հպման դեպքում արտաքին տեղակայման, 20 Ա-ից ոչ ավել անվանական հոսանքով խրոցային վարդակները, ինչպես նաև ներքին տեղակայման, սակայն որոնց կարող են միացվել տանովի էլեկտրաընդունիչներ, որոնք օգտագործվում են շենքերից դուրս կամ բարձր վտանգավորության կամ առանձնապես վտանգավոր սենքերում պետք է պաշտպանված լինեն պաշտպանական անջատման սարքվածքներով՝ 30 մԱ-ից ոչ ավել անվանական անջատող դիֆերենցիալ հոսանքով: Թույլատրվում է ձեռքի էլեկտրագործիքի կիրառում, սարքավորված ՄՀՊ-ի խրոցներով:

1) հաղորդիչ հատակով, պատերով և առաստաղով նեղվածք սենքերում շղթաների պաշտպանական էլեկտրական բաժանում կիրառելու դեպքում, ինչպես նաև սույն Կանոնների համապատասխան գլուխներում պահանջների առկայության դեպքում, առանձնահատուկ վտանգավորության այլ սենքերում, յուրաքանչյուր խրոց պետք է սնվի անհատական բաժանարար տրանսֆորմատորից կամ դրա առանձին փաթույթից:

2) գերցածր լարման դեպքում՝ մինչև 50 Վ լարմամբ տանովի էլեկտրաընդունիչների սնումը պետք է իրականացված լինի անվտանգ բաժանարար տրանսֆորմատորից:

273. Տանովի էլեկտրաընդունիչները սնող ցանցին միացնելու համար պետք է կիրառել խրոցակային միացումներ, որոնք համապատասխանում են Գլուխ 42-ի 267-րդ կետի պահանջներին: Տանովի էլեկտրաընդունիչների երկարացուցիչ հաղորդալարերի և մալուխների խրոցակային միացումներում հաղորդիչը սնման աղբյուրի կողմից պետք է միացված լինի վարդակին, իսկ էլեկտրաընդունիչի կողմից՝ խրոցին:

274. Խորհուրդ է տրվում վարդակային շղթաների պաշտպանական ՄՀՊ-ն տեղաբաշխել բաշխիչ (խմբային, բնակարանային) վահանակների մեջ: Թույլատրվում է կիրառել ՄՀՊ վարդակներ:

275. Տանովի հաղորդիչները, մալուխների պաշտպանական հաղորդիչները պետք է նշագրվեն դեղնականաչավուն շերտերով:

ՇԱՐԺԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

276. Շարժական էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջները չեն տարածվում նավային էլեկտրատեղակայանքների, հաստոցների, մեքենաների և մեխանիզմների շարժական մասերի վրա տեղաբաշխված էլեկտրասարքվածքի, էլեկտրիֆիկացված տրանսպորտի, բնակելի ավտոֆուրգոնների վրա: Փորձարկման լաբորատորիաները պետք է ղեկավարվեն նաև արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի պահանջներով:

277. Շարժական էլեկտրատեղակայանքները կարող են սնում ստանալ էլեկտրաէներգիայի մնայուն կամ ավտոմատ շարժական աղբյուրներից:

1) սնումը մնայուն էլեկտրական ցանցից, որպես կանոն, իրագործվում է խուլ հողակցված չեզոքով աղբյուրից՝ ՏՆ-Ս և ՏՆ-Ց-Ս համակարգերի կիրառմամբ: Զրոյական պաշտպանական ՊԵ և զրոյական աշխատանքային Ն հաղորդչի գործառույթների միավորումը մեկ ընդհանուր ՊԵՆ հաղորդչի մեջ, շարժական էլեկտրատեղակայանքի ներսում չի թույլատրվում: Սնող գծի ՊԵՆ հաղորդչի բաժանումը ՊԵ և Ն հաղորդիչների, պետք է իրագործվի կայանքը սնման աղբյուրին միացնելու կետում:

2) ավտոմատ շարժական աղբյուրից սնման դեպքում դրա չեզոքը, որպես կանոն, պետք է մեկուսացված լինի:

278. Մնայուն էլեկտրաընդունիչներն ավտոմատ շարժական սնման աղբյուրներից սնելու դեպքում՝ սնման աղբյուրի չեզոքի ռեժիմը և պաշտպանական միջոցառումները պետք է համապատասխանեն մնայուն էլեկտրաընդունիչների համար ընդունված չեզոքի ռեժիմներին և պաշտպանության միջոցներին:

279. Շարժական էլեկտրատեղակայանքը սնման մնայուն աղբյուրից սնելու դեպքում, անուղղակի հպման դեմ, պաշտպանության համար պետք է կատարվի սնման ավտոմատ անջատում՝ Գլուխ 30-ի 191-րդ կետին համապատասխան, գերհոսանքներից պաշտպանության սարքվածքների կիրառմամբ: Ընդ որում, սույն բաժնի Աղյուսակ N 40-ում ներկայացված անջատման ժամանակը պետք է փոքրացվի կրկնակի, կամ գերհոսանքներից պաշտպանության սարքվածքին լրացուցիչ պետք է կիրառված լինի պաշտպանական անջատման սարքվածք, որը գործում է դիֆերենցիալ հոսանքից:

Թույլատրվում է հատուկ սարքավորումներում ՄՀՊ-ի կիրառում, որոնք գործում են հողի նկատմամբ հենամարմնի պոտենցիալից: Հողի նկատմամբ հենամարմնի պոտենցիալին արձագանքող ՄՀՊ-ի կիրառման դեպքում նախադրվածքը, ըստ անջատող լարման արժեքի, պետք է լինի 25Վ՝ 5 վրկ ոչ ավել անջատման ժամանակի դեպքում:

280. Սնման աղբյուրին շարժական էլեկտրատեղակայանքը միացնելու կետում պետք է տեղակայված լինի գերհոսանքներից պաշտպանության սարքվածք և ՄՀՊ, որը գործում է դիֆերենցիալ հոսանքից, որի անվանական դիֆերենցիալ անջատող հոսանքը պետք է 1-ից 2 աստիճանով մեծ լինի ՄՀՊ-ի համապատասխան հոսանքից, որը տեղակայված է դեպի շարժական էլեկտրատեղակայանք ներանցիչի վրա:

1) անհրաժեշտության դեպքում շարժական էլեկտրատեղակայանքի ներանցիչի վրա կարող է կիրառվել շղթաների պաշտպանական էլեկտրական բաժանում՝ Գլուխ 30-ի 197-րդ կետին համապատասխան: Ընդ որում, բաժանարար տրանսֆորմատորը, ինչպես նաև ներանցիչային սարքվածքը պետք է տեղավորված լինեն մեկուսացնող պատյանի մեջ:

2) շարժական էլեկտրատեղակայանքին սնման աղբյուրի ներանցիչի միացման սարքվածքը պետք է ունենա կրկնակի մեկուսացում:

281. ԻՏ համակարգում սնման ավտոմատ անջատման կիրառման դեպքում անուղղակի հպման դեմ պաշտպանության համար պետք է իրագործված լինեն՝

1) պաշտպանական հողակցում՝ մեկուսացման անընդհատ հսկման զուգորդմամբ, որը գործում է ազդանշանի վրա:

2) սնման ավտոմատ անջատում՝ բաց հաղորդիչ մասերի վրա երկֆազ միացման դեպքում, որն ապահովվում է անջատման ժամանակ սույն բաժնի Աղյուսակ N 49-ին համապատասխան:

Աղյուսակ N 49

**ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԱՆՋԱՏՄԱՆ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԺԱՄԱՆԱԿ՝ ԻՏ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱՐ ՇԱՐՃԱԿԱՆ
ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐՈՒՄ, ՈՐՈՆՔ ՍԵՎՈՒՄ ԵՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՇԱՐՃԱԿԱՆ
ԱՂԲՅՈՒՐԻՑ**

Անվանական գծային լարումը (Ս), Վ	Անջատման ժամանակը, վրկ
220	0.4
380	0.2
660	0.06

3) սնման ավտոմատ անջատումն ապահովելու համար պետք է կիրառված լինի գերհոսանքներից պաշտպանության սարքվածք, որն արձագանքում է դիֆերենցիալ հոսանքին, կամ մեկուսացման անընդհատ վերահսկման սարքվածք, որը գործում է անջատման վրա, կամ Գլուխ 44-ի 279-րդ կետին համապատասխան՝ ՄՀՊ, որն արձագանքում է հողի նկատմամբ հենամարմնի պոտենցիալին:

282. Շարժական էլեկտրատեղակայանքի մեջ ներանցման վրա պետք է նախատեսված լինի պոտենցիալների հավասարեցման գլխավոր հաղորդաձող, որը համապատասխանում է գլխավոր հողակցող հաղորդաձողին ներկայացվող Գլուխ 38-ի 234-ին կետի պահանջներին, և որին պետք է միացվեն՝

1) զրոյական պաշտպանական ՊԵ հաղորդիչը կամ սնող գծի ՊԵ պաշտպանական հաղորդիչը.

2) շարժական էլեկտրատեղակայանքի պաշտպանական հաղորդիչը՝ դրան միակցված բաց հաղորդիչ մասերի պաշտպանական հաղորդիչների հետ միասին.

3) շարժական էլեկտրատեղակայանքի հենամարմնի և մյուս կողմնակի հաղորդիչ մասերի պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչները.

4) հողակցման հաղորդիչը, որը միակցված է շարժական էլեկտրատեղակայանքի տեղական հողակցիչին (դրա առկայության դեպքում).

5) անհրաժեշտության դեպքում, բաց և կողմնակի հաղորդիչ մասերը պետք է միմյանց միացված լինեն պոտենցիալների լրացուցիչ հավասարեցման հաղորդիչների միջոցով:

283. Շարժական էլեկտրատեղակայանքի պաշտպանական հողակցումը, ԻՏ համակարգում, պետք է իրագործված լինի կամ դրա դիմադրությանը կամ բաց հաղորդիչ մասերի վրա միաֆազ միացման դեպքում՝ հպման լարմանը ներկայացվող պահանջների պահպանմամբ՝

1) դրա դիմադրությանը ներկայացվող պահանջների պահպանմամբ հողակցվող սարքվածքն իրագործելիս՝ դրա դիմադրության արժեքը չպետք է գերազանցի 25 Օհմ: Թույլատրվում է նշված դիմադրության մեծացում՝ Գլուխ 35-ի 221-րդ կետին համապատասխան.

2) հպման լարմանը ներկայացվող պահանջների պահպանմամբ հողակցող սարքվածքն իրագործելիս՝ հողակցող սարքվածքի դիմադրության արժեքը չի նորմավորվում: Այս դեպքում պետք է իրագործվի հետևյալ պայմանը՝

$$R_h \leq 25/I_{\sigma},$$

որտեղ՝

R_h - շարժական էլեկտրատեղակայանքի հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը, Օհմ,

I_{σ} - շարժական էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերին միաֆազ միակցման հոսանքը, Ա.

284. Թույլատրվում է մեկուսացված չեզոքով ավտոմատ շարժական սնման աղբյուրից սնվող շարժական էլեկտրատեղակայանքի պաշտպանական հողակցման համար տեղական հողակցիչ չիրագործել հետևյալ դեպքերում՝

1) եթե սնման ավտոմատ աղբյուրը և էլեկտրաընդունիչները տեղաբաշխված են անմիջականորեն շարժական էլեկտրատեղակայանքի վրա, դրա հենամարմինների պաշտպանական հաղորդիչների միջոցով միացված են իրար, իսկ աղբյուրից այլ էլեկտրատեղակայանքներ չեն սնվում.

2) եթե ավտոմատ շարժական սնման աղբյուրն ունի իր հողակցող սարքվածքը՝ պաշտպանական հողակցման համար, շարժական էլեկտրատեղակայանքի բոլոր բաց հաղորդիչ մասերը, դրա հենամարմինը և մյուս հաղորդիչ մասերը հուսալիորեն միացված են շարժական աղբյուրի հենամարմնի հետ՝ պաշտպանական հաղորդչի օգնությամբ, իսկ էլեկտրասարքվածքի տարբեր հենամարմինների վրա երկֆազ միացման դեպքում՝ էլեկտրատեղակայանքի տարբեր հենամարմինների վրա շարժական էլեկտրատեղակայանքում ապահովվում է սնման ավտոմատ անջատման ժամանակը՝ սույն բաժնի Աղյուսակ N 49-ին համապատասխան:

285. Մեկուսացված չեզոքով սնման ավտոմատ շարժական աղբյուրները պետք է ունենան հենամարմնի (հողի) նկատմամբ մեկուսացման դիմադրության անընդհատ վերահսկման սարքվածք՝ լուսային և ձայնային ազդանշաններով: Պետք է ապահովված լինի մեկուսացման և դրա անջատումը վերահսկող սարքվածքի սարքին լինելն ստուգելու հնարավորությունը: Թույլատրվում է մեկուսացման անընդհատ վերահսկման

ազդանշանի վրա գործելու սարքվածք չտեղակայել շարժական էլեկտրատեղակայանքի վրա, որը սնվում է այդպիսի շարժական աղբյուրից, եթե այդ դեպքում իրագործվում է սույն գլխի 284-րդ կետի 2-րդ ենթակետի պայմանը:

286. Շարժական էլեկտրատեղակայանքներում պաշտպանությունն ուղղակի հպումից պետք է ապահովված լինի հոսանատար մասերի մեկուսացման կիրառմամբ, ցանկապատմամբ և թաղանթների կիրառմամբ, որոնք ունեն պաշտպանության առնվազն IP2X աստիճանով: Չի թույլատրվում պատնեշների կիրառում և հասանելիության սահմաններից դուրս տեղաբաշխում: Շարժական էլեկտրատեղակայանքի սենքերից դուրս օգտագործվող էլեկտրասարքավորման միացման խրոցակային վարդակները սնող շղթաներում պետք է իրագործված լինի լրացուցիչ պաշտպանություն՝ Գլուխ 43-ի 272-րդ կետին համապատասխան:

287. Պաշտպանական և հողակցման հաղորդիչները և պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչները պետք է լինեն պղնձե, ճկուն, որպես կանոն, գտնվեն ֆազային հաղորդիչների հետ ընդհանուր թաղանթում: Հաղորդիչների հատույթը պետք է համապատասխանի հետևյալ պահանջներին՝

- 1) պաշտպանականինը՝ Գլուխ 39-ի 241-րդ և 242-րդ կետեր,
- 2) հողակցողներինը՝ Գլուխ 37-ի 228-ին կետ,
- 3) պոտենցիալների հավասարեցմանը՝ Գլուխ 41-ի 251-ին, 252-րդ և 253-րդ կետեր:

ԻՏ համակարգի կիրառման դեպքում թույլատրվում է պաշտպանական և հողակցման հաղորդիչների և պոտենցիալների հավասարեցման հաղորդիչների անցկացում՝ ֆազային հաղորդիչներից առանձին:

288. Թույլատրվում է շարժական էլեկտրատեղակայանքը սնող գծի բոլոր հաղորդիչների անջատում, ներառյալ պաշտպանական հաղորդիչը, մեկ փոխարկման ապարատի օգնությամբ:

289. Եթե շարժական էլեկտրատեղակայանքը սնվում է խրոցակային միացուցիչների օգտագործմամբ, խրոցակային միացուցչի խրոցը պետք է միացվի շարժական էլեկտրատեղակայանքի կողմից և ունենա մեկուսացնող նյութից պատյան:

ԳԼՈՒԽ 45

ԱՆԱՍՆԱՊԱՀԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

290. Անասնապահական սենքերի էլեկտրատեղակայանքների սնումը պետք է, որպես կանոն, իրագործել փոփոխական հոսանքի 380/220 Վ լարման ցանցից:

291. Մարդկանց և կենդանիների անուղղակի հպման դեպքում պաշտպանության համար պետք է իրագործվի սնման ավտոմատ անջատում՝ ՏՆ-Ց-Ս համակարգի կիրառմամբ: ՊԵՆ հաղորդչի բաժանումը զրոյական պաշտպանական (ՊԵ) և զրոյական աշխատանքային (Ն) հաղորդիչների՝ պետք է իրագործել ներանցման վահանակի վրա: Այդպիսի էլեկտրատեղակայանքների՝ ներկառույց և կցակառույց ենթակայաններից սնման դեպքում պետք է կիրառված լինի ՏՆ-Ս համակարգ, ընդ որում, զրոյական աշխատանքային հաղորդիչը պետք է ունենա ֆազային հաղորդիչների մեկուսացմանը համարժեք մեկուսացում՝ դրա ամբողջ երկարությամբ:

Աղյուսակ N 50

ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԱՆՋԱՏՄԱՆ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԺԱՄԱՆԱԿ՝ ԱՆԱՍՆԱՊԱՀԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐՈՒՄ, ՏՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱՐ

Անվանական ֆազային լարումը (Ս), Վ	Անջատման ժամանակը, վրկ
220	0,2
380	0,05

292. Սնման պաշտպանական ավտոմատ անջատման ժամանակն անասնապահական սենքերում, ինչպես նաև այն սենքերում, որոնք կողմնակի հաղորդիչների միջոցով կապված են դրանց հետ, պետք է համապատասխանի սույն բաժնի Աղյուսակ N 50-ին: Եթե նշված անջատման ժամանակը երաշխավորվել չի կարող, անհրաժեշտ են լրացուցիչ պաշտպանական միջոցներ, օրինակ՝ պոտենցիալների լրացուցիչ հավասարեցում:

293. Սենքի ներանցման վրա ՊԵՆ հաղորդիչը պետք է կրկնական հողակցվի: Կրկնակի հողակցման դիմադրության արժեքը պետք է համապատասխանի Գլուխ 33-ի:

294. Անասնապահական սենքերում անհրաժեշտ է նախատեսել ոչ միայն մարդկանց պաշտպանություն, այլև կենդանիների, որի համար պետք է իրագործված լինի պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգը, որը միացնում է միաժամանակյա հպման համար մատչելի բոլոր բաց և կողմնակի հաղորդիչ մասերը

(ջրմուղի խողովակները, վակուումատարը, մսուրների մետաղե ցանկապատերը, մետաղե հանգուցապատերը և ուրիշ):

295. Անասունների տեղաբաշխման գոտում, հատակի մեջ պետք է իրագործված լինի պոտենցիալների հարթեցում մետաղե ցանցի կամ այլ սարքվածքի միջոցով, որը պետք է միացված լինի պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգի հետ:

296. Էլեկտրական պոտենցիալների հարթեցման և հավասարեցման սարքվածքը էլեկտրասարքվածքի աշխատանքային բնականոն ռեժիմում պետք է ապահովի 0,2 Վ-ից ոչ ավել հպման լարում, իսկ վթարային ռեժիմում, սույն բաժնի Աղյուսակ N 50-ում նշվածից ավել անջատման ժամանակի դեպքում, բարձր վտանգավորության սենքերում էլեկտրատեղակայանքների համար, առանձնապես վտանգավոր և արտաքին կայանքներում՝ 12 Վ-ից ոչ ավել:

297. Խրոցակային վարդակները սնող բոլոր խմբային շղթաների համար պետք է լինի լրացուցիչ պաշտպանություն ուղղակի հպումից՝ ՄՀՊ-ի օգնությամբ, 30 մԱ-ից ոչ ավել անվանական անջատող դիֆերենցիալ հոսանքով:

298. Անասնապահական սենքերում, որոնց մեջ բացակայում են պոտենցիալների հարթեցում պահանջող պայմանները, պետք է իրագործված լինի պաշտպանություն՝ ներանցիչային վահանի վրա տեղակայված ՄՀՊ-ի օգնությամբ, 100 մԱ-ից ոչ պակաս անվանական անջատող դիֆերենցիալ հոսանքով:

ԲԱԺԻՆ 7

ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ-ՀԱՆՁՆՄԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՄԵՐ

ԳԼՈՒԽ 46

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

299. Շահագործման մեջ նոր մտցվող՝ մինչև 500 կՎ լարման էլեկտրասարքվածքը պետք է ենթարկվի ընդունման-հանձնման փորձարկումների՝ սույն բաժնի պահանջներին համապատասխան: Ընդունման-հանձնման փորձարկումները հանձնարարվում է անցկացնել շրջակա միջավայրի բնականոն պայմաններում, որոնք նշված են շահագործման հրահանգներում: Մաս 1-ում չընդգրկված սարքավորումների ընդունման-հանձնման փորձարկումներն անցկացնելիս՝ պետք է ղեկավարվել դրանց շահագործման փաստաթղթերով:

300. Էլեկտրակայաններում և ենթակայաններում ռելեային պաշտպանության և էլեկտրաավտոմատիկայի սարքվածքներն ստուգվում են ըստ շահագործման հրահանգների:

301. Սույն բաժնում նախատեսված փորձարկումներից բացի՝ ամբողջ էլեկտրասարքվածքը պետք է անցնի մեխանիկական մասի աշխատանքի ստուգում՝ շահագործման և տեղակայման հրահանգներին համապատասխան:

302. Շահագործման համար սարքվածքի պիտանիության մասին եզրակացությունը տրվում է սարքվածքի տվյալ միավորին վերաբերող բոլոր փորձարկումների և չափումների արդյունքների հիման վրա:

303. Շահագործման փաստաթղթերին և Մաս 1-ի պահանջներին համապատասխան՝ բոլոր չափումները և փորձարկումները, որոնք կատարվել են տեղակայող կարգաբերող հավաստագրված կազմակերպությունների կողմից էլեկտրասարքվածքը շահագործման մեջ մտցնելուց անմիջապես առաջ, պետք է ձևակերպվեն ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված համապատասխան ձևի ակտեր:

304. Արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ փորձարկումը պարտադիր է մինչև 35 կՎ էլեկտրասարքվածքների համար: Փոփոխական հոսանքի փորձարկման անհրաժեշտ ապարատի բացակայության դեպքում թույլատրվում է մինչև 35 կՎ լարման բաշխիչ սարքվածքների էլեկտրական ապարատները փորձարկել ուղղված բարձրացված լարմամբ, որը պետք է հավասար լինի արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման մեկուկեսապատիկին:

305. Էլեկտրասարքվածքը և մեկուսիչները, որոնց անվանական լարումը գերազանցում է այն էլեկտրատեղակայանքի լարումը, որի մեջ դրանք շահագործվում են, կարող են փորձարկվել տվյալ էլեկտրատեղակայանքի մեկուսացման դասի համար սահմանված լարմամբ: Մեկուսացման դիմադրության չափումը, եթե բացակայում են լրացուցիչ ցուցումները, կատարվում է՝

1) մինչև 500Վ լարման ապարատներում և շղթաներում՝ 500Վ լարման մեզաօհմաչափով.

2) մինչև 1000 Վ-ից ցածր լարման ապարատներում և շղթաներում՝ 1000 Վ լարման մեզաօհմաչափի միջոցով.

3) 1000 Վ-ից բարձր լարման ապարատներում՝ 2500 Վ լարման մեզաօհմաչափով.

4) 6-10 կՎ ուժային մալուխների հետ միացված մեկուսիչների և հոսանքի տրանսֆորմատորների փորձարկումը՝ բարձրացված լարմամբ, կարող է կատարվել մալուխների հետ միասին: Վիճակի գնահատումը կատարում են ըստ ուժային մալուխների համար ընդունված նորմերի:

306. Էլեկտրասարքվածքի փորձարկումը կատարում են շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան: Ընդ որում, ստուգվող մեծությունների արժեքները պետք է համապատասխանեն սույն բաժնում ներկայացված աղյուսակներում սահմանված արժեքներին:

307. Ապարատների փորձարկումն արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ, որպես կանոն, պետք է կատարվի բաշխիչ սարքվածքի հաղորդաձողերի մեկուսացման փորձարկման հետ համատեղ (առանց հաղորդաձողերի անջատման): Ընդ որում, թույլատրվում է փորձարկման լարումն ընդունել նվազագույն փորձարկման լարում ունեցող սարքվածքի համար նախատեսված նորմերով:

308. Էլեկտրասարքվածքի մեկուսացման մի քանի տեսակ փորձարկումներ անցկացնելիս՝ բարձրացված լարմամբ փորձարկմանը պետք է նախորդեն փորձարկումների այլ տեսակներ:

309. Երկրորդական շղթաների արդյունաբերական հաճախականության 1000 Վ-ին հավասար լարմամբ մեկուսացման փորձարկումը կարող է փոխարինվել 2500Վ լարման մեգաօհմաչափի միջոցով մեկուսացման դիմադրության 1 ընդհանուր արժեքի չափումներով: Եթե ստացված դիմադրության արժեքը փոքր է նորմերում նշվածից, ապա արդյունաբերական հաճախականության 1000Վ լարմամբ փորձարկումը պարտադիր է:

ԳԼՈՒԽ 47

ՍԻՆՔՐՈՆ ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐ

310. 1 ՄՎտ և ավելի հզորության 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ համաժամանակյա փոխհատուցիչները պետք է փորձարկվեն սույն բաժնի ամբողջ ծավալով՝

1) մինչև 1 ՄՎտ հզորության 1000 Վ-ից բարձր լարման գեներատորները պետք է փորձարկվեն ըստ սույն գլխի 310-315-րդ և 317-324 կետերի:

2) 1000 Վ-ից ցածր լարման գեներատորները, անկախ դրանց հզորությունից, պետք է փորձարկվեն ըստ սույն գլխի 311-318-րդ և 323-326-րդ կետերի:

311. 1000 Վ-ից բարձր լարման գեներատորներն առանց չորացման միացնելու հնարավորության որոշումը: Պետք է կատարել գեներատորների շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան:

312. Մեկուսացման դիմադրության չափումը: Մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի սույն բաժնի Աղյուսակ N 51-ում ներկայացված արժեքներից ոչ պակաս:

ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄԱԿԱԿԼԱՆՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ

Փորձարկվող տարրը	Մեգաօհմաչափի լարումը, Վ	Մեկուսացման դիմադրության թույլատրելի արժեքը, ՄՕհմ	Լրացուցիչ ցուցումներ
1	2	3	4
1. Ստատորի փաթույթ	500, 1000, 2500	10 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս՝ անվանական գծային լարման 1000 Վ համար	Յուրաքանչյուր ֆազի կամ ճյուղի համար առանձին՝ հենամարմնի և մյուս հողակցված ֆազերի կամ ճյուղերի նկատմամբ: R" ⁶⁰ /R" ¹⁵ -ի հարաբերական դիմադրության արժեքը՝ 1,3-ից ոչ պակաս
	2500	ըստ արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի	փաթույթի միջով թորած ջուր հոսելիս
2. Բոտորի փաթույթ	500, 1000	0,5-ից ոչ պակաս (ջրային հովացման դեպքում՝ չորացված փաթույթով)	Թույլատրվում է 300 ՄՎտ-ից ոչ մեծ հզորության ոչ հայտնաբևեռ ռոտորով գեներատորները շահագործման մեջ մտցնելը՝ փաթույթի անուղղակի կամ անմիջական օդային և ջրածնային հովացման դեպքում, որն ունի 20 կՕհմ-ից ոչ պակաս մեկուսացման դիմադրություն՝ 75°C ջերմաստիճանի դեպքում, կամ 2 կՕհմ՝ 20°C ջերմաստիճանի դեպքում: Ավելի մեծ հզորության դեպքում, գեներատորը շահագործման մեջ մտցնելը՝ ռոտորի փաթույթի 0,5 ՄՕհմ-ից ցածր դիմադրությամբ (10°C-30°C-ի դեպքում), թույլատրվում է միայն արտադրող կազմակերպության համաձայնության առկայության դեպքում:
	1000	ըստ շահագործման հրահանգի	թորած ջուրը փաթույթի հովացման ուղիներով հոսելիս
3. Գեներատորի և կոլեկտորային գրգռիչի գրգռման շղթաները՝ միացված բոլոր ապարատներով (առանց ռոտորի և փաթույթի գրգռիչի)	500-1000	1,0-ից ոչ պակաս	

Փորձարկվող տարրը	Մեզաօհմաչափի լարումը, Վ	Մեկուսացման դիմադրության թույլատրելի արժեքը, ՄՕհմ	Լրացուցիչ ցուցումներ
1	2	3	4
4. Կոլեկտորային գրգռիչի և ենթագրգռիչի փաթույթները	1000	0,5-ից ոչ պակաս	
5. Խարսխի և կոլեկտորային գրգռիչի և ենթագրգռիչի կոլեկտորի կալանդները	1000	0,5-ից ոչ պակաս	խարսխի հողակցված փաթույթի դեպքում
6. Ստատորի պողպատի մեկուսացված ձգիչ հեղույսները (չափման համար մատչելի)	1000	0,5-ից ոչ պակաս	
7. Լիսեռի առանցքակալները և խտարարները	1000	0,3-ից ոչ պակաս՝ հիդրոգեներատորների համար, և 1,0-ից ոչ պակաս՝ տուրբոգեներատորների և փոխհատուցիչների համար	Հիդրոգեներատորների համար չափումը կատարվում է, եթե թույլ է տալիս գեներատորի կառուցվածքը, և դրա շահագործման հրահանգում ավելի կոշտ նորմեր չեն նշված:
8. Օդափոխիչների դիֆուզորները, վահանները և գեներատորների ստատորի այլ տարրեր	500, 1000	արտադրողի պահանջներին համապատասխան՝ ըստ շահագործման փաստաթղթերի	
9. Ջերմատվիչները միացնող հաղորդալարերի հետ միասին՝ ներառյալ գեներատորի ներսում զետեղված միացնող հաղորդալարերը՝ ստատորի փաթույթների անուղղակի հովացմամբ ստատորի փաթույթների անմիջական հովացմամբ	250 կամ 500 500	1,0-ից ոչ պակաս 0,5-ից ոչ պակաս	մեզաօհմաչափի լարումը՝ ըստ շահագործման հրահանգի
10. ՏԳՎ շարքի տուրբոգեներատորների փաթույթի ծայրային արտանցիչը	2500	1000	Չափումը կատարում են մինչև արտանցիչի միացումն ստատորի փաթույթի հետ

313. Ստատորի փաթույթի մեկուսացման փորձարկում՝ բարձրացված ուղղված լարմամբ՝ ըստ ֆազերի հոսակորստի հոսանքի չափմամբ: Փորձարկման է ենթարկվում յուրաքանչյուր ֆազը կամ ճյուղն առանձին, երբ այլ ֆազերը կամ ճյուղերը միացված են հենամարմնի հետ: Ստատորի փաթույթի ջրային հովացմամբ գեներատորում փորձարկում կատարում են այն դեպքում, եթե գեներատորի կոնստրուկցիայում նախատեսված է դրա հնարավորությունը: Փորձարկման լարման արժեքները ներկայացված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 52-ում:

SԳՎ-300 տեսակի տուրբոգեներատորների համար փորձարկումը պետք է կատարել ըստ ճյուղերի:

Աղյուսակ N 52

ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ՈՒՂՂՎԱԾ ԼԱՐՈՒՄ՝ ՀԱՄԱԺԱՄԱՆԱԿՅԱ ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՍՏԱՏՈՐՆԵՐԻ ՓԱԹՈՒՅԹՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Գեներատորի հզորությունը, ՄՎտ փոխհատուցիչի, ՄՎԱ	Անվանական լարումը ($U_{անվ.}$), կՎ	լայնության փորձարկման լարումը, կՎ
1-ից պակաս	բոլոր լարումները	1,2 + 2,4 $U_{անվ.}$
1 և ավել	մինչև 3, 3,3-ից բարձր մինչև 6,6 ներառյալ 6,6-ից բարձր մինչև 20 ներառյալ 20-ից բարձր մինչև 24 ներառյալ	2,4 + 1,2 $U_{անվ.}$ 1,28x2,5 $U_{անվ.}$ 1,28 ($2U_{անվ.} + 3$) 1,28 ($2U_{անվ.} + 1$)

314. Փորձարկման ուղղված լարումը SԳՎ (ՏԳԵ)-200 և SԳՎ-300 տեսակի գեներատորների համար ընդունվում է համապատասխանաբար 40 և 50 կՎ:

SԳՎ-500 ($U_{անվ.}=36,75$ կՎ) տուրբոգեներատորների համար փորձարկման լարումը՝ 75 կՎ: Հոսակորստի հոսանքների չափումը՝ լարումից կախվածության կորերի կառուցման համար, կատարում են ուղղված լարման հինգից ոչ պակաս արժեքների համար $0,2U_{max}$ -ից մինչև U_{max} , հավասար աստիճաններով: Յուրաքանչյուր աստիճանի վրա լարումը պահվում է 1 րոպեի ընթացքում: Ընդ որում, հոսակորստի հոսանքներն արձանագրվում են 15 և 60 վրկ մեկ: Ստացված բնութագրերի գնահատումը կատարվում է գեներատորի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան:

315. Մեկուսացման փորձարկում՝ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Փորձարկումը կատարում են ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 53-ում ներկայացված նորմերի: Փորձարկման ենթարկվում է յուրաքանչյուր \$ազը կամ ճյուղն առանձին, երբ այլ \$ազեր կամ ճյուղեր միացված են հենամարմնի հետ: Նորմավորված փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե: Արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ մեկուսացման փորձարկումներ կատարելիս՝ պետք է ղեկավարվել հետևյալով՝

1) գեներատորի ստատորի փաթույթների մեկուսացման փորձարկումն անհրաժեշտ է կատարել մինչև ռոտորն ստատորի մեջ մտցնելը: Եթե հիդրոգեներատորի ստատորի կցարկումը և հավաքումն իրականացվում են հավաքակցման հարթակում, և հետագայում ստատորը տեղակայվում է հորանի մեջ՝ հավաքված տեսքով, ապա դրա մեկուսացումը փորձարկվում է երկու անգամ՝ հարթակի վրա հավաքելուց հետո և հորանի մեջ ստատորը տեղակայելուց հետո՝ մինչև ռոտորն ստատորի մեջ մտցնելը: Փորձարկման ընթացքում կատարվում է մեքենայի ճակատային մասերի վիճակի զննում՝

- ա. տուրբոգեներատորների՝ երբ հանված են ճակատային վահանները,
- բ. հիդրոգեներատորների՝ երբ օդափոխության ելանցքերը բաց են.

2) ջրային հովացմամբ մեքենաների համար ստատորի մեկուսացման փորձարկումը պետք է կատարել հովացման համակարգում 100 կՕհմ/սմ-ից ոչ պակաս տեսակարար դիմադրությամբ թորած ջրի անվանական ծախսի շրջապտույտի դեպքում.

3) ստատորի փաթույթը բարձրացված լարմամբ 1 րոպեի ընթացքում փորձարկելուց հետո 10 կՎ և բարձր լարման գեներատորների մոտ պետք է փորձարկման լարումն իջեցնել մինչև գեներատորի անվանական լարումը և պահել 5 րոպե՝ ստատորի փաթույթի ճակատային մասերի պսակային պարպման դիտարկման համար: Ընդ որում, չպետք է լինեն կենտրոնացված առանձին կետերում դեղին կամ կարմիր գույնի լուսարձակում, ծխի առաջացում, կալանդների մարմանդ այրում և նման այլ երևույթներ: Երկնագույն և սպիտակ լուսարձակում թույլատրվում է.

4) տուրբոգեներատորների ռոտորների փաթույթների մեկուսացման փորձարկման կատարումը ռոտորի պտտման անվանական հաճախականության դեպքում.

5) տեղակայումն ավարտելուց հետո, մինչև գեներատորի միացումն աշխատանքի (տուրբոգեներատորների մոտ՝ ռոտորն ստատորի մեջ մտցնելուց և ճակատային վահանների տեղադրումից հետո անհրաժեշտ է անցկացնել ստուգողական

փորձարկում)՝ արդյունաբերական հաճախականության անվանական լարմամբ կամ ուղղված լարմամբ՝ 1,5 Ս_{անվ.}-ին հավասար: Փորձարկումների տևողությունը՝ 1 րոպե:

316. Հաստատուն հոսանքին դիմադրության չափում: Հաստատուն հոսանքին դիմադրության թույլատրելի շեղումների նորմերը ներկայացված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 54-ում: Դիմադրությունների արժեքները համեմատելիս՝ դրանք պետք է բերվեն միևնույն ջերմաստիճանի:

317. Փոփոխական հոսանքին ռոտորի փաթույթի դիմադրության չափում: Չափումը կատարում են ռոտորի փաթույթներում գալարային միացումների հայտնաբերման, ինչպես նաև ռոտորի տատանամարիչային համակարգի վիճակի հսկման նպատակով: Ոչ բացահայտ բևեռներով ռոտորների համար չափվում է ամբողջ փաթույթի դիմադրությունը, իսկ բացահայտ բևեռների դեպքում՝ փաթույթի յուրաքանչյուր բևեռինը՝ առանձին, կամ երկու բևեռինը՝ միասին: Չափումը պետք է կատարել մեկ գալարի վրա 3 Վ առտրված լարման դեպքում, բայց 200 Վ-ից ոչ ավել: Առբերվող լարման ընտրության ժամանակ պետք է հաշվի առնել դիմադրության կախումն առբերվող լարումից: Ոչ բացահայտ բևեռներով ռոտորների փաթույթների դիմադրությունը որոշվում է պտտման հաճախականության երեք-չորս աստիճանների համար, ներառյալ անվանականը, և անշարժ վիճակում՝ կիրառվող լարումը կամ հոսանքը պահպանելով անփոփոխ: Դիմադրությունը, ըստ բևեռների կամ բևեռների զույգերի, չափվում է միայն անշարժ ռոտորի դեպքում:

Աղյուսակ N 53

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄ՝
ՀԱՄԱԺԱՄԱՆԱԿՅԱ ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՑԻՉՆԵՐԻ
ՓԱԹՈՒՅԹՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

Փորձարկվող տարր	Գեներատորի բնութագիրը կամ տեսակ	Փորձարկման լարում, կՎ	Լրացուցիչ ցուցումներ
1. Գեներատորի ստատորի փաթույթ	հզորությունը՝ 1 ՄՎտ-ից ցածր, անվանական լարումը՝ 100Վ-ից բարձր	0,8 (2Ս _{անվ.} + 1), բայց 1,2-ից ոչ պակաս	
	հզորությունը՝ 1 ՄՎտ և ավել, անվանական	0,8 (2Ս _{անվ.} + 1)	

Փորձարկվող տարր	Գեներատորի բնութագիրը կամ տեսակ	Փորձարկման լարում, կՎ	Լրացուցիչ ցուցումներ
	լարումը՝ մինչև 3,3 կՎ ներառյալ հզորությունը՝ 1 ՄՎտ և ավել, անվանական լարումը՝ 3,3 կՎ-ից բարձր, մինչև 6,6 կՎ ներառյալ հզորությունը՝ 1 ՄՎտ և ավել, անվանական լարումը՝ 6,6 կՎ-ից բարձր, մինչև 35 կՎ ներառյալ հզորությունը՝ 1 ՄՎտ և ավել, անվանական լարումը՝ 35 կՎ-ից բարձր	0,8 • 2,5U _{անվ.} 0,8 (2U _{անվ.} + 3) 0,8 (2U _{անվ.} + 1)	
2. Հիդրոգեներատորի ստատորի փաթույթը, ստատորի մասերի շերտահավաքումը կամ կցարկումը, որը կատարում են տեղակայման վայրում, փաթույթի միացումների լրիվ հավաքումից և միացումները մեկուսացնելուց հետո	հզորությունը՝ 1 ՄՎտ և ավել, անվանական լարումը՝ մինչև 3,3 կՎ ներառյալ հզորությունը՝ 1 ՄՎտ և ավել, անվանական լարումը՝ 3,3 կՎ-ից բարձր, մինչև 6,6 կՎ ներառյալ հզորությունը՝ 1 ՄՎտ և ավել, անվանական լարումը՝ 6,6 կՎ-ից բարձր	2U _{անվ.} +1 2,5U _{անվ.} 2U _{անվ.} + 3	Եթե ստատորի հավաքումը կատարում են հավաքակցման վայրում, բայց ոչ հիմքի վրա, ապա մինչև հիմքի վրա ստատորի տեղակայումը դրա փորձարկումները կատարվում են ըստ կետի, իսկ տեղակայումներից հետո՝ ըստ սույն աղյուսակի 1-ին կետի
3. Բացահայտ բևեռներով ռոտորի փաթույթը	բոլոր հզորությունների գեներատորները	գեներատորի գրգռման 8U _{անվ.} , բայց 1,2-ից ոչ ցածր և 2,8-ից ոչ բարձր	
4. Ոչ բացահայտ բևեռներով ռոտորի փաթույթը	բոլոր հզորությունների գեներատորները	1,0	Փորձարկման լարումն ընդունվում է 1000 Վ-ին հավասար այն դեպքում, երբ դա չի հակասում գեներատորի շահագործման փաստաթղթերին:

Փորձարկվող տարր	Գներատորի բնութագիրը կամ տեսակ	Փորձարկման լարում, կՎ	Լրացուցիչ ցուցումներ
			Եթե հրահանգներով նախատեսված են փորձարկման ավելի խիստ նորմեր, փորձարկման լարումը պետք է բարձրացվի:
5. Կոլեկտորային գրգռիչի և ենթագրգռիչի փաթույթը	բոլոր հզորությունների գներատորներ	գներատորի գրգռման 8U _{անվ.} , բայց 1,2-ից ոչ ցածր և 2,8-ից ոչ բարձր	հենամարմնի և կալանդների նկատմամբ
6. Գրգռման շղթաները	բոլոր հզորությունների գներատորները	1,0	
7. Գրգռման ռեակտորը	բոլոր հզորությունների գներատորները	1,0	
8. Դաշտի մարման շղթայի ռեզիստորը և ԴՄԱ	բոլոր հզորությունների գներատորները	2,0	
9. Ստատորի փաթույթի ծայրային արտանցիչը	SԳՎ-200, SԳՎ-200Մ, SԳՎ-300	31.0*, 34.5** 39.0*, 43.0**	Փորձարկումները կատարվում են մինչև ծայրային արտանցիչների տեղակայումը տուրբոգներատորի վրա:

* Ծայրային արտանցիչների համար, որոնք փորձարկվել են արտադրող կազմակերպությունում՝ ստատորի փաթույթի մեկուսացման հետ միասին:
** Պահուստային ծայրային արտանցիչների համար՝ տուրբոգներատորների վրա տեղակայելուց առաջ:

Աղյուսակ N 54

ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՇԵՂՈՒՄ

Փորձարկվող օբյեկտ	Նորմ
Ստատորի փաթույթը (չափումը կատարում են յուրաքանչյուր ֆազի կամ ճյուղի համար առանձին)	Փաթույթների գործնականորեն սառը վիճակում չափված տարբեր ֆազերի դիմադրություններն իրարից չպետք է տարբերվեն 2%-ից ավելի: Կառուցվածքային առանձնահատկությունների հետևանքով (միացնող աղեղների մեծ երկարություն և այլն) գներատորների որոշ տեսակների մոտ ճյուղերի դիմադրությունների միջև տարբերությունը կարող է հասնել 5%-ի:
Ռոտորի փաթույթը	Փաթույթների չափված դիմադրությունն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներից չպետք է լինի 2%-ից ավել: Բացահայտ բևեռներով ռոտորների մոտ

Փորձարկվող օբյեկտ	Նորմ
	չափումը կատարում են յուրաքանչյուր բևեռի համար առանձին կամ զույգ առ զույգ:
Դաշտի մարման ռեզիստորը, գրգռման ռեոստատները	Դիմադրությունն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներից չպետք է լինի 10%-ից ավել:
Կոլեկտորային գրգռիչի գրգռման փաթույթը	Չափված դիմադրության արժեքը ելակետային տվյալներից չպետք է լինի 2%-ից ավել:
Գրգռիչի խարսխի փաթույթը (կոլեկտորային թիթեղների միջև)	Չափված դիմադրության արժեքները իրարից չպետք է լինեն 10%-ից ավել՝ բացառությամբ այն դեպքի, երբ դա պայմանավորված է միացման սխեմայով:

318. Ստացված արդյունքների՝ շահագործման փաստաթղթերի տվյալներից կամ բևեռների չափված դիմադրությունների միջին արժեքից 3-5 %-ից ավել շեղումը վկայում է ռոտորի փաթույթներում արատների առկայության մասին: Գալարային միացումների ծագման մասին վկայում է դիմադրության իջեցման թռիչքային բնույթը՝ պտտման հաճախականության մեծացման դեպքում, իսկ ռոտորի տատանամարիչ համակարգի հպակներում վատ որակի մասին՝ պտտման հաճախականությունը մեծացնելիս դիմադրության իջեցման սահուն բնույթը: Միացված գալարների առկայության և թվի մասին վերջնական եզրակացություն պետք է անել ԿՄ-ի բնութագրի հանման արդյունքների և շահագործման փաստաթղթերում նշված տվյալների հետ դրա համեմատման հիման վրա:

319. Գրգռման համակարգերի էլեկտրասարքվածքի ստուգում և փորձարկում: Բերվում են տիրիստորային ինքնագրգռման համակարգի (այսուհետ՝ ՏԻՀ), տիրիստորային անկախ համակարգի (ՏԱՀ), անխոզանակ գրգռման համակարգի (ԱԳՀ), կիսահաղորդչային բարձր հաճախային գրգռման համակարգի (ԲՀ) ուժային սարքավորման փորձարկման նորմերը: Գրգռման ավտոմատ կարգավորիչի պաշտպանության, կառավարման ավտոմատը և այլ սարքավորանքների ստուգումը կատարում են արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան:

320. Էլեկտրամեքենայական գրգռիչների ստուգումը և փորձարկումը պետք է կատարել Գլուխ 47-ին համապատասխան:

1) մեկուսացման դիմադրության չափում: Մեկուսացման դիմադրությունը, 10°C-30°C ջերմաստիճանի դեպքում, պետք է համապատասխանի սույն բաժնի Աղյուսակ N 55-ում նշվածներին.

2) փորձարկում՝ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Փորձարկման լարման արժեքներն ընդունվում են համաձայն սույն բաժնի Աղյուսակ N 55-ի: Փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

3) տրանսֆորմատորների փաթայթներում և էլեկտրական մեքենաներում գրգռման համակարգերի հաստատուն հոսանքին դիմադրության չափում: Էլեկտրական մեքենաների փաթայթների դիմադրությունը (օժանդակ գեներատոր՝ SU< համակարգում, ինդուկտորային գեներատոր Բ< համակարգում, դարձված կամ համաժամանակյա գեներատոր՝ ԱԳ< համակարգում) չափեր է լինի շահագործման հրահանգներում նշված տվյալներից 2%-ից ավել, տրանսֆորմատորների փաթայթներինը (ուղղիչայիններինը՝ ՏԻ<, SU<, ԱԳ< համակարգերում, հաջորդաբարներինը՝ ՏԻ< առանձին համակարգերում)՝ 5%-ից ոչ ավել: Ինդուկտորային գեներատորների աշխատանքային փաթայթների զուգահեռ ճյուղերի դիմադրությունները մեկը մյուսից չափեր է լինի 15%-ից ավել, պտտվող ենթագրգռիչների ֆազերի դիմադրությունները՝ 10%-ից ոչ ավել:

4) տրանսֆորմատորների ստուգում (ուղղիչային, հաջորդական, սեփական կարիքների, սկզբնական գրգռման, լարման և հոսանքի չափիչ տրանսֆորմատորների): Ստուգումը կատարում են Գլուխներ 49-51-ում նշված նորմերին համապատասխան: Հաջորդական տրանսֆորմատորների (<S) համար որոշվում է նաև բաց երկրորդային փաթայթների վրա լարման և գեներատորի ստատորի հոսանքի միջև կախումը՝ $U_{2_{հտ}}=f(I_{ստ})$: $U_{2_{հտ}}=f(I_{ստ})$ բնութագիրը որոշվում է գեներատորի (բլոկի) եռաֆազ կարճ միակցման $I_{ստ.անվ.}$ բնութագիրը հանելիս: Առանձին ֆազերի բնութագրերի (միաֆազ հաջորդական տրանսֆորմատորների դեպքում) տարբերությունն իրարից չափեր է լինի 5%-ից ավել:

5) արդյունաբերական հաճախականության օժանդակ համաժամանակյա գեներատորի բնութագրի որոշումը SU< համակարգերում: Օժանդակ գեներատորն ստուգվում է սույն գլխի 321-րդ կետին համապատասխան: ՕՀԳ-ի ԿՄ-ի բնութագիրը որոշվում է մինչև $I_{ստ.անվ.}$, իսկ պարապ ընթացքի բնութագիրը՝ մինչև $1,3 I_{ստ.անվ.}$ ՝ 5 րոպե տևողությամբ գալարային մեկուսացման ստուգմամբ:

6) ինդուկտորային գեներատորի բնութագրի որոշումը գրգռման Բ< համակարգում ուղղիչային տեղակայանքի հետ համատեղ: Փորձարկումը կատարում են հաջորդական գրգռման փաթայթի անջատված վիճակում: Ինդուկտորային գեներատորի պարապ

ընթացքի բնութագիրը ուղղիչային տեղակայանքի հետ համատեղ [$U_{տն}, U_{տն}=f(I_{ա.գ.})$, որտեղ $I_{ա.գ.}$ -ն հոսանքն է՝ անկախ գրգռման փաթույթում], որոշվում է մինչև $U_{տն}$ արժեքը, որը համապատասխանում է ռոտորի անվանական լարման կրկնակի արժեքին և չպետք է լինի շահագործման փաստաթղթերով սահմանված արժեքի 5%-ից ավել: Լարումների ցրվածքը ուղղիչային տեղակայանքի հաջորդաբար միացված ուղղիչների միջև չպետք է գերազանցի միջին արժեքի 10%-ը: Ինդուկտորային գեներատորի կարճ միակցման բնութագիրն ուղղիչային տեղակայանքի հետ համատեղ նույնպես շահագործման փաստաթղթերով սահմանված արժեքից չպետք է լինի 5%-ից ավել: Ուղղված հոսանքի դեպքում, որը համապատասխանում է ռոտորի անվանական հոսանքին, հոսանքների ցրվածքը, ուղղիչային տեղակայանքի բազուկներում ըստ զուգահեռ ճյուղերի, չպետք է գերազանցի միջին արժեքի $\pm 20\%$: Որոշվում է նաև բեռային բնութագիրը ռոտորի վրա աշխատելիս՝ մինչև պարապ ընթացքի $I_{ա.ը.}$ -ի վրա [$I_n=f(I_{գ.գ.})$], որտեղ $I_{գ.գ.}$ -ն գրգռիչի գրգռման հոսանքն է:

7) պտտվող ենթագրգռիչի արտաքին բնութագրի որոշումը գրգռման $F <$ համակարգերում: Ենթագրգռիչի վրա բեռը փոփոխվելիս (բեռ է հանդիսանում գրգռման ավտոմատ կարգավորիչը) ենթագրգռիչի լարման փոփոխությունը չպետք է գերազանցի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերում նշված արժեքները: Լարման տարբերությունն ըստ ֆազերի չպետք է գերազանցի 10%:

8) ԱԳՀ համակարգում պտտվող կերպափոխիչի դարձված համաժամանակյա գեներատորի տարրերի ստուգում: Չափվում են պտտվող ուղղիչի անցումային հպակային միացումների՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրությունները. հոսանահաղորդիչի դիմադրությունը, որը կազմված է փաթույթների արտանցիչներից և միջանցուկ գամասեղներից, որոնք խարսխի փաթույթը միացնում են ապահովիչների հետ (դրանց առկայության դեպքում), ուղղիչների միացումների դիմադրությունն ապահովիչների հետ, պտտվող կերպափոխիչի ապահովիչների դիմադրությունը: Չափման արդյունքները համեմատվում են շահագործման փաստաթղթերով սահմանված նորմերի հետ: Ստուգվում են ուղղիչների, RC - շղթաների (այսուհետ՝ հայերեն ՌՑ), վարիստորների և այլնի պրկման ճիգերը՝ շահագործման նորմերին համապատասխան: Չափվում են պտտվող կերպափոխիչի ուղղիչների հետադարձ հոսանքները ՌՑ-շղթաների (կամ վարիստորների) հետ ամբողջական սխեմայում այն լարման ժամանակ, որը հավասար է տվյալ դասի համար կրկնվողին: Հոսանքները

չպետք է գերազանցեն գրգռման համակարգի համար արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերում նշված արժեքները.

9) դարձված գեներատորի և պտտվող ուղղիչի բնութագրերի որոշումը գեներատորի (բլոկի) եռաֆազ կարճ միակցման ռեժիմում: Չափվում են ստատորի I_{sc} հոսանքը, գրգռիչի գրգռման $I_{g.g}$ հոսանքը, ռոտորի U_n լարումը, որոշում են գրգռիչի $U_n=f(I_{g.g})$ բնութագրերի համապատասխանությունը շահագործման հրահանգներում նշված բնութագրերին: Ըստ ստատորի չափված հոսանքների և գեներատորի կարճ միակցման շահագործման հրահանգներում նշված բնութագրերի $U_{un}=f(U_n)$ որոշվում է ռոտորի հոսանքի տվիչների լարքի ճշտությունը: ԴՏՌ-Պ տեսակի տվիչի միջոցով չափված ռոտորի հոսանքի (ԱԳՀ-ի ելքում հոսանքի) շեղումը չպետք է գերազանցի ռոտորի հաշվարկային հոսանքի 10%-ը.

10) ՏԻՀ, ՏԱՀ, ԱԳՀ համակարգերի տիրիստորային կերպափոխիչների ստուգում: Մեկուսացման դիմադրության չափումը և փորձարկումը, բարձրացված լարմամբ, կատարում են սույն բաժնի Աղյուսակ N 55-ին համապատասխան: Կատարվում են հովացման ջրային համակարգով տիրիստորային կերպափոխիչների հիդրավլիկական փորձարկումներ ջրի բարձրացված ճնշմամբ: Ճնշման մեծությունը և դրա ազդման տևողությունը պետք է համապատասխանեն կերպափոխիչի շահագործման փաստաթղթերին՝ կերպափոխիչների յուրաքանչյուր տեսակի համար: Կատարում են տիրիստորային կերպափոխիչի մեկուսացման կրկնակի ստուգում՝ թորած ջրով լցնելուց հետո (սույն բաժնի Աղյուսակ N 53): Ստուգվում է ծակված տիրիստորների, վնասված ՌՑ-շղթաների բացակայությունը: Ստուգումը կատարում են օհմաչափի օգնությամբ: Ստուգվում է յուրաքանչյուր ուժային ապահովիչի հալվող ներդիրի զուգահեռ շղթաների ամբողջությունը՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափման միջոցով: Ստուգվում է տիրիստորների կառավարման համակարգի վիճակը, ուղղված լարման կարգավորման ընդգրկույթը՝ տիրիստորների կառավարման համակարգի վրա ներազդման դեպքում: Ստուգվում է տիրիստորային կերպափոխիչն անվանական ռեժիմում գեներատորի աշխատանքի ժամանակ՝ ռոտորի անվանական հոսանքով: Ստուգումը կատարում են հետևյալ ծավալով՝

ա. կերպափոխիչների բազուկների զուգահեռ ճյուղերի միջև հոսանքների բաշխում՝ ճյուղերում հոսանքների արժեքների շեղումը ճյուղի հոսանքի միջին թվաբանականից պետք է լինի 10%-ից ոչ ավել,

բ. հետադարձ լարումների բաշխումը հաջորդաբար միացված տիրիստորների միջև, հաշվի առնելով փոխարկումային գերլարումները. հետադարձ լարման ակնթարթային արժեքի շեղումը ճյուղի տիրիստորի վրա միջինից պետք է լինի $\lambda 20\%$ -ից ոչ ավել,

գ. հոսանքի բաշխումը զուգահեռ միացված կերպափոխիչների միջև: Հոսանքները կերպափոխիչով անցնող հոսանքի միջին արժեքից $\lambda 10\%$ -ից ավել չպետք է տարբերվեն,

դ. հոսանքի բաշխումը զուգահեռ միացված տիրիստորային կերպափոխիչի նույնանուն բազուկների ճյուղերում՝ շեղումը չպետք է լինի համանման բազուկների ճյուղի հոսանքի միջին հաշվարկային արժեքից $\lambda 20\%$ -ից ավել:

Աղյուսակ N 55

ԳՐԳՈՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՏԱՐԻՐԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄՆԵՐ

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեգաօհմա-չափի լարումը, Վ	մեկուսչայի նվազագույն դիմադրությունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
1. Գլխավոր գեներատորի ռոտորի շղթայի տիրիստորային կերպափոխիչ ՏԻՀ, ՏԱՀ գրգռման համակարգում՝ կերպափոխիչների հոսանատար շղթաներ, տիրիստորների հետ կապված պաշտպանական շղթաներ, կառավարման համակարգի ելքային տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթներ և այլն, կերպափոխիչներին	2500	5	տիրիստորային կերպափոխիչի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 1,8 մասը, բայց շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված ռոտորի փաթույթի արտադրողի փորձարկման լարման 0,8 մասից ոչ պակաս	Հենամարմնի և դրան միացված տիրիստորային կերպափոխիչ երկրորդային շղթաների նկատմամբ ՏԿՀ-ի (իմպուլսային տրանսֆորմատորների առաջնային փաթույթների, ուժային ապահովիչների բլոկ հպակները, հոսանքի բաժանարարների տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթները և այլն), որոնք հարում են սխեմայի ուժային տարրերի տիրիստորային կերպափոխիչին (ՏԻՀ-

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեզաօհմա-չափի լարումը, Վ	մեկուսչայի նվազագույն դիմադրությունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
<p>հարող անջատված բաժանարարները (ՏԻՀ), սեփական կարիքների տրանսֆորմատորների առաջնային փաթույթները (ՏԻՀ):</p> <p>Ջրային հովացմամբ տիրիստորային կերպափոխիչ համակարգում փորձարկման ժամանակ ջուրը բացակայում է:</p>				<p>ում սեփական կարիքների տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթներին, մի շարք մոդիֆիկացիաների ՏԻՀ-ում բաժանարարների մյուս կողմին):</p> <p>Փորձարկումների ժամանակ տիրիստորները (անողները, կատողները, կառավարվող էլեկտրողները) պետք է կարճ միակցվեն, իսկ տիրիստորների կառավարման (ՏԿՀ) բլոկները դուրս քաշվեն հարակցիչներից:</p>
<p>2. Տիրիստորային կերպափոխիչ ԱԳՀ համակարգի գրգռիչի գրգռման շղթայում՝ հոսանատար մասերը, տիրիստորները և դրանց հետ կապված շղթաները (ըստ սույն աղյուսակի 1-ին կետի): ՏԱՀ համակարգի ՕՀԳ-ի գրգռման շղթայի</p>	1000	5	<p>տիրիստորային կերպափոխիչի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը, բայց ոչ պակաս դարձված գեներատորի կամ ՕՀԳ գրգռման փաթույթի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասից</p>	<p>Հենամարմնի և դրա հետ կապված տիրիստորային կերպափոխիչի երկրորդային շղթաների նկատմամբ, որոնք կապված չեն ուժային շղթաների հետ (սույն աղյուսակի 1-ին կետ):</p> <p>Փորձարկումների ժամանակ տիրիստորային կերպափոխիչն անջատում են ուժային շղթայից, ըստ մուտքի</p>

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեգաօհմա- չափի լարումը, Վ	մեկուսչայի նվազագույ ն դիմադրու- թյունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
տիրիստորային ձևափոխիչը				և ելքի, տիրիստորները (անողները, կատողները, կառավարվող էլեկտրոդները) պետք է կարճ միակցվեն, իսկ տիրիստորների կառավարման ՏԿՀ բլոկները դուրս քաշվեն հարակցիչներից:
3. Ուղղիչային տեղակայանքը՝ գրգռման ԲՀ համակարգում	1000	5	ուղղիչային տեղակայանքի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը, բայց ոչ պակաս ռոտորի փաթույթի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասից	Հենամարմնի նկատմամբ փորձարկումների ժամանակ ուղղիչային տեղակայանքն անջատված է սնման աղբյուրից և ռոտորի փաթույթներից: Սնող հաղորդաձողերը և ելքի հաղորդաձողերը (Ա, Բ, Ս, +, -) միավորված են:
4. Օժանդակ համաժամանակյա գեներատորը (ՕՀԳ) ՏԱՀ համակարգում՝ ստատորի փաթույթները	2500	5,0	ՕՀԳ-ի ստատորի փաթույթի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը, բայց ոչ պակաս գլխավոր գեներատորի ռոտորի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փաթույթի	հենամարմնի նկատմամբ և փաթույթների միջև

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեգաօհմա- չափի լարումը, Վ	մեկուսչայի նվազագույն դիմադրությունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
գրգռման փաթույթները	1000	5,0	փորձարկման լարման 0,8 մասից դարձված գեներատորի կամ ՕՀԳ գրգռման փաթույթի արտադրողի փորձարկման լարման 0,8 մասը	հենամարմնի նկատմամբ
5. Ինդուկտորային գեներատոր՝ ԲՀ գրգռման համակարգում՝ աշխատանքային փաթույթներ (երեք ֆազեր) և հաջորդական գրգռման փաթույթ	1000	5,0	փաթույթների շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը, բայց ոչ պակաս գեներատորի ռոտորի փաթույթի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասից	հենամարմնի և դրան միացված անկախ գրգռման փաթույթների նկատմամբ, փաթույթների միջև
անկախ գրգռման փաթույթներ	1000	5,0	փաթույթների շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը	հենամարմնի նկատմամբ և անկախ գրգռման փաթույթների միջև
6. Ենթագրգռիչ ԲՀ՝ գրգռման համակարգում	1000	5,0	շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը	յուրաքանչյուր ֆազ, հենամարմնի հետ միացված մյուս ֆազերի նկատմամբ
7. Դարձված գեներատոր՝ ԱԳՀ համակարգում, պտտվող ձևափոխիչների հետ համատեղ՝ խարսխի փաթույթները	1000	5,0	խարսխի փաթույթների արտադրողի փորձարկման լարման 0,8 մասը	Հենամարմնի նկատմամբ. գրգռիչն անջատված է գեներատորի ռոտորից, ուղղիչներից, ՌՑ- շղթաները կամ

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեզաօհմա-չափի լարումը, Վ	մեկուսչայի նվազագույն դիմադրությունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
պտտվող ձևափոխիչների հետ համատեղ				վարիստորները շունտված են (միացված են +, -, փոփոխական հոսանքի գամասեղները) բարձրացված են խոզանակները չափիչ հպակային օղակների վրա Հենամարմնի նկատմամբ: Գրգռման փաթույթներն անջատված են սխեմայից:
դարձված գեներատորի գրգռման փաթույթները	1000	5,0	գրգռման փաթույթի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը, բայց 1,2 կՎ-ից ոչ պակաս	
8. Ուղղիչային տրանսֆորմատոր (ՈԻՏ)՝ ՏԻՀ համակարգում Ուղղիչային տրանսֆորմատոր՝ ՕՀԳ գրգռման համակարգում (ՏԱՀ) և ԱԳՀ-ում՝ առաջնային փաթույթ երկրորդային փաթույթ	2500 2500	5,0 5,0	տրանսֆորմատորային փաթույթների շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը երկրորդային փաթույթները՝ 1,2 կՎ-ից ոչ պակաս	հենամարմնի նկատմամբ և փաթույթների միջև
9. Հաջորդական տրանսֆորմատորներ՝ ՏԻՀ համակարգերում	2500	5,0	փաթույթների շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված	հենամարմնի նկատմամբ և փաթույթների միջև

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեգաօհմա-չափի լարումը, Վ	մեկուսչափի և նվազագույն դիմադրությունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
			փորձարկման լարման 0,8 մասը	
10. Հոսանահաղորդիչներ, որոնք միացնում են սնման աղբյուրները (ՕՀԳ-ը՝ ՏԻՀ համակարգում, ՈԻՏ և ՀՏ-ը՝ ՏԱՀ համակարգում) ինդուկտորային գեներատորը՝ ԲՀ համակարգում տիրիստորային կամ դիոդային կերպափոխիչներով, հաստատուն հոսանքի հոսանահաղորդիչներ՝ առանց միակցված ապարատի միակցված ապարատով	2500 2500	10 5,0	հոսանահաղորդիչների շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը ռոտորի փաթույթի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը	«Հողի» նկատմամբ ֆազերի միջև «Հողի» նկատմամբ ֆազերի միջև
11. ՏԻՀ, ՏԱՀ, ԲՀ համակարգերի ուժային տարրերը (սնման աղբյուրներ, կերպափոխիչներ և այլն)՝ միակցված ամբողջ ապարատով, ընդհուպ գրգռման մոցման	1000	1,0	1,0 կՎ	հենամարմնի նկատմամբ

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեգաօհմա-չափի լարումը, Վ	մեկուսչափի նվազագույն դիմադրությունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
անջատիչները կամ փոխակերպչի ելքի բաժանիչները (գրգռման համակարգերի սխեմաները՝ առանց պահուստային գրգռիչների)՝ առանց ջրային հովացման փոխակերպիչների համակարգեր և ջրային հովացմամբ, երբ հովացման համակարգը ջրով լցված է տիրիստորային կերպափոխիչի հովացման համակարգը ջրով լցված լինելու դեպքում (75 կՕհմ x սմ տեսակարար դիմադրությամբ)	1000	0,15	1,0 կՎ	Կառավարման համակարգի բլոկներն առաջ են քաշված:
12. Գեներատորի գրգռման ուժային շղթաներն առանց ռոտորի փաթույթի (գրգռման մտցման անջատիչից կամ հաստատուն հոսանքի բաժանիչից հետո, սույն աղյուսակի 11-րդ կետ), ԴՄԱ սարքվածքը, պարպիչը, ուժային ռեգիստորը,	1000	0,1	ռոտորի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված փորձարկման լարման 0,8 մասը	«Հողի» նկատմամբ

Փորձարկվող օբյեկտ	Մեկուսացման դիմադրության չափում		Արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարման արժեքը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	մեզաօհմա-չափի լարումը, Վ	մեկուսչայի և նվազագույն դիմադրությունը, ՄՕհմ		
1	2	3	4	5
հաղորդաձողալարերը և այլն: Շղթաները, որոնք միացված են չափվող օղակներին՝ ԱԳՀ համակարգում (ռոտորի փաթույթն անջատված է)				

ե. ուղղիչ դիողային կայանքի ստուգում՝ գրգռման ԲՀ համակարգում: Կատարում են գեներատորի անվանական ռեժիմում աշխատելիս՝ ռոտորի անվանական հոսանքով, ստուգման ընթացքում որոշվում է.

զ. հոսանքի բաշխումը բազուկների զուգահեռ ճյուղերի միջև՝ շեղումը միջին արժեքից չպետք է լինի $\lambda 20$ %-ից ավել,

է. հետադարձ լարումների բաշխումն ըստ հաջորդաբար միացված ուղղիչների՝ շեղումը միջին արժեքից չպետք է լինի $\lambda 20$ %-ից ավել,

ը. գրգռման համակարգերի փոխարկման ապարատի, ուժային ռեզիստորների, սեփական կարիքների ապարատի ստուգում: Ստուգումը կատարում են շահագործման փաստաթղթերի և Գլուխ 67-ի ցուցումներին համապատասխան,

թ. ուժային ռեզիստորների, դիողների, ապահովիչների, հաղորդալարերի և կերպափոխիչների այլ տարրերի և պահարանների ջերմաստիճանի չափում, որոնցում դրանք տեղադրված են: Չափումները կատարվում են գրգռման համակարգերը բեռնվածքի տակ միացնելուց հետո: Տարրերի ջերմաստիճանները չպետք է գերազանցեն այն արժեքները, որոնք նշված են շահագործման հրահանգներում: Ստուգման ընթացքում խորհուրդ է տրվում կիրառել ջերմացույցներ, թույլատրվում է նաև հարաչափերի օգտագործումը:

321. Գեներատորի բնութագրերի որոշում՝

1) եռաֆազ ԿՄ: Բնութագիրը հանվում է՝ ստատորի հոսանքը մինչև անվանական մեծությունը փոփոխելով: Շեղումները՝ շահագործման փաստաթղթերում նշած բնութագրերից, պետք է գտնվեն չափման սխալանքների սահմաններում:

ա. չափված բնութագրի ցածրացումը, որը գերազանցում է չափման սխալանքը, վկայում է ռոտորի փաթույթում գալարային միացումների առկայության մասին,

բ. տրանսֆորմատորի հետ բլոկով աշխատող գեներատորի համար հանվում է ամբողջ բլոկի ԿՄ բնութագիրը (տեղակայելով կարճ միակցիչ տրանսֆորմատորից հետո): Թույլատրվում է տրանսֆորմատորի հետ բլոկի մեջ աշխատող գեներատորի սեփական բնութագիրը չորոշել, եթե կան արտադրող կազմակերպության կողմից ստենդի վրա կատարված համապատասխան փորձարկումների մասին արձանագրությունները,

գ. առանց թափառքի շարժիչի համաժամանակյա փոխհատուցիչների եռաֆազ ԿՄ բնութագրերի հանումը կատարում են կանգաշարժի գործընթացում, այն դեպքում, երբ բացակայում է արտադրողի կողմից հանված բնութագիրը:

2) պարապ ընթացք: Պարապ ընթացքի ժամանակ անվանական հաճախականությամբ լարման բարձրացումը պետք է կատարել՝ տուրբոգեներատորների և համաժամանակյա փոխհատուցիչների անվանական լարման մինչև 130%, հիդրոգեներատորների անվանական լարման մինչև 150%: Թույլատրվում է տուրբո- և հիդրոգեներատորների պարապ ընթացքի բնութագրի հանում՝ մինչև գրգռման անվանական հոսանքը՝ գեներատորի պտտման իջեցված հաճախականության ժամանակ, պայմանով, որ լարումը ստատորի փաթույթի վրա չգերազանցի 1,3 անվանականը: Համաժամանակյա փոխհատուցիչներում թույլատրվում է բնութագիրը հանել կանգաշարժի գործընթացում: Տրանսֆորմատորների հետ բլոկի մեջ աշխատող գեներատորներում հանվում է բլոկի պարապ ընթացքի բնութագիրը, ընդ որում, գեներատորը գրգռվում է մինչև 1,15 անվանական լարումը (սահմանափակվում է տրանսֆորմատորով): Բլոկի տրանսֆորմատորից անջատված գեներատորի պարապ ընթացքի սեփական բնութագիրը թույլատրվում է չհանել, եթե կան արտադրողի համապատասխան փորձարկումների մասին արձանագրությունները: Պարապ ընթացքի բնութագրերի շեղումը շահագործման փաստաթղթերով սահմանված բնութագրերից չի նորմավորվում, սակայն պետք է լինի չափման սխալանքի սահմաններում:

322. Միջգալարային մեկուսացման փորձարկում: Փորձարկումը պետք է կատարել գեներատորի անվանական հաճախականությամբ լարման բարձրացմամբ պարապ ընթացքի ժամանակ՝ մինչև հիդրոգեներատորի ստատորի անվանական լարման 150%, տուրբոգեներատորների և համաժամանակյա փոխհատուցիչների անվանական լարման մինչև 130%: Տրանսֆորմատորների հետ բլոկի մեջ աշխատող գեներատորների համար՝ տես սույն գլխի 321-րդ կետի ցուցումները: Ընդ որում, պետք է ստուգել լարումների համաչափությունն ըստ ֆազերի: Փորձարկման տևողությունն ամենամեծ լարման դեպքում՝ 5 րոպե: Խորհուրդ է տրվում միջգալարային մեկուսացման փորձարկումը կատարել պարապ ընթացքի բնութագրի հանման հետ միաժամանակ:

323. Թրթռման չափում: Գեներատորի հանգույցների և դրանց էլեկտրամեքենայական գրգռիչների թրթռումը (թրթռաշեղումների տատանաթափը, տատանումների կրկնապատկված լայնույթը), չպետք է գերազանցի Ադյուսակ N 56-ում նշված արժեքները: Թրթռաարագության վերահսկման ապարատի առկայության դեպքում կատարում են դրա չափումը, թրթռաարագության միջին քառակուսային արժեքը չպետք է գերազանցի 2,8 մմ x վ-1՝ ըստ ուղղաձիգ և հորիզոնական առանցքների և 4,5 մմ x վ-1՝ ըստ երկայնական առանցքի: Ռոտորի պտտման 750-1500 պտ/րոպե հաճախականությամբ համաժամանակյա փոխհատուցիչների առանցքակալների թրթռումը չպետք է գերազանցի 80 մկմ՝ ըստ թրթռաշեղումների տատանաթափերի, կամ 2,2 մմ x վ-1՝ ըստ թրթռման արագության միջին քառակուսային արժեքի:

324. Հովացման համակարգի ստուգում և փորձարկում: Կատարում են արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան.

325. Յուղամատակարարման համակարգի ստուգում և փորձարկում: Կատարում են արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան.

326. Առանցքակալի մեկուսացման ստուգումը գեներատորի (փոխհատուցիչի) աշխատանքի ժամանակ: Կատարում են լիսեռի ծայրերի միջև լարման չափման միջոցով, ինչպես նաև հիմքային սալի և մեկուսացված առանցքակալի հենամարմնի միջև: Ընդ որում, լարումը հիմքային սալի և առանցքակալի միջև պետք է լինի լիսեռի ծայրերի միջև լարումից ոչ ավել: Լարումների միջև 10%-ից ավել տարբերությունը ցույց է տալիս մեկուսացման անսարքությունը.

327. Գեներատորի (փոխհատուցիչի) փորձարկումը բեռնվածքի տակ: Բեռնվածքը որոշվում է ընդունման-հանձնման փորձարկումների ժամանակահատվածում

գործնական հնարավորություններով: Ստատորի տաքացումը տվյալ բեռնվածքի դեպքում պետք է համապատասխանի անձնագրային տվյալներին.

328. Կոլեկտորային գրգռիչի բնութագրերի որոշում: Պարապ ընթացքի բնութագիրը որոշվում է մինչև լարման ամենամեծ (առաստաղային) արժեքը կամ շահագործման փաստաթղթերով սահմանված արժեքը: Բեռնվածքային բնութագրի հանումը կատարում են գեներատորի ռոտորի վրա գեներատորի գրգռման անվանական հոսանքից ոչ ցածր բեռնվածքի դեպքում: Բնութագրերի շեղումը շահագործման հրահանգների տվյալներից պետք է լինի չափումների թույլատրելի սխալանքների սահմաններում:

Աղյուսակ N 56

ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԳՐԳՐԻՉՆԵՐԻ ԹՐԹՈՄԱՆ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐ

Հսկվող հանգույցը	Թրթռումը, մկմ, ռոտորի պտտման հաճախականության դեպքում, պտ/րոպե						Լրացուցիչ ցուցումներ
	մինչև 100	100-ից մինչև 187,5	187,5-ից մինչև 375	375-ից մինչև 750	1500	3000	
1. Տուրբոգեներատորների և գրգռիչների առանցքակալները, ուղղաձիգ կատարման հիդրոգեներատորների խաչակապերը՝ դրանցում ներկառուցված ուղղորդ առանցքակալներով	180	150	100	70	50	30	Տուրբոգեներատորների առանցքակալների, դրանց գրգռիչների և հորիզոնական հիդրոգեներատորների թրթռումը չափվում է առանցքակալների վերին կափարիչի վրա, ուղղաձիգ ուղղությամբ և հողակցիչի մոտ՝ առանցքակալային լայնական ուղղություններով: Ուղղաձիգ հիդրոգեներատորների համար թրթռման տրված արժեքները վերաբերում են հորիզոնական և ուղղաձիգ ուղղություններով Թրթռումները չափվում են հորիզոնական և ուղղաձիգ ուղղություններով:
2. Տուրբոգեներատորների ռոտորի հպակային օղակները	-	-	-	-	-	-	

329. ՏԳՎ շարքի տուրբոգեներատորների ստատորի փաթույթի ծայրային արտանցիչների փորձարկումներ: Սույն բաժնի Աղյուսակներ N 51 և 53-ում նշված փորձարկումներից բացի՝ կոնդենսատորային ապակեէպօքսիդային մեկուսացմամբ ծայրային արտանցիչները ենթարկվում են փորձարկման՝ ըստ սույն կետի՝

1) դիէլեկտրիկական կորուստների անկյան տանգենսի (*tgφ*) չափում: Չափումը կատարում են տուրբոգեներատորի վրա ծայրային արտանցիչը տեղակայելուց առաջ՝ 10 կՎ փորձարկման լարման և շրջապատող օդի 10 °C - 30 °C ջերմաստիճանի դեպքում: Հավաքված ծայրային արտանցիչի (*tgφ*-ի արժեքը չպետք է գերազանցի շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված չափումների ժամանակ ստացված արժեքի 130%: Առանց ճենապակե ծածկանների ծայրային արտանցիչի (*tgφ*) ն չափելու դեպքում դրա արժեքը չպետք է գերազանցի 3%:

2) գազակիպության ստուգում: Շահագործման փաստաթղթերով նախատեսված 0,6 ՄՊա ճնշման տակ փորձարկված ծայրային արտանցիչների փորձարկումը՝ ըստ գազակիպության, կատարում են 0,5 ՄՊա ճնշման սեղմված օդով: Ծայրային արտանցիչը համարվում է փորձարկմանը դիմացած, եթե 0,3 ՄՊա ճնշման դեպքում ճնշման անկումը չի գերազանցում 1 կՊա/ժ:

330. Գեներատորի մնացորդային լարման չափումը ռոտորի շրթայում դաշտի մարման ավտոմատը (ԴՄԱ) անջատելու դեպքում: Մնացորդային լարման արժեքը չի նորմավորվում:

331. Գեներատորի (փոխհատուցիչի) փորձարկումը բեռնվածքի տակ: Բեռնվածքը որոշվում է ընդունման-հանձնման ժամանակահատվածում գործնական հնարավորություններով: Ստատորի տաքացումը տվյալ բեռնվածքի դեպքում պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներին:

ԳԼՈՒԽ 48

ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

332. Մինչև 200 կՎտ հզորության, մինչև 440 Վ-ից լարման հաստատուն հոսանքի մեքենաները պետք է փորձարկել ըստ սույն գլխի 334-ին, 335-րդ, 341-րդ կետերի և 337-

րդ կետի 3-րդ ենթակետի, մյուսները՝ լրացուցիչ՝ ըստ սույն գլխի 336-րդ, 338-րդ կետերի և 337-րդ կետի 1-ին ենթակետի:

333. Համաժամանակյա գեներատորների և փոխհատուցիչների գրգռիչները պետք է փորձարկել ըստ սույն գլխի 336-րդ, 338-րդ կետերի և 337-րդ կետի 1-ին ենթակետի: Չափումը, ըստ սույն գլխի 340-րդ կետի, պետք է կատարել այն մեքենաների համար, որոնք տեղակայման համար տեղ են հասել քանդված վիճակում:

334. Հաստատուն հոսանքի մեքենաներն առանց չորացման միացնելու հնարավորության որոշում: Պետք է կատարել արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան:

335. Մեկուսացման դիմադրության չափում՝

1) փաթայթների մեկուսացման դիմադրություն: Չափումը կատարում են փաթայթների մինչև 0,5 կՎ ներառյալ անվանական լարման դեպքում՝ 500 Վ լարման մեգաօհմաչափի միջոցով, իսկ փաթայթի 0,5 կՎ-ից բարձր անվանական լարման դեպքում՝ 1000 Վ լարման մեգաօհմաչափով: Մեկուսացման դիմադրության չափված արժեքը պետք է լինի սույն բաժնի Աղյուսակ N 57-ում նշված արժեքներից ոչ պակաս:

2) կալանդների մեկուսացման դիմադրություն: Չափումը կատարում են հենամարմնի և կալանդներով պահվող փաթայթների նկատմամբ: Մեկուսացման դիմադրության չափված արժեքը պետք է լինի 0,5 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

Աղյուսակ N 57

ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ՓԱԹՈՒՅԹՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՄԵՆԱՓՈՔՐ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ

Փաթայթի ջերմաստիճանը, °C	Մեկուսացման դիմադրությունը, R" ₆₀ , ՄՕհմ, մեքենայի անվանական լարման դեպքում, Վ				
	230	460	650	750	900
10	2,7	5,3	8,0	9,3	10,8
20	1,85	3,7	5,45	6,3	7,5
30	1,3	2,6	3,8	4,4	5,2
40	0,85	1,75	2,5	2,9	3,5
50	0,6	1,2	1,75	2,0	2,35
60	0,4	0,8	1,15	1,35	1,6
70	0,3	0,5	0,8	0,9	1,0
75	0,22	0,45	0,65	0,75	0,9

336. Մեկուսացման փորձարկում՝ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Փորձարկումը կատարում են ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 58-ում նշված նորմերի: Նորմավորված փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե: 3 կՎտ-ից փոքր հզորության մեքենաների փաթույթները թույլատրվում է չփորձարկել:

Աղյուսակ N 58

ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԼԱՐՈՒՄ

Փորձարկման օբյեկտը	Էլեկտրական մեքենայի բնութագիրը	Փորձարկման լարումը, կՎ
Փաթույթը	բոլոր հզորությունների մեքենաները	8Ս _{անվ.} , բայց 1,2-ից ոչ ցածր և 2,8-ից ոչ բարձր
Խարսխի կալանդները	նույնը	1
Ռետոստատները և թողարկման կարգավորման ռեզիստորները (փորձարկումը կարող է կատարվել գրգռման շղթաների հետ համատեղ)	նույնը	1 (մեկուսացումը կարելի է փորձարկել գրգռման շղթաների մեկուսացման հետ համատեղ)

337. Հաստատուն հոսանքին դիմադրության չափում՝

1) գրգռման փաթույթների: Դիմադրության արժեքն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալների համեմատ չպետք է լինի 2%-ից ավել:

2) Խարսխի փաթույթների (հավաքիչ թիթեղների միջև): Դիմադրության արժեքները մեկը մյուսից չպետք է լինի 10%-ից ավել՝ բացառությամբ այն դեպքերի, երբ տատանումները պայմանավորված են փաթույթների միացման սխեմայով:

3) ռետոստատների և գործարկիչ-կարգավորիչ ռեզիստորների: Չափում են ընդհանուր դիմադրությունը, ստուգվում է զոդատումների ամբողջականությունը: Դիմադրությունների արժեքներն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներից չպետք է լինի 10%-ից ավել:

338. Պարապ ընթացքի բնութագրի հանում և գալարային մեկուսացման փորձարկում: Լարման բարձրացումը պետք է կատարել՝ հաստատուն հոսանքի գեներատորների համար՝ մինչև անվանական լարման 130%, գրգռիչների համար՝ մինչև

առավելագույնը (առաստաղայինը) կամ շահագործման փաստաթղթերով սահմանված լարման արժեքը: Չորսից ավել բևեռներով մեքենաների գալարային մեկուսացման փորձարկման ժամանակ հարևան հավաքիչ թիթեղների միջև միջին լարումը չպետք է լինի 24 Վ-ից ավել: Գալարային մեկուսացման փորձարկման տևողությունը՝ 3 րոպե: Ստացված բնութագրի տվյալների շեղումը շահագործման հրահանգներում նշված բնութագրի արժեքներից պետք է գտնվի չափման սխալանքի սահմաններում:

339. Բեռնվաճառային բնութագրի հանում: Գրգռիչների համար պետք է կատարել գեներատորի գրգռման հոսանքի՝ մինչև անվանականից ոչ ցածր բեռնվաճառի դեպքում: Շեղումը շահագործման հրահանգներում նշված բնութագրից չի նորմավորվում:

340. Բևեռների միջև օդային բացակների չափում: Չափումները կատարվում են 200 կՎտ և ավել հզորության մեքենաների մոտ: Բացակի չափերը տրամագծորեն հակադիր կետերում մեկը մյուսից պետք է տարբերվեն բացակի միջին չափի 10%-ից ոչ ավել: 300 ՄՎտ և ավել տուրբոգեներատորների գրգռիչների համար այդ տարբերությունը չպետք է գերազանցի 5%:

341. Փորձարկումը՝ պարապ ընթացքում և բեռնվաճառի տակ: Որոշում են պտտման հաճախականության կամ լարման կարգավորման սահմանը, որը պետք է համապատասխանի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներին:

ԳԼՈՒԽ 49

ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐ

342. Փոփոխական հոսանքի 1000 Վ-ից ցածր լարման էլեկտրաշարժիչները փորձարկվում են ըստ սույն գլխի 345-րդ, 348-րդ, 349-րդ կետերի և 347-րդ կետի 2-րդ ենթակետի: Փոփոխական հոսանքի 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրաշարժիչները փորձարկում են ըստ 345-349-րդ կետերի:

343. 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրաշարժիչներն առանց չորացման միացնելու հնարավորության որոշում: Փոփոխական հոսանքի էլեկտրաշարժիչները միացնում են առանց չորացման, եթե մեկուսացման դիմադրության արժեքը և կլանման գործակիցը սույն բաժնի Աղյուսակ N-59 ում նշված արժեքներից ցածր չեն:

**ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՍՏԱՏՈՐԻ ՓԱԹՈՒՅԹՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ
ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԿԼԱՆՄԱՆ R'₆₀/R'₁₅ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ
ԱՐԺԵՔՆԵՐ**

Էլեկտրաշարժիչի հզորությունը, անվանական լարումը, փաթույթների մեկուսացման տեսակը	Ստատորի փաթույթի մեկուսացման վիճակի գնահատման չափանիշները	
	Մեկուսացման դիմադրության արժեքը, ՄՕհմ	Կլանման R' ₆₀ /R' ₁₅ գործակցի արժեքը
1. Հզորությունը՝ 5 ՄՎտ-ից ավել, ջերմառեակտիվ և փայլարաժապավենային մեկուսախառնուրդային մեկուսացումը	10°C-30°C ջերմաստիճանում մեկուսացման դիմադրությունը 10 ՄՕհմ ոչ ցածր՝ յուրաքանչյուր 1000 Վ անվանական գծային լարման համար	1,3-ից ոչ պակաս 10°C- 30°C ջերմաստիճանի դեպքում
2. Հզորությունը՝ 5 ՄՎտ և ցածր, լարումը՝ 1000 Վ-ից բարձր, ջերմառեակտիվ մեկուսացումը		
3. Փայլարաժապավենային մեկուսախառնուրդային մեկուսացմամբ շարժիչները, լարումը՝ 1000Վ-ից բարձր, հզորությունը՝ 1-ից մինչև 5 ՄՎտ ներառյալ, ինչպես նաև արտաքին տեղակայման ավելի փոքր հզորության շարժիչները, նույնպիսի մեկուսացմամբ, 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ	Աղյուսակ N 60-ում նշված արժեքներից ոչ ցածր	1,2-ից ոչ պակաս
4. Փայլարաժապավենային մեկուսախառնուրդային մեկուսացմամբ շարժիչներ, լարումը՝ 1000 Վ-ից բարձր, 1 ՄՎտ-ից ավել հզորության՝ բացառությամբ սույն աղյուսակի 3-րդ կետում նշվածներից	Աղյուսակ N 60-ում նշված արժեքներից ոչ ցածր	-
5. Լարումը՝ 1000 Վ-ից բարձր, մեկուսացման բոլոր տեսակները	1,0 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս 10°C-30°C ջերմաստիճանի դեպքում	-
6. Ռոտորի փաթույթը	0,2	-
7. Ջերմացուցասարքեր միացնող հաղորդալարերով, առանցքակալները	արտադրանքի շահագործման հրահանգներին համապատասխան	

345. Մեկուսացման դիմադրության չափում: 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրաշարժիչների մեկուսացման դիմադրության թույլատրելի արժեքները պետք է համապատասխանեն սույն բաժնի Աղյուսակ N 60-ում նշված նորմերին: 6 կՎ և բարձր լարման կամ 1 ՄՎտ-ից ավել հզորության համաժամանակյա շարժիչների և ֆազային ռոտորով շարժիչների մոտ կատարում են ռոտորի մեկուսացման դիմադրության չափում՝

1000 Վ լարման մեգաօհմաչափով: Դիմադրության չափված արժեքը պետք է լինի 0,2 ՄՕհմ-ից ոչ ցածր:

Աղյուսակ N 60

**ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ՝
ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

(Աղյուսակ N 59-ի 3-րդ և 4-րդ կետերի համար)

Փաթույթի ջերմաստիճանը, °C	Մեկուսացման դիմադրությունը, R ⁶⁰ ՄՕհմ, մեքենայի անվանական լարման դեպքում, կՎ		
	3-3,15	6-6,3	10-10,5
10	30	60	100
20	20	40	70
30	15	30	50
40	10	20	35
50	7	15	25
60	5	10	17
75	3	6	10

346. Փորձարկում արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Կատարում են լրիվ հավաքված շարժիչի վրա: Ստատորի փաթույթի փորձարկումը կատարում են յուրաքանչյուր ֆազի համար առանձին, հենամարմնի նկատմամբ՝ մյուս երկուսի հենամարմնին միացված դեպքում: Այն շարժիչների մոտ, որոնք յուրաքանչյուր ֆազի առանձին արտանցիչներ չունեն, թույլատրվում է ամբողջ փաթույթի փորձարկում՝ հենամարմնի նկատմամբ: Փորձարկման լարումների արժեքները տրված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 61-ում: Փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

347. Հաստատուն հոսանքին ցուցաբերած դիմադրության չափում: Կատարում են մեքենայի գործնականորեն սառը վիճակում՝

1) ստատորի և ռոտորի փաթույթներ: Ռոտորի փաթույթի՝ համապատասխան հոսանքին ցուցաբերած դիմադրությունը չափվում է համաժամանակյա էլեկտրաշարժիչների և ֆազային ռոտորով ոչ համաժամանակյա էլեկտրաշարժիչների մոտ.

2) չափումը կատարվում է 6 կՎ և բարձր լարման էլեկտրաշարժիչներում: Փաթույթների տարբեր ֆազերի չափված դիմադրությունների միևնույն ջերմաստիճանին տրված արժեքները, ինչպես նաև համաժամանակյա շարժիչների

գրգռման փաթույթների դիմադրությունները միմյանցից և ելակետային տվյալներից չպետք է լինեն 2%-ից ավել:

3) ռեոստատներ և գործարկակարգավորիչ ռեզիստորներ: Ռեոստատների գործարկման ռեզիստորների համար, որոնք տեղակայված են 6 կՎ և բարձր էլեկտրաշարժիչների վրա, դիմադրությունը չափվում է բոլոր ճյուղավորումների վրա: Մինչև 6 կՎ լարման էլեկտրաշարժիչների համար չափում են ռեոստատների և գործարկման ռեզիստորների ընդհանուր դիմադրությունը և ստուգում են բոլոր զոդատումների ամբողջականությունը:

Դիմադրության արժեքները ելակետային արժեքներից չպետք է լինի 10%-ից ավել:

348. Էլեկտրաշարժիչի աշխատանքի ստուգում պարապ ընթացքում կամ չբեռնավորված մեխանիզմով: Ստուգման տևողությունը՝ 1 ժ-ից ոչ պակաս:

349. Էլեկտրաշարժիչի աշխատանքի ստուգում բեռնվածության տակ: Կատարում են շահագործման հանձնելու պահին տեխնոլոգիական սարքավորմամբ ապահովված բեռնվածքի տակ: Ընդ որում, պտտման կարգավորվող հաճախականությամբ շարժիչների համար որոշում են կարգավորման սահմանները: Ստուգում են շարժիչի ջերմային և թրթռման վիճակները:

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄՆԵՐ՝
ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ՇԱՐԺՉՆԵՐԻ ՓԱԹՈՒՅԹՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

Փորձարկվող տարրը	Էլեկտրաշարժի հզորությունը, կՎտ	Էլեկտրաշարժի անվանական լարումը (Ս _{անվ.}), կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ
1	2	3	4
1. Ստատորի փաթույթը	0,1-ից պակաս 1,0-ից մինչև 1000 սկսած 1000-ից և ավել սկսած 1000-ից և ավել սկսած 1000-ից և ավել	0,1-ից ցածր 0,1-ից ցածր 0,1-ից բարձր Մինչև 3,3 ներառյալ 3,3-ից բարձր մինչև 6,6 ներառյալ 6,6-ից բարձր	0,8 (2Ս _{անվ} +0,5) 0,8 (2Ս _{անվ} +1) 0,8 (2Ս _{անվ} +1), բայց 1,2-ից ոչ պակաս 0,8 (2Ս _{անվ} +1) 0,8x2,5Ս _{անվ} 0,8 (2Ս _{անվ} +3)
2. Ռոտորի փաթույթը համաժամանակյա շարժիչների, որոնք նախատեսված են անմիջական գործարկման համար, ռեզիստորի կամ սնման աղբյուրի վրա փակված գրգռման փաթույթով	-	-	Գրգռման համակարգի Ս _{անվ} -ի ութապատիկը, բայց 1,2-ից ոչ պակաս և 2,8-ից ոչ ավելի
3. Ֆազային ռոտորով էլեկտրաշարժիչի ռոտորի փաթույթ	-	-	1,5 Ս _n , բայց 1,0-ից ոչ պակաս
4. Համաժամանակյա շարժիչների դաշտի մարման շղթայի ռեզիստոր	-	-	2,0
5. Ռեոստատներ և գործարկակարգավորիչ ռեզիստորներ	-	-	1,5 Ս _n , բայց 1,0-ից ոչ պակաս
Ս _n - լարումն օղակների վրա, անջատված անշարժ ռոտորի և ստատորի վրա՝ անվանական լարման դեպքում:			

ԳԼՈՒԽ 50

ՈՒԺԱՅԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ, ԱՎՏՈՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ, ՅՈՒՂԱՅԻՆ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ԱՂԵՂՄԱՐԻՉ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐ (ԱՂԵՂՄԱՐԻՉ ԿՈՃԵՐ)

350. Մինչև 630 կՎԱ հզորության յուղալեցուն տրանսֆորմատորները փորձարկում են ըստ սույն գլխի 353-354-րդ կետերի (միայն մեկուսացման դիմադրությունը) և սույն գլխի 364-367-րդ կետերի:

351. Մինչև 1,6 ՄՎԱ հզորության յուղալեցուն տրանսֆորմատորները փորձարկում են ըստ սույն գլխի 353, 354, 357, 364-367-րդ կետերի:

352. 1,6 ՄՎԱ և ավել հզորության յուղալեցուն տրանսֆորմատորները, ինչպես նաև էլեկտրակայանների սեփական կարիքների տրանսֆորմատորները, անկախ հզորությունից, փորձարկում են սույն գլխով նախատեսված ամբողջ ծավալով: Չոր և չայրվող հեղուկ դիէլեկտրիկով լցված բոլոր հզորությունների տրանսֆորմատորները փորձարկում են ըստ սույն գլխի 353-360, 365, 367-րդ կետերի:

353. Տրանսֆորմատորների միացման պայմանների որոշում: Պետք է կատարել արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան:

354. Մեկուսացման բնութագրերի չափում: Մինչև 35 կՎ ներառյալ լարման մինչև 1 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների և աղեղմարիչ ռեակտորների համար փաթույթների մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի հետևյալ արժեքներից ոչ ցածր.

$T_{\text{փաթ}} \text{ } ^\circ\text{C}$	10	20	30	40	50	60	70
$R_{60} \text{ ՄՕհմ}$	450	300	200	130	90	60	40

355. Չոր տրանսֆորմատորների մեկուսացման դիմադրությունը $20^\circ\text{C}-30^\circ\text{C}$ ջերմաստիճանի դեպքում հետևյալ անվանական լարմամբ փաթույթների համար պետք է լինի՝

- 1) 1000 Վ-ից ցածր ներառյալ՝ 100 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս.
- 2) 1000 Վ-ից մինչև 6 կՎ՝ 300 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս.
- 3) 6 կՎ-ից ավել՝ 500 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս.

4) մնացած տրանսֆորմատորների համար շահագործող փաստաթղթերում տրված չափումների ջերմաստիճանին տրված մեկուսացման դիմադրությունը պետք է կազմի ելակետային արժեքի 50%-ից ոչ պակաս:

5) դիէլեկտրիկական կորուստների անկյան տանգենսի (tgφ) արժեքները, բերված շահագործման փաստաթղթերում տրված չափումների ջերմաստիճանին, ելակետային արժեքներից վատացման ուղղությամբ, չպետք է լինեն 50%-ից ավել:

6) մեկուսացման դիմադրության և tgδ-ի չափումները պետք է կատարվեն փաթոյթների հետևյալ ջերմաստիճաններից ոչ ցածրի դեպքում՝

ա. 10°C - մինչև 150 կՎ լարման տրանսֆորմատորների մոտ,

բ. 20°C - 220-750 կՎ լարման տրանսֆորմատորների մոտ:

7) մինչև 1600 կՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների (tgφ) ի չափումը պարտադիր է:

8) մատչելի ձգիչ գամասեղների, կալանդների, կցարկների կիսակալանդների և մամլող օղակների ակտիվ պողպատի նկատմամբ մեկուսացման դիմադրության չափումը և էլեկտրական էկրաններին՝ փաթոյթների և մագնիսալարի նկատմամբ, կատարում են ակտիվ մասի զննման ժամանակ:

9) չափված արժեքները պետք է լինեն 2 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս, իսկ կցարկային հեծանների մեկուսացմանը՝ 0,5 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս: Չափումները կատարում են 1000 Վ լարման մեգաօհմաչափով:

356. Փորձարկում՝ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ

1) փաթոյթների մեկուսացումը ներանցիչների հետ միասին: Փորձարկման լարումները տրված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 62-ում: Նորմավորված փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

**ԲՆԱԿԱՆՈՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ ՅՈՒՂԱԼԵՑՈՒՆ ՈՒԺԱՅԻՆ
ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՆԵՐՔԻՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԵՎ
ԹԵԹԵՎԱՑՎԱԾ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՄԲ**

(չոր և յուղալեցուն) տրանսֆորմատորների արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարումը

Փաթույթի լարման դասը, կՎ	Փորձարկման լարումը հենամարմնի և մյուս փաթույթների նկատմամբ, կՎ, մեկուսացման համար	
	բնականոն	թեթևացված
0,05-ից 0.69-ից մինչև 1	4,5	2,7
6	22,5	15,4
10	31,5	21,6
35	76,5	-

2) յուղալեցուն տրանսֆորմատորների փաթույթների փորձարկումը արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ պարտադիր չէ.

3) չոր տրանսֆորմատորների փաթույթների մեկուսացման փորձարկումն արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ պարտադիր է և կատարում են ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ 62-ի նորմերի՝ թեթևացրած մեկուսացմամբ ապարատների համար.

4) ներմուծված տրանսֆորմատորները թույլատրվում է փորձարկել սույն բաժնի Աղյուսակ 62-ում տրված լարմամբ միայն այն դեպքերում, եթե դրանք չեն գերազանցում այն լարումը, որով տվյալ տրանսֆորմատորը փորձարկված է արտադրող կազմակերպությունում.

5) մինչև 35 կՎ լարման հողակցող ռեակտորների փորձարկման լարումը համանման է համապատասխան դասի տրանսֆորմատորների համար տրվածներին, մատչելի ձգիչ գամասեղների, մամլող օղակների և կցարկային հեծանների մեկուսացումը: Փորձարկումը պետք է կատարել ակտիվ մասի զննման դեպքում: Փորձարկման լարումը՝ 1000 Վ: Նորմավորված փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

357. Հաստատուն հոսանքին փաթույթների ցուցաբերած դիմադրության չափում: Կատարում են բոլոր ճյուղավորումների վրա: Դիմադրությունը պետք է լինի 2%-ից ոչ ավել այն դիմադրությունից, որը ստացվել է մյուս ֆազերի նույնպիսի ճյուղավորման վրա, կամ արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներից: Միաֆազ

տրանսֆորմատորների փաթույթների դիմադրության արժեքը ջերմաստիճանային վերահաշվարկից հետո ելակետային արժեքներից չպետք է լինի 5 %-ից ավել:

358. Տրանսֆորմացիայի գործակցի ստուգում: Կատարում են փոխարկման բոլոր աստիճանների վրա: Տրանսֆորմացիայի գործակցիցը պետք է լինի 2%-ից ոչ ավել՝ մյուս ֆազերի նույն ճյուղավորման վրա ստացված արժեքներից կամ արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներից:ԲՏԿ (բեռի տակ կարգավորվող) տրանսֆորմատորների համար տարբերությունը տրանսֆորմացիայի գործակցիցների միջև չպետք է գերազանցի կարգավորման աստիճանի արժեքը:

359. Եռաֆազ տրանսֆորմատորների միացման խմբի և միաֆազ տրանսֆորմատորների արտանցիչների բևեռականության ստուգում: Կատարում են, եթե բացակայում են տեխնիկական անձնագրային տվյալները կամ կասկածներ կան այդ տվյալների արժանահավատության մասին:Միացումների խումբը պետք է համապատասխանի անձնագրային տվյալներին և վահանակի վրայի նշանակումներին:

360. Պարապ ընթացքի կորուստների չափում՝

1) չափումները կատարում են 1000 կՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորների վրա՝ լարում մատուցելով ամենացածր լարման փաթույթներին և հավասար շահագործման արձանագրության (անձնագրի) մեջ նշվածին, բայց 380 կՎ-ից ոչ ավել: Եռաֆազ տրանսֆորմատորներում պարապ ընթացքի կորուստները չափվում են միաֆազ գրգռման դեպքում՝ ըստ արտադրող կազմակերպության կիրառած սխեմաների.

ա. եռաֆազ տրանսֆորմատորների մոտ, շահագործման մեջ մտցնելիս, տարբեր ֆազերի վրա կորուստների հարաբերակցությունը չպետք է լինի այն հարաբերակցություններից, որոնք տրված են շահագործման փաստաթղթերով փորձարկումների արձանագրության (անձնագրի) մեջ, 5%-ից ավել,

բ. միաֆազ տրանսֆորմատորների մոտ, շահագործման մեջ մտցնելիս, կորուստների չափված արժեքների տարբերությունը ելակետայիններից չպետք է գերազանցի 10%.

2) տրանսֆորմատորի կարճ միակցման դիմադրության (Zկ) չափում: Չափումը կատարում են 125 ՄՎԱ և ավելի տրանսֆորմատորների վրա,

ա. բեռնվածքի տակ լարման կարգավորման սարքվածքով տրանսֆորմատորների համար Zկ-ն չափվում է հիմնական և եզրային երկու ճյուղավորումների վրա,

բ. Չկ-ի արժեքները 5%-ից ավել չպետք է գերազանցեն այն արժեքը, որը որոշված է տրանսֆորմատորի հիմնական ճյուղավորման վրա ԿՄ լարման (Սկ) հիման վրա:

361. Փոխարկման սարքվածքի աշխատանքի ստուգում: Կատարում են շահագործման հրահանգներին համապատասխան:

362. Հովացուցիչներով բաքի փորձարկում: Փորձարկումների ենթարկում են բոլոր տրանսֆորմատորները, բացի հերմետիկացվածներից և ընդարձակիչ չունեցողներից: Փորձարկումը կատարվում է՝

1) մինչև 35 կՎ ներառյալ տրանսֆորմատորների մոտ՝ յուղի սյան ջրաբաշխական ճնշմամբ, որի բարձրությունը լրացված ընդարձակչի մակարդակից կազմում է 0,6 մ, բացառությամբ ավիքավոր բաքերով և թիթեղավոր հովացուցիչներով տրանսֆորմատորների, որոնց համար յուղի սյան բարձրությունն ընդունվում է 0,3 մ.

2) յուղի պատյանային պաշտպանությամբ տրանսֆորմատորների մոտ՝ ճկուն պատյանի մեջ օդի 10 կՊա հավելյալ ճնշում ստեղծելով.

3) մնացած տրանսֆորմատորների մոտ ընդարձակչի վերյուղային տարածության մեջ ազոտի կամ չոր օդի 10 կՊա հավելյալ ճնշում ստեղծելով:

Փորձարկման տևողությունը բոլոր դեպքերում՝ 3 ժամից ոչ պակաս: Մինչև 150 կՎ ներառյալ լարմամբ տրանսֆորմատորների փորձարկումների ժամանակ, յուղի ջերմաստիճանը բաքի մեջ պետք է լինի 10 °C-ից ոչ ցածր, մնացած դեպքերում՝ 20 °C-ից ոչ ցածր.

3) տրանսֆորմատորը համարվում է յուղակիպ, եթե փորձարկումներից հետո զննման ժամանակ յուղի հոսք չի հայտնաբերվել:

363. Հովացնող սարքվածքների ստուգում: Հովացնող սարքվածքների գործարկման և աշխատանքային ռեժիմը պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին:

364. Յուղի պաշտպանության միջոցների ստուգում: Կատարում են շահագործման հրահանգներին համապատասխան:

365. Տրանսֆորմատորների ֆազավորում: Պետք է տեղի ունենա համընկնում՝ ըստ ֆազերի:

366. Տրանսֆորմատորային յուղի փորձարկում.

1) առանց յուղի՝ դատարկ տրանսֆորմատորը յուղացնելուց առաջ նոր լցվող յուղը պետք է փորձարկվի համաձայն Աղյուսակ N 77-ի ցուցանիշների.

2) մինչև 35 կՎ լարմամբ տրանսֆորմատորների համար հանձնարարվում է յուղը փորձարկել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ի 1-7-րդ կետերի ցուցանիշների, թույլատրվում է փորձարկումներ չկատարել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ի 3, 6 և 7-րդ կետերի.

3) 110 կՎ և բարձր լարմամբ տրանսֆորմատորների համար յուղը փորձարկվում է՝ ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ի 1-7-րդ կետերի, իսկ յուղի թաղանթային պաշտպանությամբ տրանսֆորմատորների մոտ՝ լրացուցիչ ըստ 10-րդ կետի.

4) ԲՏԿ-ով տրանսֆորմատորների մոտ բեռնվածքի տակ լարման կարգավորման հպարկիչի բաքից յուղը փորձարկում են ԲՏԿ-ի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան.

5) հերմետիկացված տրանսֆորմատորներից յուղի նմուշառում չի կատարվում.

6) 35 կՎ և բարձր լարման (անկախ հզորությունից), 40 ՄՎԱ և ավելի հզորության (անկախ լարման դասից), ինչպես նաև էլեկտրակայանների սեփական կարիքները սնող 10 ՄՎԱ և ավելի հզորության (անկախ լարման դասից) սեփական կարիքների տրանսֆորմատորների և ավտոտրանսֆորմատորների համար կատարել տրանսֆորմատորային յուղի մեջ լուծված գազերի քրոմատագրաֆային վերլուծություն.

7) յուղով լցված, տեղակայման վայր տրված տրանսֆորմատորների համար, եթե առկա են տրանսֆորմատորը աշխատանքի մեջ մտցնելուց 6 ամսից ոչ ավելի առաջ արտադրողի կատարած փորձարկումների նորմերին բավարարող ցուցանիշները, թույլատրվում է տրանսֆորմատորների փորձարկել միայն ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ 77-ի 1-ին և 2-րդ կետերի ցուցանիշների.

8) մինչև 630 կՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների մոտ յուղի ստուգումը թույլատրվում է կատարել միայն ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ 77-ի 1-ին և 2-րդ կետերի (ակնադիտական).

367. Փորձարկում՝ հրմամբ անվանական լարմանը միացնելով: Անվանական լարման տակ տրանսֆորմատորը 3-5-ապատիկ միացման գործընթացում չպետք է տեղի ունենան այնպիսի երևույթներ, որոնք ցույց են տալիս տրանսֆորմատորի անբավարար վիճակը: Տրանսֆորմատորները, որոնք տեղակայվել են գեներատորի հետ բլոկի սխեմայով, կարելի է միացնել՝ լարումը զրոյից բարձրացնելով:

368. Ներանցիչների փորձարկում: Պետք է կատարել համաձայն Գլուխ 67-ում տրված կարգի:

369. Ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների փորձարկում: Պետք է կատարել համաձայն Գլուխ 67-ի:

ԳԼՈՒԽ 51

ՀՈՍԱՆՔԻ ՉԱՓԻՉ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ

370. Մեկուսացման դիմադրության չափում: Հոսանքի տրանսֆորմատորների հիմնական մեկուսացման, չափիչ կոնդենսատորի և թղթե-յուղային կոնդենսատորային տեսակի մեկուսացման վերջին շրջադիրի արտանցիչի մեկուսացման դիմադրության չափումը կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով.

1) երկրորդային փաթույթների և սանդղավոր հոսանքի տրանսֆորմատորների միջանկյալ փաթույթների դիմադրության չափումը պատվանդանի նկատմամբ, կատարում են 1000 Վ-անոց մեգաօհմաչափով.

2) մեկուսացման դիմադրության չափված արժեքները պետք է լինեն սույն բաժնի Աղյուսակ N 63-ում տրվածներից ոչ պակաս: Երկրորդային փաթույթների մեկուսացման թույլատրելի դիմադրությունները տրված են առանց փակագծերի՝ անջատված երկրորդային շղթաների դեպքում, փակագծերում՝ միացված երկրորդային շղթաների դեպքում:

Աղյուսակ N 63

ՀՈՍԱՆՔԻ ՍԱՆԴՂԱՎՈՐ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Լարման դասը, կՎ	Մեկուսացման թույլատրելի դիմադրությունները, ՄՕհմ, ոչ պակաս				
	հիմնական մեկուսացում	չափիչ արտանցիչ	արտաքին շերտեր	երկրորդային փաթույթներ	միջանկյալ փաթույթներ
6-35	1000	-	-	50(1)	-
110-220	3000	-	-	50(1)	-
330-750	5000	3000	1000	50(1)	1

3) սանդղավոր հոսանքի տրանսֆորմատորների մոտ մեկուսացման դիմադրությունը չափում են ամբողջական հոսանքի տրանսֆորմատորի համար: Այդպիսի չափումների անբավարար արդյունքների դեպքում, մեկուսացման դիմադրությունը չափում են ըստ աստիճանների:

371. Մեկուսացման *tg-h* չափում: Թղթե-յուղային հիմնական մեկուսացմամբ հոսանքի տրանսֆորմատորների *tgδ-h* չափումը կատարում են 10 կՎ լարման դեպքում.

1) չափված արժեքները, բերված 20 °C ջերմաստիճանի, պետք է լինեն սույն բաժնի Աղյուսակ N 64-ում տրվածներից ոչ ավել.

Աղյուսակ N 64

ՀՈՍԱՆՔԻ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ TGD -Ի ԱՐԺԵՔՆԵՐ

Մեկուսացման տեսակը	Անվանական լարման (կՎ) հոսանքի տրանսֆորմատորների մեկուսացման <i>tgδ</i> -ի սահմանային արժեքները (%)				
	3-15	20-35	110	220	330 - 750
Թղթե – բակելիտային	3,0	2,5	2,0	-	-
Հիմնական թղթե - յուղային կոնդենսատորային	-	2,5	2,0	1,0	շահագործման փաստաթղթերում տրված չափված արժեքի 150%-ից ոչ ավելի, բայց 0,8 արժեքից ոչ բարձր

2) սանդղավոր հոսանքի տրանսֆորմատորների մոտ հիմնական մեկուսացման *tgφ*-ն չափում են ամբողջական հոսանքի տրանսֆորմատորի համար: Այդպիսի չափումների *tgφ*-ն բավարար արդյունքների դեպքում լրացուցիչ կատարում են չափում՝ ըստ աստիճանների:

372. Փորձարկում 50 Հգ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ.

1) հիմնական մեկուսացման փորձարկումը՝ բարձրացված լարմամբ.

2) հիմնական մեկուսացման փորձարկման լարման արժեքները տրված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 16-ում: Հոսանքի տրանսֆորմատորների փորձարկման տևողությունը՝ 1 րոպե.

3) թույլատրվում է հոսանքի տրանսֆորմատորների փորձարկումները կատարել հաղորդաձողավորման հետ համատեղ: 35 կՎ-ից բարձր լարման հոսանքի տրանսֆորմատորները՝ բարձրացված լարմամբ, փորձարկման չեն ենթարկվում.

4) երկրորդային փաթույթների մեկուսացման փորձարկումը՝ բարձրացված լարմամբ: Փորձարկման լարման արժեքը երկրորդային փաթույթների մեկուսացման համար դրանց միացված շղթաների հետ համատեղ, ընդունվում է 1000Վ-ին հավասար:

Փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

373. Մագնիսացման բնութագրի հանում: Բնութագիրը հանվում է բարձրացված լարմամբ, բայց 1800 Վ-ից ոչ բարձր, երկրորդային փաթույթներից մեկի վրա, մինչև հագեցման սկիզբը.

1) փաթույթների մի քանի ճյուղավորումների առկայության դեպքում բնութագիրը հանվում է աշխատանքային ճյուղավորման վրա.

2) հանված բնութագիրը համեմատվում է մագնիսացման տիպային բնութագրի հետ կամ ստուգվողների հետ նույնատիպ սարքին հոսանքի տրանսֆորմատորների մագնիսացման բնութագրերի հետ.

3) շահագործման փաստաթղթերում կամ ստուգվողի հետ նույնատիպ սարքին հոսանքի տրանսֆորմատորի վրա չափված արժեքներից տարբերությունները չպետք է գերազանցեն 10%.

4) թույլատրվում է միայն երեք ստուգիչ կետերի հանում:

374. Տրանսֆորմացիայի գործակցի չափում: Չափված գործակցի շեղումը տեխնիկական անձնագրում նշվածից կամ նույն տեսակի հոսանքի սարքին տրանսֆորմատորի վրա չափվածից չպետք է գերազանցի 2%:

375. Երկրորդային փաթույթների՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերած դիմադրության չափում: Չափումը կատարում են 110 կՎ և բարձր լարման հոսանքի տրանսֆորմատորների մոտ: Փաթույթի՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերած չափված դիմադրության շեղումն անձնագրային արժեքից կամ մյուս ֆազերի վրա չափվածից, չպետք է գերազանցի 2%: Չափված արժեքը անձնագրային տվյալների հետ համեմատելիս պետք է բերվի շահագործման փաստաթղթերով սահմանած ջերմաստիճանին: Մյուս ֆազերի հետ համեմատելիս չափումները բոլոր ֆազերի վրա պետք է կատարվեն միևնույն ջերմաստիճանում:

376. Տրանսֆորմատորային յուղի փորձարկումներ: Հոսանքի տրանսֆորմատորները շահագործման մեջ մտցնելիս տրանսֆորմատորային յուղը պետք է փորձարկվի սույն բաժնի 77-րդ աղյուսակի 1-6-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան, իսկ հերմետիկների մոտ՝ նաև ըստ 10-րդ կետի: Յուղալեցուն կասկադավոր հոսանքի տրանսֆորմատորներում տրանսֆորմատորային յուղի վիճակի գնահատումը յուրաքանչյուր աստիճանի համար կատարում են ըստ աստիճանի, աշխատանքային լարմանը համապատասխանող նորմերի:

377. Ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների փորձարկում: Կատարում են ըստ սույն գլխի 370, 371-375-րդ կետերի և 372-րդ կետի 2) ենթակետի: Ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների մեկուսացման դիմադրության չափումը կատարում են 1000 Վ լարման մեգաօհմաչափով՝

1) մեկուսացման չափված դիմադրությունն առանց երկրորդային շղթաների պետք է լինի 10 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս.

2) թույլատրվում է ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների մեկուսացման դիմադրության չափումը երկրորդային շղթաների հետ միասին: Մեկուսացման չափված դիմադրությունը պետք է լինի 1 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 52

ԼԱՐՄԱՆ ՉԱՓԻՉ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ

378. Լարման էլեկտրամագնիսական տրանսֆորմատորներ.

1) փաթույթների մեկուսացման դիմադրության չափում: Լարման տրանսֆորմատորների ԲԼ փաթույթի մեկուսացման դիմադրության չափումը կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով.

2) երկրորդային փաթույթների մեկուսացման դիմադրության, ինչպես նաև լարման կասկադավոր տրանսֆորմատորների կապող փաթույթների մեկուսացման դիմադրության չափումները կատարում են 1000Վ լարման մեգաօհմաչափով.

3) մեկուսացման դիմադրության չափված արժեքները պետք է լինեն սույն բաժնի Աղյուսակ N 65-րդ ում տրված նորմերից ոչ պակաս: Երկրորդային փաթույթների մեկուսացման դիմադրությունները տրված են. առանց փակագծերի՝ անջատված երկրորդային շղթաների դեպքում, փակագծերում՝ միացված երկրորդային շղթաների հետ միասին.

4) փորձարկում 50 Հց հաճախականության բարձրացված լարմամբ: ԲԼ փաթույթի մեկուսացման փորձարկումը 50 Հց հաճախականության բարձրացման լարմամբ կատարում են ԲԼ փաթույթի բոլոր արտանցիչների անվանական լարման մեկուսացմամբ՝ լարման տրանսֆորմատորների համար: Հիմնական մեկուսացման փորձարկման լարման արժեքները տրված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 65-ում.

ա. լարման տրանսֆորմատորների փորձարկման տևողությունը՝ 1 րոպե,

բ. փորձարկման լարման արժեքը երկրորդային փաթայթների համար դրանց միացված շղթաների հետ միասին, ընդունվում է 1000 Վ-ի հավասար,

գ. փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

Աղյուսակ N 65

ԼԱՐՄԱՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Լարման դասը, կՎ	Մեկուսացման թույլատրելի դիմադրությունը, ՄՕհմ, ոչ պակաս		
	հիմնական մեկուսացում	երկրորդային փաթայթներ	կապակցող փորձարկումներ
3-35	100	50(1)	1
110-500	300	50(1)	1

5) Փաթայթների՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերած դիմադրության չափում: Փաթայթների՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերած դիմադրության չափումը կատարում են կասկադավոր լարման տրանսֆորմատորների կապակցող փաթայթների մոտ: Փաթայթի հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության շեղումը տեխնիկական անձնագրում տրված արժեքից կամ մյուս ֆազերի վրա չափվածից չպետք է գերազանցի 2%: Չափված արժեքը տեխնիկական անձնագրային տվյալների հետ համեմատելիս դիմադրության չափված արժեքը պետք է բերվի շահագործման փաստաթղթերով սահմանված փորձարկումների ջերմաստիճանին: Մյուս ֆազերի հետ համեմատելիս չափումները բոլոր ֆազերի վրա պետք է կատարվեն միևնույն ջերմաստիճանի դեպքում:

6) Տրանսֆորմատորային յուղի փորձարկում: Լարման տրանսֆորմատորները, շահագործման մեջ մտցնելիս, յուղը պետք է փորձարկվի սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ի 1-6-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան: Յուղալեցուն սանդղավոր լարման տրանսֆորմատորներում յուղի վիճակի գնահատումն առանձին աստիճաններում կատարում են աստիճանի աշխատանքային լարմանը համապատասխանող նորմերով:

379. Ունակային լարման տրանսֆորմատորներ՝

1) լարման բաժանարարների կոնդենսատորների փորձարկում: Լարման բաժանարարների կոնդենսատորների փորձարկումը կատարում են Գլուխ 60-ի պահանջներին համապատասխան:

2) էլեկտրամագնիսական սարքվածքի մեկուսացման դիմադրության չափում: Փաթայթների մեկուսացման դիմադրության չափումը կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով:

Մեկուսացման դիմադրությունը տեխնիկական անձնագրում նշվածից չպետք է լինի 30%-ից ավելի՝ դեպի վատ կողմը, բայց պետք է լինի 300 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

3) էլեկտրամագնիսական սարքվածքի փորձարկում՝ 50 Հց հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Փորձարկումների ենթարկում են էլեկտրամագնիսական սարքվածքի երկրորդային փաթայթների մեկուսացումը:

Փորձարկման լարումը՝ 1,8 կՎ: Լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

4) փաթայթների՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափում: Շահագործման մեջ մտցնելիս փաթայթների՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափումը կատարում են փոխարկման սարքվածքի բոլոր դիրքերի վրա: Չափված արժեքները՝ բերված շահագործման փաստաթղթերում տրված փորձարկումների ջերմաստիճանին, տեխնիկական անձնագրում նշվածներից 5%-ից ավելի չպետք է տարբերվեն:

5) պարապ ընթացքի հոսանքի և կորուստների չափում: Պարապ ընթացքի հոսանքի և կորուստների չափումը կատարում են շահագործման հրահանգներում նշված լարումների դեպքում: Չափված արժեքները տեխնիկական անձնագրում նշվածներից չպետք է լինեն 10%-ից ավելի:

6) էլեկտրամագնիսական սարքվածքից տրանսֆորմացիայի յուղի փորձարկում: Յուղի ծակման լարման արժեքը պետք է լինի 30 կՎ-ից ոչ պակաս: Շահագործման մեջ մտցնելիս, թարմ, չոր տրանսֆորմատորային յուղը էլեկտրամագնիսական սարքվածքի լցման (լրացման) համար պետք է փորձարկված լինի սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ի 1-6 կետերի պահանջներին համապատասխան:

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄ՝
ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ԱՐՏԱՔԻՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ**

Լարման դասը, կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ, մեկուսացմամբ ապարատների համար			
	բնականոն խեցեղեն	բնականոն օրգանական	թերթևացված խեցեղեն	թերթևացված օրգանական
3	24	21,6	13	11,7
6	32	28,8	21	18,9
10	42	37,8	32	28,8
15	55	49,5	48	43,2
20	65	58,5	-	-
35	95	85,5	-	-

380. Հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափում՝

1) յուղային անջատիչների հպակների: Չափվում է անջատիչի բևեռի հոսանատար համակարգի և դրա առանձին տարրերի դիմադրությունը: Հպակների՝ հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության արժեքը պետք է համապատասխանի շահագործման հրահանգի տվյալներին:

2) աղեղմարիչ սարքվածքների շունտող ռեզիստորների: Դիմադրության չափված արժեքը շահագործման հրահանգներում տրված տվյալներից պետք է լինի 3 %-ից ոչ ավելի:

3) միացման և անջատման էլեկտրամագնիսների փաթույթների, փաթույթների դիմադրության արժեքը պետք է համապատասխանի շահագործման հրահանգի պահանջներին:

381. Անջատիչների ժամանակային բնութագրերի չափում: Ժամանակային բնութագրերի չափումը կատարում են լարման բոլոր դասերի անջատիչների համար: Միացման և անջատման արագության չափումը պետք է կատարել 35 կՎ և բարձր անջատիչների համար, երբ այն պահանջվում է շահագործման հրահանգով: Չափված բնութագրերը պետք է համապատասխանեն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին:

382. Անջատիչի շարժական մասերի (լայնակների) քայլի, միացման ժամանակ հպակների ներս խրման խորության, հպակների միակցման և խզման միաժամանակության չափում: Ստացված տվյալները պետք է համապատասխանեն շահագործման հրահանգի պահանջներին:

383. Մեխանիզմների, շարժաբերների և անջատիչների կարգավորման և տեղակայման բնութագրերի ստուգում: Կատարում են շահագործման հրահանգների և տեխնիկական անձնագրերի ծավալներով ու նորմերով՝ հաղորդակների ու անջատիչների յուրաքանչյուր տեսակի համար:

384. Ազատ շղթայազատման մեխանիզմի գործողության ստուգում: Շարժաբերի ազատ շղթայազատման մեխանիզմը պետք է թույլ տա կատարելու անջատման գործողություններ հպակների ամբողջ ընթացքի ժամանակ, այսինքն, միացման գործողության սկզբից՝ ցանկացած պահին:

385. Անջատիչների գործարկման նվազագույն լարման (ճնշման) ստուգում: Միաբևեռային շարժաբերներով անջատիչների մոտ գործարկման նվազագույն լարման ստուգումը պետք է կատարել բևեռ առ բևեռ:

386. Գործարկման նվազագույն լարումը պետք է համապատասխանի անջատիչների արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին: Օդաճնշումային շարժաբերների գործարկման ճնշման մեծությունը պետք է 20-30%-ով պակաս լինի աշխատանքային ճնշման ստորին սահմանից:

387. Անջատիչների փորձարկում՝ բազմակի փորձումներով: Անջատիչների բազմակի փորձումներ՝ միացման և անջատման գործողությունների և բարդ շրջափուլերի իրագործում (Մ-Ա առանց ժամանակի պահման պարտադիր են բոլոր անջատիչների համար, Ա-Մ և Ա-Մ-Ա պատադիր են այն անջատիչների համար, որոնք նախատեսված են ԱԿՄ ռեժիմում աշխատելու համար) պետք է կատարվեն էլեկտրամագնիսների ելքերի վրա անվանական լարման դեպքում: Գործողությունների բարդ շրջափուլերի թիվը, որոնք անջատիչի կողմից ենթակա են կատարման, պետք է կազմի՝

ա. միացման և անջատման՝ 3-5 գործողություն,

բ. յուրաքանչյուր տեսակի՝ 2-3 շրջափուլ:

388. Անջատիչների տրանսֆորմատորային յուղի փորձարկում: Լարումների բոլոր դասերի բաքային անջատիչների և 110 կՎ ու բարձր լարման փոքրածավալ անջատիչների մոտ յուղի փորձարկումը կատարում են մինչև յուղի լցնելն անջատիչի մեջ և դրանից հետո: Մինչև 35 կՎ փոքրածավալ անջատիչների մոտ յուղը փորձարկվում է մինչև աղեղմարիչ խցերի մեջ լցնելը: Յուղի փորձարկումը կատարում են սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ի 1, 3, 4, 5-րդ կետերին համապատասխան:

389. Ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների փորձարկում: Կատարում են Գլուխ 50-ի պահանջներին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 53

ԷԼԵԳԱԶԱՅԻՆ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐ

390. Երկրորդային շղթաների կառավարման և էլեկտրամագնիսների փաթայթների մեկուսացման դիմադրության չափում: Չափումը պետք է կատարվի Գլուխ 67-ի ցուցումներին համապատասխան:

391. Անջատիչի մեկուսացման փորձարկում՝

1) մեկուսացման փորձարկումը պետք է կատարվի արդյունաբերական հաճախականության լարմամբ, սույն բաժնի Աղյուսակ N 66-ի համաձայն: Այն անջատիչները, որոնք էլեգազով լցված են արտադրողի կողմից և շահագործման ողջ ընթացքում ենթակա չեն բացման, թույլատրվում է փորձարկման չենթարկել:

2) երկրորդային շղթաների և կառավարման էլեկտրամագնիսների փաթայթների մեկուսացման փորձարկումը պետք է կատարվի Գլուխ 67-ի ցուցումներին համապատասխան:

392. Հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափում՝

1) գլխավոր շղթայի դիմադրության չափում: Գլխավոր շղթայի դիմադրությունը պետք է չափվի ինչպես ամբողջ բևեռի հոսանատար կոնտուրի, այնպես էլ առանձին աղեղմարիչ սարքվածքի յուրաքանչյուր խզման համար:

2) չափված արժեքները պետք է համապատասխանեն շահագործման հրահանգի պահանջներին:

3) չափումներ չեն կատարվում այն անջատիչների վրա, որոնք էլեգազով լցվել են արտադրող կազմակերպությունում և ենթակա չեն բացման ծառայության ամբողջ ժամկետի ընթացքում:

4) կառավարման էլեկտրամագնիսների փաթայթների և դրանց շղթայում լրացուցիչ ռեզիստորների դիմադրության չափում: Դիմադրությունների չափված արժեքները պետք է համապատասխանեն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի պահանջներին:

393. Անջատիչների գործարկման նվազագույն լարման ստուգում: Անջատիչները պետք է գործարկվեն 0,85 Սան լարման դեպքում՝ շարժաբերի հաստատուն հոսանքի աղբյուրից սնվելիս և 0,7 Սան՝ շարժաբերը փոփոխական հոսանքի ցանցից սնվելիս,

անջատիչի խոռոչներում էլեգազի անվանական ճնշման և շարժաբերերի ամբարներում ամենամեծ աշխատանքային ճնշման դեպքում: Լարումը էլեկտրամագնիսների վրա պետք է տրվի զարկով:

394. Լարման բաժանարարների կոնդենսատորների փորձարկում: Փորձարկումները պետք է կատարվեն 60-րդ գլխի ցուցումների համաձայն: Չափված ունակության արժեքը պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերում սահմանված չափաքանակին:

395. Անջատիչի բնութագրերի ստուգում: Էլեգազային անջատիչների աշխատանքը ստուգելիս պետք է որոշվեն շահագործման հրահանգներով կարգադրագրված բնութագրերը: Ստուգումների և չափումների արդյունքները պետք է համապատասխանեն տեխնիկական անձնագրային տվյալներին:

396. Անջատիչների փորձարկում՝ բազմակի փորձարկումներով: Բազմակի փորձարկումներ՝ միացման ու անջատման գործողությունների և բարդ շրջափուլերի կատարում (Մ-Ա առանց գործողությունների միջև ժամանակի պահման՝ բոլոր անջատիչների համար, Ա-Մ և Ա-Մ-Ա, ԱԿՄ ռեժիմում աշխատելու նախատեսված անջատիչների համար) պետք է կատարվեն շարժաբերում սեղմված օդի տարբեր ճնշումների և կառավարման էլեկտրամագնիսների արտանցիչների վրա տարբեր լարումների դեպքում՝ անջատիչների գործողության սարքին լինելը սույն բաժնի Աղյուսակ 20-ի համաձայն ստուգելու նպատակով: Կատարում են շարժաբերի էլեկտրամագնիսների արտանցիչների վրա անվանական լարման դեպքում կամ շարժաբերի սեղմված օդի անվանական ճնշման դեպքում:

1) անջատիչի կողմից կատարման ենթակա գործողությունների և բարդ շրջափուլերի թիվը պետք է կազմի՝

ա. միացման և անջատման 3-5 գործողություն,

բ. յուրաքանչյուր տեսակի 2-3 շրջափուլ:

397. Հերմետիկության ստուգում: Հերմետիկության ստուգումը կատարում են հոսանաորոնիչի օգնությամբ: Հերմետիկության փորձարկման ժամանակ հոսանաորոնիչի արանքաչափերի միջոցով զննում են կցվածքային միացումների խցվածքների և անջատիչի եռակցման կարերի տեղերը: Ըստ հերմետիկության փորձարկման արդյունքը համարվում է բավարար, եթե հոսանաորոնիչը հոսակորուստ ցույց չի տալիս: Փորձարկումը կատարում են էլեգազի անվանական ճնշման դեպքում:

398. Էլեգազի մեջ խոնավության պարունակության ստուգում: Էլեգազի մեջ խոնավության պարունակությունը որոշում են անջատիչը էլեգազով լցնելուց առաջ, ցողի կետը չափելու հիման վրա: Էլեգազի ցողի կետի ջերմաստիճանը պետք է լինի մինուս 50°C-ից ոչ բարձր:

399. Ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների փորձարկում: Փորձարկումը պետք է կատարվի Գլուխ 50-ի ցուցումներին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 54

ՎԱԿՈՒՈՒՄԱՅԻՆ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐ

400. Երկրորդային շղթաների և կառավարման էլեկտրամագնիսների մեկուսացման դիմադրության չափում: Չափումները կատարվում են Գլուխ 67-ի ցուցումների համաձայն:

401. Մեկուսացման փորձարկում՝ 50 Հց հաճախականության բարձրացված լարմամբ՝

1) անջատիչի մեկուսացման փորձարկումը: Փորձարկման լարման արժեքն ընդունվում է սույն բաժնի Աղյուսակ N 65-ի համաձայն.

2) երկրորդային շղթաների և կառավարման էլեկտրամագնիսների մեկուսացման փորձարկումը: Փորձարկումները կատարում են Գլուխ 67-ի ցուցումների համաձայն:

402. Անջատիչի գործարկման նվազագույն լարման ստուգում: Վակուումային անջատիչների կառավարման էլեկտրամագնիսները պետք է գործարկվեն՝

1) միացման էլեկտրամագնիսներ՝ 0,85 $U_{\text{ան}}$ -ից ոչ ավել լարման դեպքում.

2) անջատման էլեկտրամագնիսներ՝ 0,7 $U_{\text{ան}}$ -ից ոչ ավել լարման դեպքում:

403. Անջատիչների փորձարկում՝ բազմակի փորձարկումներով: Էլեկտրամագնիսների արտանցիչների վրա՝ անվանական լարման դեպքում, անջատիչի կողմից կատարման ենթակա գործողությունների և բարդ շրջափուլերի թիվը պետք է կազմի՝

1) միացման և անջատման՝ 3-5 գործողություն.

2) գործողությունների միջև առանց ժամանակի պահման Մ-Ա (միացում-անջատում)՝ 2-3 շրջափուլ:

404. Հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափում, անջատիչների ժամանակային բնութագրերի չափում, շարժական մասերի ընթացքի և հպակների

միակցման միաժամանակության չափում: Կատարում են, եթե դա պահանջվում է արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերով:

ԳԼՈՒԽ 55

ԲԵՌՆՎԱԾՔԻ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐ

405. Երկրորդային շղթաների և կառավարման էլեկտրամագնիսների փաթույթների մեկուսացման դիմադրության չափում: Կատարում են Գլուխ 67-ի ցուցումներին համապատասխան:

406. Փորձարկում՝ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ՝

1) բեռնվածքի անջատիչի մեկուսացման: Կատարում են սույն բաժնի Աղյուսակ N 66-ին համապատասխան.

2) երկրորդային շղթաների և կառավարման էլեկտրամագնիսների մեկուսացման: Կատարում են Գլուխ 67-ի ցուցումներին համապատասխան:

407. Հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափում՝

1) անջատիչի հպակների: Կատարում են բևեռի հոսանատար համակարգի և աշխատանքային հպակների յուրաքանչյուր զույգի դիմադրության չափում: Դիմադրության արժեքը պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին.

2) կառավարման էլեկտրամագնիսների փաթույթների: Դիմադրության արժեքը պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներին:

ԳԼՈՒԽ 56

ԲԱԺԱՆԻՉՆԵՐ

408. Մեկուսացման դիմադրության չափում՝

1) օրգանական նյութերից պատրաստված սանձիկների և ձգալարերի: Կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով.

2) բազմատարր մեկուսիչների: Կատարում են Գլուխ 65-ին համապատասխան.

3) երկրորդային շղթաների և կառավարման էլեկտրամագնիսների փաթույթների: Կատարում են Գլուխ 67-ին համապատասխան:

409. Փորձարկում՝ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ՝

1) բաժանիչների, մեկուսացման: Կատարում են սույն բաժնի Աղյուսակ N 66-ի ցուցումներին համապատասխան.

2) երկրորդային շղթաների և կառավարման էլեկտրամագնիսների փաթույթների մեկուսացման: Կատարում են Գլուխ 70-ին համապատասխան:

410. Հաստատուն հոսանքին ցուցաբերվող դիմադրության չափում՝

1) չափումը պետք է կատարվի «հպակային արտանցիչ-հպակային արտանցիչ» կետերի միջև: Դիմադրությունների չափումների արդյունքները պետք է համապատասխանեն շահագործման հրահանգներով սահմանված պահանջներին, իսկ դրանց բացակայության դեպքում՝ սույն բաժնի Աղյուսակ N 67-ի տվյալներին.

2) կառավարման էլեկտրամագնիսների փաթույթների: Փաթույթների դիմադրության արժեքները պետք է համապատասխանեն շահագործման հրահանգների պահանջներին:

411. Շարժական հպակները անշարժներից արտաձգող ճիգերի չափում: Կատարում են 35 կՎ բաժանիչների և խզիչների մոտ: Արտաձգիչ ճիգերի արժեքի չափված արժեքները, հպակային մակերևույթների յուղազրկված վիճակում, պետք է համապատասխանեն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի պահանջներին:

Աղյուսակ N 67

ԲԱԺԱՆԻՉՆԵՐԻ ՀՊԱԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻՆ ՑՈՒՑԱԲԵՐՎՈՂ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Բաժանիչի (բաժանարարի) տեսակը	Անվանական լարումը կՎ	Անվանական հոսանքը, Ա	Դիմադրությունը, մկՕհմ
ՌՕՆԶ(ՐՕՄ3)	500	2000	200
ՌԼԼ(ՐՄԻ)	35-200	600	220
Մնացած տեսակները	լարման բոլոր դասերը	600	175
		1000	120
		1500-2000	50

412. Բաժանիչի, աշխատանքի ստուգում: Ձեռքով կառավարման ապարատները պետք է ստուգված լինեն միացման 5 գործողությամբ և անջատման 5 գործողությամբ: Հեռագործ կառավարման ապարատները պետք է ստուգված լինեն նաև միացման 5 գործողության կատարմամբ և նույն թվով անջատման գործողությամբ՝ կառավարման

էլեկտրամագնիսների և էլեկտրաշարժիչների արտանցիչների վրա անվանական լարման դեպքում:

413. Մեխանիկական արգելափակման աշխատանքի ստուգում: Արգելափակումը չպետք է թույլ տա գլխավոր դանակների գործողություն՝ հողակցման դանակների միացված դիրքում և ընդհակառակը:

ԳԼՈՒԽ 57

ՆԵՐՍԻ ԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ (ԴՐՍԻ) ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ (ԼԲՍ, ԼԲՍԱ)

414. ԼԲՍ-ի տարրերի՝ չափիչ տրանսֆորմատորների, բեռնվածքի անջատիչների, ապահովիչների, բաժանիչների, ուժային տրանսֆորմատորների, տրանսֆորմատորային յուղի փորձարկման նորմերը ներկայացված են սույն բաժնի համապատասխան գլուխներում:

415. Մեկուսացման դիմադրության չափում՝

1) առաջնային շղթաների: Կատարում են 2,5 կՎ լարման մեգաօհմաչափով: ԼԲՍ-ի ամբողջությամբ հավաքված առաջնային շղթաների, դրանցում տեղակայված սարքավորմամբ և հանգույցներով, մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի 100 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս: Փորձարկումների անբավարար արդյունքների դեպքում դիմադրության չափումը կատարում են տարր առ տարր, ընդ որում, յուրաքանչյուր տարրի մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի 1000 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս: Արտադրող կազմակերպությունում էլեգազով լցված համալիր բաշխիչ սարքվածքները, որոնք բացման ենթակա չեն ծառայության ամբողջ ժամկետի ընթացքում, փորձարկման չեն ենթարկվում:

2) երկրորդային շղթայի: Կատարում են 500-ից 1000Վ-ից ցածր լարման մեգաօհմաչափով: Երկրորդային շղթաների յուրաքանչյուր միացության դիմադրությունը միացված բոլոր ապարատներով (ռելեներով, սարքերով, հոսանքի և լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթներով և այլն), պետք է լինի 0,5 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

416. Փորձարկում արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ՝

1) ԼԲՍ-ի և ԼԲՍԱ-ի բջիջների առաջնային շղթաների մեկուսացման: ԼԲՍ-ի և ԼԲՍԱ-ի լրիվ տեղակայված բջիջների փորձարկման լարումը, աշխատանքային դիրքի տրված

սայլակների և փակ դռների դեպքում, ներկայացված է սույն բաժնի Աղյուսակ N 68-ում:
Փորձարկման նորմավորված լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

2) երկրորդային շղթաների մեկուսացման: Կատարում են 1000Վ լարմամբ:
Փորձարկման նորմավորված լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

417. Հաստատուն հոսանքի նկատմամբ ցուցաբերված դիմադրության չափում:
Քանդովի և հեղուսային միացումների դիմադրությունը հաստատուն հոսանքին պետք է լինի սույն բաժնի Աղյուսակ N 69-ում ներկայացված արժեքներից ոչ ավելի:

Աղյուսակ N 68

**ԼԲՍ-Ի ԵՎ ԼԲՍԱ-Ի ԲԶԻՋՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ
ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԼԱՐՈՒՄ**

Լարման դասը, կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ մեկուսացմամբ բջջի		Լարման դասը, կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ մեկուսացմամբ բջջի	
	խեցեղեն	պինդ օրգանական նյութերից		խեցեղեն	պինդ օրգանական նյութերից
Մինչև 0,69	1	1	15	55	49,5
6	32	28,8	35	95	85,5
10	42	37,8			

Աղյուսակ N 69

**ԼԲՍ-Ի ՏԱՐՐԵՐԻ ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻՆ ՑՈՒՑԱԲԵՐԱԾ
ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ**

Չափվող տարրը	Դիմադրության թույլատրելի արժեքները
1. Առաջնային շղթայի մխրճվող հպակներ	Հպակների դիմադրության թույլատրելի արժեքները տրված են շահագործման հրահանգներում: Այն դեպքերում, երբ հպակների դիմադրության արժեքները չեն սահմանվում շահագործման հրահանգներով, դրանք պետք է լինեն ոչ ավելի՝ 400 Ա հպակների համար՝ 75 մկՕհմ 630 Ա հպակների համար՝ 60 մկՕհմ 1000 Ա հպակների համար՝ 50 մկՕհմ 1600 Ա հպակների համար՝ 40 մկՕհմ 2000 Ա և բարձր հպակների համար՝ 33 մկՕհմ
2. Դուրս քաշովի տարրի հողակցման կապը հենամարմնի հետ	0,1 Օհմ-ից ոչ ավել

418. Մեխանիկան փորձարկումներ: Կատարում են արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան: Մեխանիկական փորձարկումներին վերաբերում են՝

1) դուրս քաշվող տարրերի ներսիրումը և դուրսքաշումը՝ բաժանիչ հպակների փոխադարձաբար իրար մեջ մտնելու ստուգմամբ, ինչպես նաև փականների, ուղեկապերի, սևեռիչների աշխատանքները.

2) հողակցող բաժանիչի հպակների աշխատանքը և վիճակն ստուգելով:

ԳԼՈՒԽ 58

ԼՐԱԿԱԶՄ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ (ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԱԼԱՐԵՐ)

419. Հոսանահաղորդիչներին և հաղորդաձողալարերին միակցված սարքվածքի (գեներատոր, ուժային և չափիչ տրանսֆորմատորներ և այլն) փորձարկման ծավալն ու նորմերը ներկայացված են սույն բաժնի համապատասխան գլուխներում:

420. Փորձարկում արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Հոսանահաղորդչի մեկուսացման փորձարկման լարումը, գեներատորների, ուժային տրանսֆորմատորների և լարման տրանսֆորմատորների անջատված փաթույթների դեպքում սահմանում են սույն բաժնի Աղյուսակ N 70-ի համաձայն: Հոսանահաղորդչի փորձարկման նորմավորված լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

421. Հեղուսային և եռակցովի միացումների կատարման որակի ստուգում: Ընտրովի ստուգվում է հոսանահաղորդիչների հեղուսային միացումների ձգվածությունը, կատարում են հոսանահաղորդչի 1-2 հեղուսային միացումների ընտրովի քանդում՝ հպումային միացումների կատարման որակն ստուգելու նպատակով: Եռակցովի միացումները ենթարկում են զննման՝ այլումինի եռակցման հրահանգին համապատասխան, կամ համապատասխան կայանքի առկայության դեպքում՝ ռենտգենա- կամ գամմաարատանշման, կամ արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերում նշված այլ եղանակով ստուգման:

**ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԼԱՐՈՒՄ**

Լարման դասը, կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ, մեկուսացմամբ հաղորդաձողի	
	ճենապակյա	խառը (խեցեղեն և պինդ օրգանական նյութերից)
Մինչև 0,69	1	1
6	32	28,8
10	42	37,8
35	95	85,5

422. Մեկուսիչ միջադիրների վիճակի ստուգում: Կատարում են այն հոսանահաղորդիչների մոտ, որոնց պատյանները մեկուսացված են հենարանային մետաղակառուցվածքներից: Մեկուսիչ միջադիրների ամբողջականությունն ստուգվում է ֆազի սեկցիայի մեկուսիչ միջադիրների վրա չափված լարման անկման համեմատության կամ մետաղակառուցվածքներում սեկցիաների հենոցների միջև անցնող հոսանքը չափելու միջոցով: Գեներատորային լարման հոսանահաղորդիչներում կարճ միակցված կոնտուրների բացակայության չափանիշները ներկայացված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 71-ում:

**ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐՈՒՄ ԿԱՐՃ ՄԻԱԿՑՎԱԾ ԿՈՆՏՈՒՐՆԵՐԻ
ԲԱՑԱԿԱՅՈՒԹՅԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ**

Հոսանահաղորդչի կառուցվածքը	Ստուգման հանգույցը	Վիճակի գնահատման չափանիշը	Լրացուցիչ ցուցումներ
Անընդհատ էկրանով	Էկրանների կամ հոսանահաղորդչի պատյանների մեկուսացում տրանսֆորմատորի և գեներատորի հենամարմնից՝ հոսանահաղորդչի էկրանների և գեներատորի հենամարմնի միջև անընդհատ օդային բացակի (ճեղքի) առկայության դեպքում	Էկրանների և գեներատորի հենամարմնի միջև մետաղական միակցման բացակայություն	ակնադիտական զննման ժամանակ

Հոսանահաղորդչի կառուցվածքը	Ստուգման հանգույցը	Վիճակի գնահատման չափանիշը	Լրացուցիչ ցուցումներ
	<p>Էկրանների խցվածքների և հոսանահաղորդիչների պատյանների՝ տրանսֆորմատորի և գեներատորի հենամարմնից միակողմանի մեկուսացման դեպքում</p>	<p>մեկուսիչ ականոցների ամբողջականություն, էկրանների և պատյանների մակերևույթներով հպումների բացակայություն (մեկուսացման տեղերում) տրանսֆորմատորների և գեներատորների հենամարմիններին</p>	<p>ակնադիտական զննման ժամանակ</p>
	<p>հոսանահաղորդչի հանովի էկրանների և պատյանների խցվածքների երկկողմանի մեկուսացման, որոնք միացված են տրանսֆորմատորի և գեներատորի հենամարմին</p>	<p>Հանովի էկրանի կամ պատյանի մեկուսացման դիմադրությունը տրանսֆորմատորի և գեներատորի հենամարմնի նկատմամբ՝ ապատեղակայված գամասեղների և հողակցող հոսանահաղորդիչների դեպքում պետք է լինի 10 կՕհմ-ից ոչ պակաս</p>	<p>Չափվում է 500 Վ լարման մեգաօհմաչափով</p>
<p>Հատվածավորված</p>	<p>հոսանահաղորդիչների էկրանների ռետինե փոխհատուցիչների մեկուսացում՝ տրանսֆորմատորի և գեներատորի հենամարմնից հանովի և տանովի էկրանների ռետինե խցվածքների մեկուսացում</p>	<p>Բացակը ռետինե փոխհատուցիչի հարևան ձգիչ օղակների հեղույսների միջև պետք է լինի 5 մմ-ից ոչ պակաս</p> <p>էկրանի մեկուսացման դիմադրությունը մետաղակոնստրուկցիաների նկատմամբ ապատեղակայված ձգիչ գամասեղների դեպքում պետք է լինի 10 կՕհմ-ից ոչ պակաս:</p>	<p>ակնադիտական զննման ժամանակ</p> <p>Չափվում է 500 Վ լարման մեգաօհմաչափով:</p>
<p>Բոլոր տեսակները՝ էկրանների և հենոցների երկշերտ միջադիրներով</p>	<p>էկրանների հենոցների մեկուսիչ միջադիրներ</p>	<p>Միջադիրների մեկուսացման դիմադրությունը մետաղակոնստրուկցիաների նկատմամբ պետք է լինի 10 կՕհմ-ից ոչ պակաս</p>	<p>1. Չափվում է 500 Վ լարման մեգաօհմաչափով 2. Հենոցների ամրացման հեղույսների մեկուսիչ ականոցների վիճակն ստուգվում է ակնադիտական ձևով</p>

Հոսանահաղորդչի կառուցվածքը	Ստուգման հանգույցը	Վիճակի գնահատման չափանիշը	Լրացուցիչ ցուցումներ
Բոլոր տեսակները	բաժանիչների և հողակցիչների միջֆազային ձգածողեր	Ձգածողերը պետք է ունենան մեկուսիչ ներդիր կամ այլ տարրեր, որոնք բացառում են կարճ միակցված կոնտուրի առաջացումը	ակնադիտական զննման դեպքում

423. Հոսանահաղորդչի արհեստական հովացման սարքվածքի զննում և ստուգում: Կատարում են արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի համաձայն:

ԳԼՈՒԽ 59

ՀԱՎԱՔԱԿՑՎԱՑ ԵՎ ՄԻԱՑՆՈՂ ՀԱՂՈՐԴԱՑՈՂԵՐ

424. Հաղորդաձողերը փորձարկվում են՝

- 1) 1000Վ-ից ցածր լարման՝ ըստ սույն գլխի 425, 427, 428, 430-րդ կետերի.
- 2) 1000Վ-ից բարձր լարման՝ ըստ սույն գլխի 426, 427, 428, 430, 431-րդ կետերի:

425. Կախովի և հենարանային ճենապակե մեկուսիչների մեկուսացման դիմադրության չափում: Կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով՝ միայն շրջապատող օդի դրական ջերմաստիճանի դեպքում: Յուրաքանչյուր մեկուսչի կամ բազմատարր մեկուսչի յուրաքանչյուր տարրի դիմադրությունը պետք է լինի 300 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

426. Մեկուսացման փորձարկում արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Մեկուսացման փորձարկումը կատարում են սույն բաժնի Աղյուսակ N 70-ի համաձայն: Փորձարկման տևողությունը՝ 1 րոպե:

427. Հեղուսային հպակային միացումների որակի ստուգում: Կատարում են հպակների ձգման ընտրովի ստուգում և միացումների 2-3 %-ի բացում: Հպակային միացումների անցումային դիմադրության չափումը պետք է կատարել ընտրովի՝ միացումների 2-3%-ի վրա: Խորհուրդ է տրվում 1000 Ա-ից ավելի հոսանքի համար հպակային միացումներն ստուգել լրիվ ծավալով: Լարման անկումը կամ դիմադրությունը հաղորդաձողի տեղամասի վրա (0,7-ից մինչև 0,8 մ) հպակային միացման տեղում չպետք է գերազանցի հաղորդաձողերի նույն երկարությամբ տեղամասի լարման անկումը կամ դիմադրությունը 1,2 անգամից ավելի:

428. Հաղորդաձողերի մամլված հպակային միացումների կատարման որակի ստուգում: Մամլված հպակային միացումները խոտանվում են, եթե՝

1) դրանց երկրաչափական չափերը (մամլված մասի երկարությունը և տրամագիծը) չեն համապատասխանում տվյալ տեսակի միացնող սեղմակների տեղակայման հրահանգի պահանջներին.

2) միակցիչի կամ սեղմակի մակերևույթի վրա կան ճեղքեր, քայքայված զգալի հետքեր և մեխանիկական վնասվածքներ.

3) մամլված միակցիչի կորությունը գերազանցում է դրա երկարության 3%-ը.

4) մամլված միակցիչի պողպատե միջուկը համաչափության դիրքից շեղված է մամլվող մասի երկարության 15%-ից ավել:

429. Պետք է կատարել մամլված հպակային միացումների 3-ից մինչև 5%-ի անցումային դիմադրության ընտրովի չափում: Լարման անկումը կամ դիմադրությունը միացման տեղամասի վրա չպետք է գերազանցի նույն երկարության հաղորդալարի տեղամասի վրա լարման անկումը կամ դիմադրությունը 1,2 անգամից ավել:

430. Եռակցովի հպակային միացումների ստուգում: Եռակցովի հպակային միացումները խոտանվում են, եթե եռակցումը կատարելուց անմիջապես հետո հայտնաբերվում են՝

1) արտաքին ոլորվածքի հաղորդալարի գերայրում կամ եռակցման խախտում՝ միացման հաղորդալարերի ծալման դեպքում.

2) եռակցման տեղում կծկումային խոռոչ՝ հաղորդալարի տրամագծի 1/3-ից ավել խորությամբ:

431. Միջանցիկ մեկուսիչների փորձարկում: Կատարում են Գլուխ 64-ին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 60

ՀՈՍԱՆԱՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿԻՉ ՉՈՐ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐ

432. Ամրակապման հեղույսների նկատմամբ փաթույթների մեկուսացման դիմադրության չափում: Կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով: Մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի 0,5 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

433. Ռեակտորների հենարանային մեկուսացման փորձարկում՝ արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Լրիվ հավաքված ռեակտորի հենարանային մեկուսացման փորձարկման լարումն ընդունվում է սույն բաժնի Աղյուսակ N 70-ի համաձայն՝

1) փորձարկման նորմավորված լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

2) չոր ռեակտորների հենարանային մեկուսացման փորձարկումն արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ կարող է կատարվել բջջի հաղորդաձողավորման մեկուսիչների հետ համատեղ:

ԳԼՈՒԽ 61

ԷԼԵԿՏՐԱԶԱՏԻՉՆԵՐ

434. Սնման ագրեգատի տրանսֆորմատորի փաթույթների մեկուսացման դիմադրության չափում: 380/220Վ լարմամբ փաթույթների մեկուսացման դիմադրությունը, դրանց միացված շղթաների հետ միասին, պետք է լինի 1 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս: Բարձր լարման փաթույթների մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի 50 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս 25°C ջերմաստիճանի դեպքում կամ ագրեգատի տեխնիկական անձնագրում նշված արժեքի 70%-ից ոչ պակաս:

435. Սնման ագրեգատի 380/220 շղթաների մեկուսացման փորձարկում: Մեկուսացման փորձարկումը կատարում են 50 Հց հաճախականության 2 կՎ լարմամբ 1 րոպեի ընթացքում: 60 Վ և ցածր լարման տակ աշխատող տարրերը պետք է անջատվեն:

436. Բարձր լարման մալուխի մեկուսացման դիմադրության չափում: Մեկուսացման դիմադրությունը, չափված 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով, 10 ՄՕհմ-ից փոքր չպետք է լինի:

437. Բարձր լարման մալուխի մեկուսացման փորձարկում: Փորձարկումը կատարում են հաստատուն հոսանքի 75 կՎ լարմամբ 30 րոպեի ընթացքում:

438. Տրանսֆորմատորային յուղի փորձարկում: Յուղի ծակման լարման սահմանային թույլատրելի արժեքները՝ մինչև լցնելը՝ 40 կՎ, լցնելուց հետո՝ 35 կՎ: Յուղի մեջ ջրի հետքեր չպետք է պարունակվեն:

439. Սարքավորանքի տարրերի հողակցման սարքին լինելու ստուգում: Կատարում են հողակցիչին և սարքվածքի տարրերին հողակցման հաղորդիչների ամրացման հուսալիության ստուգում՝ նստեցնող էլեկտրոդներին, սնման ագրեսիվ դրական բևեռին, էլեկտրաշարժիչի հենամարմնին, տրանսֆորմատորների և էլեկտրաշարժիչների հենամարմիններին, փոխարկիչների հիմքին, կառավարման պանելների և վահանների հիմնատակերին, բարձր լարման մալուխների պատյաններին, սողանցքների

ելանցքներին, մեկուսչային տուփերի դռնակներին, մալուխային կցորդիչների տուփերին, մեկուսիչների կցաշտրթերին և մյուս մետաղական կոնստրուկցիաներին՝ նախագծի համաձայն:

440. Հողակցող սարքվածքների դիմադրության ստուգում: Հողակցիչի դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 4 Օհմ, իսկ հողակցման հաղորդիչների դիմադրությունը (հողակցման կոնտուրի և սարքվածքի հողակցման ենթակա մանրամասի միջև)՝ 0,1 Օհմ:

441. Վոլտ-ամպերային բնութագրի հանում: Էլեկտրազտիչի վոլտ-ամպերային բնութագիրը (դաշտերի պսակի հոսանքի կախումը կիրառված լարումից) հանվում է օդում և ծխագազի մեջ սույն բաժնի Աղյուսակ N 72-ի ցուցումների համաձայն:

Աղյուսակ N 72

ՑՈՒՑՈՒՄՆԵՐ՝ ԷԼԵԿՏՐԱԶՏԻՉՆԵՐԻ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻ ՀԱՆՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

Փորձարկվող օբյեկտը	Վոլտ-ամպերային բնութագրի հանման կարգը	Պահանջներ փորձարկման արդյունքների նկատմամբ
1. Յուրաքանչյուր դաշտն օդում է:	Վոլտ-ամպերային բնութագիրը հանվում է լարման սահուն բարձրացման դեպքում հոսանքային բեռնվածքը մինչև ճակման մակարդակի անվանական արժեքի 5%-ից մինչև 10%-ով փոփոխական միջակայքով փոփոխելիս: Այն հանվում է էլեկտրոդների թափահարման մեխանիզմների և ծխաքարշերի անընդհատ աշխատելու ժամանակ:	Ծածկման լարումն էլեկտրոդների վրա պետք է լինի 40 կՎ-ից ոչ ցածր՝ պսակի անվանական հոսանքի դեպքում, 15 րոպեի ընթացքում:
2. Էլեկտրազտիչի բոլոր դաշտերն օդում են:	Վոլտ-ամպերային բնութագիրը հանվում է լարման սահուն բարձրացման դեպքում հոսանքային բեռնվածքը մինչև ճակման մակարդակի անվանական արժեքի 5%-ից մինչև 10%-ով փոփոխական միջակայքով փոփոխելիս: Այն հանվում է էլեկտրոդների թափահարման մեխանիզմների և ծխաքարշերի անընդհատ աշխատելու ժամանակ:	Բնութագրերը, որոնք հանված են 24-ժամյա փորձարկման սկզբում և վերջում, չպետք է լինեն 10%-ից ավել:
3. Էլեկտրազտիչի բոլոր դաշտերը ծխագազի մեջ են:	Վոլտ-ամպերային բնութագրերը հանվում են մինչև ճակումնային լարման սահուն բարձրացման միջոցով (վերընթաց ճյուղ) հոսանքային բեռնվածքի՝ անվանականի 5-10%-ով փոփոխման միջակայքերով և լարման սահուն իջեցման դեպքում (վարընթաց ճյուղ) հոսանքային բեռնվածքի նույնպիսի միջակայքերով: Այն հանվում է շոգեկաթսայի	

Փորձարկվող օբյեկտը	Վոլտ-ամպերային բնութագրի հանման կարգը	Պահանջներ փորձարկման արդյունքների նկատմամբ
	անվանական բեռնվածքի և էլեկտրոդների թափահարման մեխանիզմների և խաքարշերի միացված վիճակում:	

ԳԼՈՒԽ 62

ԿՈՆԴԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐ

442. Հզորության գործակցի բարձրացման համար 1000 Վ-ից ցածր լարմամբ կոնդենսատորները փորձարկվում են ըստ սույն գլխի 446, 447 և 450-րդ կետերի, հզորության գործակցի բարձրացման համար 1000Վ և բարձր լարմամբ կոնդենսատորները՝ ըստ սույն գլխի 446, 447 և 450-րդ կետերի,։ Կապի հզորության արտառման կոնդենսատորները և բաժանարարային կոնդենսատորները՝ ըստ սույն գլխի 446-449-րդ կետերի, գերլարումներից պաշտպանության և երկայնական փոխհատուցման կոնդենսատորները՝ ըստ սույն գլխի 446, 447 և 450-րդ կետերի,

443. Մեկուսացման դիմադրության չափում: Կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով: Չափվում է մեկուսացման դիմադրությունն արտանցիչների միջև և կոնդենսատորի նկատմամբ:

444. Ունակության չափում: Կատարում են 15-30 °C ջերմաստիճանի դեպքում: Չափված ունակությունը պետք է համապատասխանի տեխնիկական անձնագրային տվյալներին՝ հաշվի առնելով չափման սխալանքը և սույն բաժնի Աղյուսակ N 73-ում ներկայացված թույլտվածքները:

Աղյուսակ N 73

ԿՈՆԴԵՆՍԱՏՈՐԻ ՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ

Անվանումը	Կոնդենսատորի չափված ունակության թույլատրելի փոփոխությունը տեխնիկական անձնագրային արժեքի նկատմամբ, %
Կապի հզորության արտառման և բաժանարարային կոնդենսատորներ	±5

Կոնդենսատորներ՝ հզորության գործակցի բարձրացման համար, և գերլարումներից պաշտպանության համար օգտագործվող կոնդենսատորներ	±5
Երկայնական փոխհատուցման կոնդենսատորներ	+5 -10

445. Դիէլեկտրիկական կորուստների անկյան տանգենսի չափում: Չափումը կատարում են կապի կոնդենսատորների, հզորության արտառման կոնդենսատորների և լարման բաժանարարային կոնդենսատորի վրա:

էջֆ-ի չափված արժեքը չպետք է գերազանցի 0,3% (20°C ջերմաստիճանի դեպքում):

446. Փորձարկում բարձրացված լարմամբ: Փորձարկում են մեկուսացումը հենամարմնի նկատմամբ՝ կոնդենսատորի արտանցիչների կարճ միակցված ժամանակ.

1) փորձարկման լարման մեծությունը և կիրառման տևողությունը կանոնակարգվում են շահագործման հրահանգներով.

2) արդյունաբերական հաճախականության փորձարկման լարումները զանազան կոնդենսատորների համար ներկայացված են ստորև՝

Կոնդենսատորներ՝ հզորության գործակցի բարձրացման համար, անվանական լարում, կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ
0,22	2,1
0,38	2,1
0,5	2,1
1,05	4,3
3,15	15,8
6,3	22,3
10,5	30,0
Կոնդենսատորներ՝ գերլարումներից պաշտպանության համար, տեսակը՝	
ՍՍՍ(CMM)-20/3-0,107	22,5
ԿՄ(KM)2-10,5-24	22,5-25,0

3) արդյունաբերական հաճախականության լարմամբ փորձարկումները կարող են փոխարինվել մեկ ընդհանուր փորձարկմամբ, նշված փորձարկման լարումների նկատմամբ կրկնակի մեծության ուղղված լարմամբ:

447. Կոնդենսատորների մարտկոցի փորձարկում եռապատիկ միացմամբ: Կատարում են անվանական լարման տակ միացմամբ, յուրաքանչյուր ֆազում հոսանքի

արժեքների հսկմամբ: Հոսանքները զանազան ֆազերում մեկը մյուսից պետք է տարբերվեն 5%-ից ոչ ավել:

ԳԼՈՒԽ 63

ՊԱՐՊԻՉՆԵՐ ԵՎ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿԻՉՆԵՐ (ԳԼՍ)

448. Պարպիչների և գերլարումների սահմանափակիչների դիմադրության չափում: Չափումը կատարվում է՝

1) 6 կՎ-ից պակաս անվանական լարմամբ պարպիչների և ԳԼՍ-ի վրա՝ 1000 Վ լարման մեգաօհմաչափով:

2) 6 կՎ և ավել անվանական լարմամբ պարպիչների և ԳԼՍ-ի վրա՝ 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով (ԳԼՍ-ի փորձարկումները, որոնք սույն բաժնում չեն նշված, պետք է կատարել շահագործման հրահանգներին համապատասխան):

3) 110 կՎ և բարձր անվանական լարմամբ գերլարումների սահմանափակիչների դիմադրությունը պետք է լինի 3000 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս և չպետք է լինի տեխնիկական անձնագրում ներկայացված տվյալներից $\pm 30\%$ -ից ավել:

4) Գործարկման գրանցիչով պարպիչների մեկուսացնող հիմնատակերի մեկուսացման դիմադրությունը չափվում է 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով: Մեկուսացման չափման դիմադրության արժեքը պետք է լինի 1 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

5) Մինչև 6 կՎ անվանական լարմամբ գերլարումների սահմանափակիչների դիմադրությունը պետք է լինի 1000 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

6) 6-ից մինչև 35 կՎ անվանական լարմամբ գերլարումների սահմանափակիչների դիմադրությունը պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի պահանջներին:

449. Գերլարումների սահմանափակիչների հաղորդականության հոսանքի չափում: Գերլարումների սահմանափակիչների հաղորդականության հոսանքի չափումը կատարվում է՝

1) լարման 6-ից մինչև 110 կՎ դասի սահմանափակիչների համար՝ ամենամեծ, երկարատև թույլատրելի ֆազային լարում կիրառելիս:

2) լարման 150, 220 և 330 կՎ դասի սահմանափակիչների համար՝ 110 կՎ 50 Հց հաճախականության լարում կիրառելիս:

3) ԳԼՍ-ի հաղորդականության հոսանքների սահմանային արժեքները պետք է համապատասխանեն արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին:

450. Աշխատանքային լարման տակ գերլարումների սահմանափակչի հաղորդականության հոսանքի չափման համար հարմարանքի լրակազմի մեջ մտնող տարրերի ստուգում: Մեկուսացված արտանցիչի էլեկտրական ամրությունը ԳԼՍ 330 և 500 կՎ սահմանափակիչների համար ստուգում են շահագործման մեջ մտցնելուց առաջ՝

1) ստուգումը կատարում են 50 Հգ հաճախականության լարման սահուն բարձրացմամբ՝ մինչև 10 կՎ, առանց պահաժամի.

2) ՀՀԿ (հենարանային հախճապակե կողավոր) մեկուսչի էլեկտրական ամրությունն ստուգում են 50 Հգ հաճախականության 24 կՎ լարմամբ, 1 րոպեի ընթացքում.

3) պաշտպանական ռեզիստորի հաղորդականության հոսանքը չափում են 50 Հգ հաճախականության 0,75 կՎ լարմամբ: Հոսանքի արժեքը պետք է գտնվի 1,8-ից մինչև 4,0 մԱ սահմաններում:

ԳԼՈՒԽ 64

ՆԵՐԱՆՑԻՉՆԵՐ ԵՎ ՄԻՋԱՆՑԻԿ ՄԵԿՈՒՄԻՉՆԵՐ

451. Մեկուսացման դիմադրության չափում: Կատարում են 2,5 կՎ լարման մեգաօհմաչափով թղթե-յուղային մեկուսացմամբ ներանցիչների մոտ: Չափվում է ներանցիչների չափիչ և վերջին շրջադիրների մեկուսացման դիմադրությունը միացնող ականոցի նկատմամբ: Մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի 1000 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

452. Մեկուսացման տցֆ-ի և ունակության չափում: Կատարում են մեկուսացման տցֆ-ի և ունակության չափում՝

1) ներանցիչների հիմնական մեկուսացման 10 կՎ լարման դեպքում.

2) չափիչ կոնդենսատորի (C2) մեկուսացման և (կամ) մեկուսացման վերջին շերտի (C3) 5 կՎ լարման դեպքում:

3) տցֆ սահմանային արժեքները ներկայացված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 74-ում:

ԷԳՓ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐ

Ներանցիչի մեկուսացման տեսակը և գոտին	ԷԳՓ սահմանային արժեքները, %, անվանական լարմամբ ներանցիչների համար, կՎ			
	35	110-150	220	330-750
Ներանցիչի թղթե – յուղային մեկուսացում. հիմնական մեկուսացում (C1) և կոնդենսատորի մեկուսացում, ՊԻՆ (ՓԻՆ) (C2), մեկուսացման վերջին շերտերը (C3)	- -	0,7 1,2	0,6 1,0	0,6 0,8
Ներանցիչի պինդ մեկուսացում՝ յուղի լրացվածքով, հիմնական մեկուսացում (C1)	1,0	1,0	-	-
Ներանցիչի թղթե – բակելիտային մեկուսացում՝ մածիկային լցվածքով, հիմնական մեկուսացում (C1)	3,0	-	-	-

4) հիմնական մեկուսացման ունակության սահմանային մեծացումը կազմում է արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի չափվածի 5%-ը.

5) նորմավորում են էջ^ժ-ի արժեքները՝ տրված 20°C ջերմաստիճանի դեպքում: Բերումը կատարում են ներանցիչի շահագործման հրահանգին համապատասխան:

453. Փորձարկում արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Փորձարկումը պարտադիր է մինչև 35 կՎ լարման ներանցիչների և միջանցիկ մեկուսիչների համար: Փորձարկման լարումը միջանցիկ մեկուսիչների ներանցիչների համար, որոնք փորձարկում են առանձին կամ բաշխիչ սարքվածքում տեղակայելուց հետո, ընդունվում է սույն բաժնի Աղյուսակ N 75-ի համաձայն:

**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄ՝
ՆԵՐԱՆՑԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՄԻՋԱՆՑԻԿ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

Անվանական լարումը, կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ		
	խեցեղեն մեկուսիչներ՝ առանձին փորձարկվող	ապարատային ներանցիչներ և միջանցիկ մեկուսիչներ՝ հիմնական խեցեղեն կամ հեղուկ մեկուսացմամբ	ապարատային ներանցիչներ և միջանցիկ մեկուսիչներ՝ հիմնական բակելիտային մեկուսացմամբ
6	32	32	28,8
10	42	42	37,8
35	100	95	85,5

454. Ուժային տրանսֆորմատորների վրա տեղակայված ներանցիչները պետք է փորձարկել փաթույթների փորձարկման հետ մեկտեղ՝ ըստ նորմերի, որոնք ընդունված են ուժային տրանսֆորմատորների համար (տես՝ Աղյուսակ N 62),

1) նորմավորված փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը ներանցիչների և միջանցիկ մեկուսիչների համար՝ 1 րոպե,

2) ներանցիչը համարվում է փորձարկման դիմացած, եթե չեն նկատվում ծակում, վրածածկում, սահող պարպումներ և մասնակի պարպումներ յուղում (յուղային ներանցիչների մոտ), գազի անջատում, ինչպես նաև փորձարկումից հետո մեկուսացման տեղային տաքացում չի բացահայտված:

455. Ներանցիչների խցվածքների որակի ստուգում: Կատարում են 110 կՎ և բարձր լարման, թղթե-յուղային մեկուսացմամբ ոչ հերմետիկ յուղալեցուն ներանցիչների համար, դրանց մեջ յուղի 0,1 ՄՊա հավելյալ ճնշում ստեղծելու միջոցով: Փորձարկման տևողությունը՝ 30 րոպե: Փորձարկման ժամանակ յուղի արտահոսքի նշաններ չպետք է նկատվեն: Փորձարկման ժամանակահատվածում ճնշման թույլատրելի իջեցումը՝ 5%-ից ոչ ավել:

456. Տրանսֆորմատորային յուղի փորձարկում յուղալեցուն ներանցիչներից: Կատարում են լցված յուղի փորձարկում՝ ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ի 1-6-րդ կետերի: Հերմետիկ ներանցիչների մոտ յուղի փորձարկում չի կատարվում:

ԳԼՈՒԽ 65

ԿԱԽՈՎԻ ԵՎ ՀԵՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐ

457. Հենարանաձողային մեկուսիչների համար արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ փորձարկումը պարտադիր չէ: Ապակե կախովի մեկուսիչների էլեկտրական փորձարկումներ չեն կատարվում: Դրանց վիճակը հսկվում է զննման միջոցով:

458. Կախովի և բազմատարր մեկուսիչների մեկուսացման դիմադրության չափում: Կատարում են 2500 Վ լարման մեգաօհմաչափով՝ շրջապատող օդի միայն դրական ջերմաստիճանների դեպքում: Մեկուսիչները պետք է ստուգել բաշխիչ սարքվածքներում և էլեկտրահաղորդման գծերում դրանց տեղակայումից անմիջապես առաջ: Յուրաքանչյուր հախճապակե կախովի մեկուսիչի կամ ցցաձողային մեկուսիչի

յուրաքանչյուր տարրի մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի 300 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

459. Փորձարկումն արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ՝

1) մեկ տարրով հենարանային մեկուսիչների: Ներքին և արտաքին տեղակայման մեկուսիչների համար փորձարկման լարման արժեքները ներկայացված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 76-ում.

2) հենարանային բազմատարր և կախովի մեկուսիչների: Նոր տեղակայվող ցցածողային և կախովի մեկուսիչները պետք է փորձարկել մեկուսչի յուրաքանչյուր տարրի վրա 50 կՎ լարում կիրառելով: Թույլատրվում է կախովի մեկուսիչների փորձարկում չկատարել:

Աղյուսակ N 76

ՀԵՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ՄԵԿ ՏԱՐՐՈՎ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄ

(փորձարկման նորմավորված լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե)

Փորձարկվող մեկուսիչները	Փորձարկման լարումը, կՎ, էլեկտրատեղակայանքի անվանական լարման համար, կՎ		
	6	10	35
Առանձին փորձարկվող մեկուսիչներ	32	42	100
Հաղորդածողերի և ապարատների շղթաներում տեղակայվող մեկուսիչներ	32	42	95

ԳԼՈՒԽ 66

ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ՅՈՒՂ

460. Յուղի վերլուծությունը սարքվածքի մեջ լցնելուց առաջ: Գործարանից ստացված տրանսֆորմատորային թարմ յուղի յուրաքանչյուր խմբաքանակ սարքվածքի մեջ լցվելուց առաջ պետք է ենթարկվի միանգամյա փորձարկումների՝ ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 77-ում ներկայացված ցուցանիշների: Փորձարկումների ժամանակ ստացված արժեքներն աղյուսակում ներկայացված ցուցանիշներից ավելի վատ չպետք է լինեն:

461. Յուղի վերլուծություն սարքավորումը միացնելուց առաջ: Յուղի նմուշը սարքավորումը դրա տեղակայումից հետո լարման տակ միացնելուց առաջ ենթարկվում

է կրճատված վերլուծության՝ սույն բաժնի համապատասխան գլուխներում նշված ծավալով և արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերով:

Աղյուսակ N 77

ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ՅՈՒՂԻ ՈՐԱԿԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՅԻՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ

Յուղի որակի ցուցանիշը և փորձարկման մեթոդի ստանդարտի համարը	Յուղի որակի ցուցանիշների արժեքները	
	թարմ չոր յուղը սարքվածքի մեջ լցնելուց առաջ	յուղը սարքվածքի մեջ լցնելուց անմիջականորեն հետո
1. Ծակման լարումը էլեկտրասարքվածքում, կՎ, ոչ պակաս՝ մինչև 10 կՎ ներառյալ մինչև 35 կՎ ներառյալ 60-ից մինչև 150 կՎ 220-ից մինչև 500 կՎ	30 35 60 65	25 30 55 60
2. Թթվային թիվը էլեկտրասարքվածքում՝ ըստ ԳՕՍՏ 5985, ԿՕՆ (KOH) յուղի 1գ-ի համար, ոչ ավելի՝ մինչև 220 կՎ 220 կՎ-ից բարձր	0,02 0,01	0,02 0,01
3. Բռնկման ջերմաստիճանը փակ հալքանյութի մեջ, °C, ոչ ցածր	135	135
4. Խոնավապարունակությունը՝ ըստ ԳՕՍՏ 7822 ստանդարտի, զանգվածի % (գ/տ), ոչ ավելի ԳՕՍՏ 1547 որակական՝ ա) պատյանային կամ ազոտային պաշտպանությամբ տրանսֆորմատորներ, հերմետիկ յուղալեցուցիչներ և չափիչ տրանսֆորմատորներ բ) առանց յուղի հատուկ պաշտպանության ուժային և չափիչ տրանսֆորմատորներ, ոչ հերմետիկ ներանցիչներ գ) էլեկտրասարքվածք, շահագործման փաստաթղթերում տվյալ ցուցանիշի քանակական որոշման նկատմամբ պահանջների բացակայության դեպքում	0,001(10) 0,001(10) 0,002(20) Բացակայում է	0,001(10) 0,001(10) 0,0025(25) Բացակայում է
5. Մեխանիկական խառնուրդների պարունակությունն էլեկտրասարքվածքում՝ ըստ ԳՕՍՏ 6370 ստանդարտի և ԳՕՍՏ 17216 ստանդարտի՝ մինչև 220 կՎ ներառյալ 220 կՎ-ից բարձր, % ոչ ավելի	Բացակայում են 0,0008	Բացակայում են 0,0008
6. Դիէլեկտրիկական կորուստների անկյան տանգենսը 90°C դեպքում, %, ոչ ավելի	1,7	2,0
7. Ջրում լուծվող թթուները և հիմքերը՝ ըստ ԳՕՍՏ 6307 ստանդարտի	Բացակայում են	Բացակայում են

Յուղի որակի ցուցանիշը և փորձարկման մեթոդի ստանդարտի համարը	Յուղի որակի ցուցանիշների արժեքները	
	թարմ չոր յուղը սարքվածքի մեջ լցնելուց առաջ	յուղը սարքվածքի մեջ լցնելուց անմիջականորեն հետո
8. Հակաօքսիդացման հավելանյութի պարունակությունը՝ ըստ ԳՕՍՏ 6307 ստանդարտի, % նշ ավելի	0,2	0,18
9. Պնդացման ջերմաստիճանը՝ ըստ ԳՕՍՏ 20287 ստանդարտի, °C նշ բարձր արկտիկական յուղ	մինուս 45 մինուս 60	-
10. Ծավալի գազապարունակությունը, % նշ ավելի	0,5	1,0
11. Կայունություն օքսիդացման դեմ՝ ըստ ԳՕՍՏ 981 ստանդարտի, 110-ից մինչև 220 կՎ ուժային և չափիչ տրանսֆորմատորների համար՝ ա) նստվածքի պարունակությունը, % նշ ավելի բ) օքսիդացված յուղի թթվային թիվը, մգ ԿՕՆ 1գ յուղի համար, նշ ավելի	0,01 0,1	

ԳԼՈՒԽ 67

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ, ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ՇՂԹԱՆԵՐ ԵՎ 1000 Վ-ԻՑ ՑԱԾՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ

462. Էլեկտրական ապարատները և պաշտպանության, կառավարման, ազդանշանման և չափման սխեմաների երկրորդային շղթաները փորձարկվում են սույն գլխում նախատեսված ծավալով: 1000 Վ-ից ցածր լարման էլեկտրահաղորդագծերը բաշխիչ կետերից մինչև էլեկտրաընդունիչներ փորձարկում են ըստ սույն գլխի 463-ին կետի:

463. Մեկուսացման դիմադրության չափում: Մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի սույն բաժնի Աղյուսակ N 78-ում ներկայացված մեծություններից ոչ պակաս:

464. Փորձարկումն արդյունաբերական հաճախականության բարձրացված լարմամբ: Փորձարկման լարումը պաշտպանության, կառավարման, ազդանշանման և չափիչ սխեմաների երկրորդային շղթաների համար բոլոր միացված ապարատների (ավտոմատ անջատիչներ, մագնիսական գործարկիչներ, հպարկիչներ, ռելեներ, սարքավորումներ և այլն) հետ միասին՝ 1000 Վ: Նորմավորված փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը՝ 1 րոպե:

465. Ավտոմատ անջատիչների գործողության ստուգում

1) մեկուսացման դիմադրության ստուգում: Կատարում են 400 Ա և ավելի անվանական հոսանքի անջատիչների մոտ: Մեկուսացման դիմադրության արժեքը՝ 1 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս:

2) շղթայաբաժանարարների գործողության ստուգում: Ստուգվում է ակնթարթային գործողության շղթայազատիչի գործողությունը: Անջատիչը պետք է գործի անջատիչի գործարկման հոսանքի վերին արժեքի 1,1 Ա-ից ոչ ավել հոսանքի դեպքում՝ տրված արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերում:

3) այլ էլեկտրատեղակայանքներում փորձարկվում են բոլոր մուտքային և հատվածավոր անջատիչները, վթարային լուսավորության, հրդեհային ազդանշանման և ավտոմատ հրդեհամարման անջատիչները, ինչպես նաև մնացած անջատիչների առնվազն 1%:

4) ստուգումը կատարում են արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան: Սահմանված պահանջները չբավարարող անջատիչների բացահայտման դեպքում լրացուցիչ ստուգվում են անջատիչները՝ կրկնապատկված թվով:

Աղյուսակ N 78

ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՄԵԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Փորձարկվող տարրը	Մեգաօհմաչափի լարումը, Վ	Մեկուսացման դիմադրության ամենափոքր թույլատրելի արժեքը, ՄՕՄ
1. Հաստատուն հոսանքի հաղորդաձողեր կառավարման վահանների վրա և բաշխիչ սարքավորումներում (անջատված շղթաների դեպքում)	500-1000	10
2. Յուրաքանչյուր միացություն երկրորդային շղթաներ և անջատիչների շարժաբերների սնման շղթաներ ¹	500-1000	1
3. Կառավարման, պաշտպանության, ավտոմատիկայի և չափումների շղթաներ, ինչպես նաև հաստատուն հոսանքի մեքենաների գրգռման շղթաներ՝ միակցված ուժային շղթաների	500-1000	1
4. Երկրորդային շղթաներ եւ տարրեր՝ առանձին աղբյուրներից կամ բաժանիչ տրանսֆորմատորներից սնելու դեպքում, հավաքված 60 Վ և ՑԱ ² աշխատանքային լարումների համար	500	0,5

5. Էլեկտրահաղորդագծեր, այդ թվում՝ լուսավորության ցանցեր ³	1000	0,5
6. Բաշխիչ սարքվածքներ ⁴ , վահաններ և հոսանքատարներ (հաղորդաձողալարեր)	500-1000	0,5

1. Չափումը կատարում են բոլոր միակցված ապարատների հետ (շարժաբեռների կոճեր, հպարկիչներ, գործարկիչներ, ավտոմատ անջատիչներ, ռելեներ, սարքեր, հոսանքի և լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթներ և այլն):

2. Պետք է ձեռնարկվեն միջոցներ սարքվածքների վնասվելը կանխելու, հատկապես միկրոէլեկտրոնային կիսահաղորդչային տարրերի համար:

3. Մեկուսացման դիմադրությունը չափվում է յուրաքանչյուր հաղորդալարի և հողի միջև, ինչպես նաև յուրաքանչյուր զույգ հաղորդալարերի միջև:

4. Չափվում է բաշխիչ սարքվածքի յուրաքանչյուր հատվածամասի մեկուսացման դիմադրությունը:

466. Ավտոմատ անջատիչների և հպարկիչների աշխատանքի ստուգում՝ օպերատիվ հոսանքի իջեցված և անվանական լարումների դեպքու բազմակի միացումների անջատումներով ավտոմատ անջատիչների և հպարկիչների փորձարկման ժամանակ գործարկման լարման արժեքը և գործողությունների քանակը ներկայացված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 79-ում:

Աղյուսակ N 79

ՀՊԱՐԿԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ԱՎՏՈՄԱՏ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐԻ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄ՝ ԲԱԶՄԱԿԻ ՄԻԱՑՈՒՄՆԵՐՈՎ ԵՎ ԱՆՋԱՏՈՒՄՆԵՐՈՎ

Գործողությունը	Օպերատիվ հոսանքի անվանական լարումը, %	Գործողությունների քանակը
Միացում	90	5
Անջատում	80	5

467. Պաշտպանական անջատման սարքվածքներ, դիֆերենցիալ հոսանքի անջատիչներ (դիհա): Ստուգվում են արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան:

468. Ռելեական սարքվածքի ստուգում: Պաշտպանության, կառավարման, ավտոմատիկայի և ազդանշանման ռելեների և այլ սարքվածքների ստուգումը կատարում են շահագործման փաստաթղթերին համապատասխան: Աշխատանքային նախադրվածքներով ռելեների գործարկման սահմանները պետք է համապատասխանեն հաշվարկային տվյալներին՝ սահմանված շահագործման փաստաթղթերով:

469. Լրիվ հավաքված սխեմաների ճիշտ գործելու ստուգում՝ օպերատիվ հոսանքների տարբեր արժեքների դեպքում: Սխեմաների բոլոր տարրերը պետք է հուսալի գործեն նախագծով նախատեսված հաջորդականությամբ՝ սույն բաժնի Աղյուսակ N 80-ում ներկայացված օպերատիվ հոսանքի արժեքների դեպքում:

Աղյուսակ N 80

ՕՊԵՐԱՏԻՎ ՀՈՍԱՆՔԻ ԼԱՐՈՒՄ, ՈՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ ՊԵՏՔ Է ԱՊԱՀՈՎՎԻ ՍԽԵՄԱՆԵՐԻ ԲՆԱԿԱՆՈՆ ԳՈՐԾԱՌՈՒՄ

Փորձարկվող օբյեկտը	Օպերատիվ հոսանքի անվանական լարումը, %	Լրացուցիչ ցուցումներ
Պաշտպանության և ազդանշանման սխեմաներ 1000 Վ-ից բարձր լաման տեղակայանքներում կառավարման սխեմաներ 1000 Վ-ից բարձր լարման տեղակայանքներում՝ փորձարկում միացման վրա փորձարկում, սակայն անջատման վրա		- - -
Ռելեհապարկչային սխեմաներ 1000 Վ-ից ցածր լարման տեղակայանքներում	90, 100	Կոճակ-մագնիսական թողարկիչ հասարակ սխեմաների համար իջեցված լարման տակ ստուգում չի կատարվում
Անհպակային սխեմաներ տրամաբանական տարրերի վրա	85, 100, 110	Լարման փոփոխությունը կատարում են սնման բլոկի մուտքում

ԳԼՈՒԽ 68

ԿՈՒՏԱԿԻՉ ՄԱՐՏԿՈՑՆԵՐ

470. Մեկուսացման դիմադրության չափում: Չափումը կատարում են վոլտաչափով (վոլտաչափի ներքին դիմադրությունը պետք է ճշգրիտ հայտնի լինի, դասը՝ 1-ից ոչ պակաս):

1) լրիվ հանված բեռնվածքի դեպքում պետք է չափված լինի մարտկոցի լարումը սեղմակների վրա և յուրաքանչյուր սեղմակի ու հողի միջև:

Մեկուսացման R դիմադրությունը հաշվարկում են հետևյալ բանաձևով՝

$$R = R_u((U/U_1+U_2) - 1),$$

որտեղ՝

R_u - վոլտաչափի ներքին դիմադրությունը,

U - լարումը մարտկոցների սեղմակների վրա,

U_1 և U_2 - լարումները դրական սեղմակի ու հողի, և բացասական սեղմակի ու հողի միջև.

2) մարտկոցի մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի ոչ պակաս՝

անվանական լարումը Վ՝	24	48	110	220
դիմադրությունը կՕհմ՝	14	25	50	100:

471. Ձևավորված կուտակիչ մարտկոցի ունակության ստուգում: Լրիվ լիցքավորված կուտակիչները լիցքաթափվում են 3 կամ 10-ժամյա ռեժիմի հոսանքով:

472. Կուտակիչ մարտկոցի ունակությունը՝ բերված 25 °C ջերմաստիճանին, պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներին:

473. Էլեկտրոլիտի ստուգում: Յուրաքանչյուր տարրի էլեկտրոլիտի խտությունը մարտկոցի լիցքավորման և լիցքաթափման վերջում պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներին: Էլեկտրոլիտի ջերմաստիճանը լիցքավորման ժամանակ 40 °C-ից բարձր չպետք է լինի:

474. Էլեկտրոլիտի քիմիական վերլուծություն: Թթվային կուտակիչ մարտկոցները լցնելու համար էլեկտրոլիտը պետք է պատրաստվի ըստ ԳՕՍՍ 667 ստանդարտի Ա (Ը) տեսակի կուտակչային ձմբաթթվից և թորած ջրից՝ ըստ ԳՕՍՍ 58144-2018 ստանդարտի:

475. Խառնուրդների և չցնդող մնացորդների պարունակությունը՝ նոսրացված էլեկտրոլիտի մեջ, չպետք է գերազանցի սույն բաժնի Աղյուսակ N 81-ում ներկայացված արժեքները: Թորած ջրի համար թույլատրվում է նույն խառնուրդների առկայությունը, որը թույլատրում է ԳՕՍՍ 667 ստանդարտով սահմանված կուտակչային թթվի համար, բայց 10 անգամ փոքր կոնցենտրացիայով:

**ԿՈՒՏԱԿԻՉ ՄԱՐՏԿՈՑԻ ՀԱՄԱՐ ԾԾՄԲԱԿԱՆ ԹԹՎԻ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐՈԼԻՏԻ
ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻ ՆՈՐՄԵՐ**

Ցուցանիշը	Նորմերը՝ բարձր տեսակի ծծմբական թթվի համար	Նորմերը՝ էլեկտրոլիտի համար	
		նոսրացված թարմ թթու մարտկոցների մեջ լցնելու համար	էլեկտրոլիտ աշխատող մարտկոցից
1. Արտաքին տեսք	թափանցիկ	թափանցիկ	
2. Գունավորման ինտենսիվությունը (որոշում են գունաչափական եղանակով), մլ	0,6	0,6	1
3. Խտությունը 20°C ջերմաստիճանում, գ/սմ ³	1,83-1,84	1,18 ±0,0005	1,2±1,21
4. Երկաթի պարունակությունը, %, ոչ ավել	0,005	0,006	0,008
5. Չցնդող մնացորդի պարունակությունը շիկացումից հետո, %, ոչ ավել	0,02	0,03	-
6. Ազոտի օքսիդների պարունակությունը, %, ոչ ավել	0,00003	0,00005	-
7. Մկնդեղի պարունակությունը, %, ոչ ավել	0,00005	0,00005	-
8. Քլորային միացությունների պարունակությունը, %, ոչ ավել	0,0002	0,0003	0,0005
9. Մանգանի պարունակությունը, %, ոչ ավել	0,00005	0,00005	-
10. Պղնձի պարունակությունը, %, ոչ ավել	0,0005	0,0005	-
11. Պերմանգանաթթվային կալիումը վերականգնող նյութերի պարունակությունը, ԿՄ ՆՕ ₄ լուծույթի, 0,01H մլ, ոչ ավել	4,5	-	-
12. Ծանր մետաղների գումարային պարունակությունը՝ վերահաշված կապարի վրա, %, ոչ ավել	0,01	-	-

476. Տարրերի վրա լարման չափում: Լիցքաթափման վերջում լարումը հետ մնացող տարրերի վրա չպետք է լինի ավելի, քան մնացած տարրերի միջին լարման 1-1,5%-ով, իսկ հետ մնացող տարրերի թիվը պետք է լինի մարտկոցում դրանց ընդհանուր թվի 5%-ից ոչ ավել: Լիցքաթափման վերջում լարումը պետք է համապատասխանի արտադրանքի շահագործման փաստաթղթերի տվյալներին:

ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ

477. Հողակցող սարքվածքների տարրերի ստուգում: Ստուգումը պետք է կատարել հողակցող սարքվածքի տարրերը զննելու միջոցով՝ դրա մատչելիության սահմաններում: Հողակցող սարքվածքների տարրերի հատույթները և հաղորդականությունները, ներառյալ գլխավոր հողակցող հաղորդաձողը, պետք է համապատասխանեն Մաս 1-ի պահանջներին և շահագործման փաստաթղթերով սահմանված տվյալներին:

478. Հողակցիչների և հողակցող տարրերի միջև շղթայի ստուգում: Պետք է ստուգել հաղորդիչների և դրանց միացումների ու կցումների հատույթները, ամբողջականությունը և ամրությունը: Սարքերը հողակցման շղթային միացնող հողակցիչ հաղորդիչներում չպետք է լինեն խզումներ և տեսանելի արատներ: Եռակցման հուսալիությունն ստուգվում է մուրճի հարվածով:

479. Ծակվող ապահովիչների վիճակի ստուգում 1000Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքներում: Ծակվող ապահովիչները պետք է լինեն սարքին և համապատասխանեն էլեկտրատեղակայանքի անվանական լարմանը:

480. Ֆազ-զրո շղթայի ստուգում՝ 1000 Վ-ից ցածր, ՏՆ համակարգով էլեկտրատեղակայանքներում: Ստուգումը կատարում են հետևյալ եղանակներից մեկով՝

1) հենամարմնի կամ զրոյական պաշտպանական հաղորդչի հետ միաֆազ միակցման հոսանքի անմիջական չափմամբ.

2) ֆազ-զրոյական պաշտպանական հաղորդչի շղթայի լրիվ դիմադրության չափմամբ, միաֆազ միակցման հոսանքի հետագա հաշվումով.

3) հողին միաֆազ միակցման հոսանքի պատիկությունն ապահովիչի կամ ավտոմատ անջատիչի շղթայազատիչի անվանական հոսանքի նկատմամբ պետք է լինի շահագործման փաստաթղթերում ներկայացված արժեքից ոչ պակաս:

481. Հողակցող սարքվածքների դիմադրության չափում: Հողակցող սարքվածքների դիմադրության արժեքները դրանց միացված բնական հողակցիչների հետ միասին պետք է բավարարեն Մաս 1-ի համապատասխան բաժիններում և սույն բաժնի Աղյուսակ N- 82 ում ներկայացված արժեքները:

**ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ**

Էլեկտրատեղակայանքի տեսակը	Էլեկտրատեղակայանքի բնութագիրը	Դիմադրությունը, Օհմ
1. 1000 Վ-ից բարձր լարման ենթակայաններ և բաշխիչ կետեր	խուլ հողակցված և արդյունավետ հողակցված չեզոքով էլեկտրական ցանցերի էլեկտրատեղակայանքներ	0,5
	մեկուսացված չեզոքով, աղեղմարիչ ռեակտորի կամ ռեզիստորի միջոցով հողակցված չեզոքով էլեկտրական ցանցերի էլեկտրատեղակայանքներ	250/l _h
2. 1000 Վ-ից բարձր լարման օդային էլեկտրահաղորդման գծեր	ՕԳ հենասյունները հողակցող սարքվածքներ բնահողի "" Օհմ.մ տեսակարար դիմադրությամբ.	
	մինչև 100	10
	100-ից ավել մինչև 500	15
	500-ից ավել մինչև 1000	20
	1000-ից ավել մինչև 5000	30
5000-ից ավել	"6x10 ⁻³	
3. 1000 Վ-ից ցածր լարման էլեկտրատեղակայանքներ	խուլ հողակցված չեզոքով (կամ միջին կետով) էլեկտրական ցանցերում սնման աղբյուրով էլեկտրատեղակայանքներ (ՏՆ համակարգ)՝ չեզոքին անմիջապես մոտ հաշվի առնելով բնական հողակցիչները և հեռացող գծերի կրկնական հողակցիչները սնման աղբյուրի մեկուսացված չեզոքով (կամ միջին կետով) էլեկտրական ցանցերում էլեկտրատեղակայանքներ (ԻՏ համակարգ)	15/30/60 2/4/8 50/l, 4 Օհմ-ից ավելի չի պահանջվում:
4. 1000 Վ-ից ցածր լարման օդային էլեկտրահաղորդման գծեր	ՕԳ հենասյունների հողակցող սարքվածքներ ՊԵՆ (ՊԵ)՝ հաղորդչի կրկնական հողակցիչով	30
l _h - հողին միակցման հաշվարկային հոսանք, համապատասխանաբար 660, 380, 220 Վ գծային լարումների դեպքում: l - հողին միակցման լրիվ հոսանք:		

483. Հպման լարման չափում (ըստ հպման լարման նորմերի իրականացված էլեկտրատեղակայանքներում): Հպման լարումը չափվում է, երբ բնական հողակցիչները միացված են: Հպման լարումը չափվում է հսկիչ կետերում, որոնցում այդ արժեքները որոշված են հաշվարկով:

ԳԼՈՒԽ 70

ՈՒԺԱՅԻՆ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

484. 1000 Վ-ից ցածր լարման ուժային մալուխային գծերը փորձարկում են ըստ սույն գլխի 485-ին, 486-րդ, 492-րդ կետերի 1000 Վ-ից բարձր և մինչև 35 կՎ լարմանը՝ ըստ սույն գլխի 485, 486, 487-րդ, 491-րդ, 492-րդ, 496-րդ կետերի, 110 կՎ և բարձր լարմանը՝ սույն գլխում նախատեսված լրիվ ծավալով:

485. Մալուխի ջղերի ամբողջականության և ֆազավորման ստուգում: Ստուգում են մալուխի միացվող ջղերի ամբողջականությունը և ֆազերի նշանակումների համընկնումը:

486. Մեկուսացման դիմադրության չափում: Կատարում են 2,5 կՎ լարման մեգաօհմաչափով 1000Վ-ից ցածր լարման ուժային մալուխների մեկուսացման դիմադրությունը պետք է լինի 0,5 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս: 1000 Վ-ից բարձր ուժային մալուխների մեկուսացման դիմադրությունը չի նորմավորվում: Չափումը պետք է կատարել բարձրացված լարմամբ մալուխների փորձարկումից առաջ և հետո:

487. Փորձարկում՝ ուղղված հոսանքի բարձրացված լարմամբ: Փորձարկման լարումն ընդունվում է սույն բաժնի Աղյուսակ N 83-ին համապատասխան: Առանց զրահի (էկրանի), պլաստմասսայե մեկուսացմամբ միացիղ մալուխների փորձարկումներ, որոնք անցկացվում են օդով, ուղղված լարմամբ չեն ստուգվում:

Աղյուսակ N 83

ՈՒՂՂՎԱԾ ՀՈՍԱՆՔԻ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄ՝ ՈՒԺԱՅԻՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Թղթե մեկուսացմամբ մալուխները, կՎ լարման										
2		6	10		35	110	150	220	330	500
12	18	36	60	100	175	285	347	510	670	865
Պլաստմասե մեկուսացմամբ մալուխները, կՎ լարման										
1		3		6		10			110	
5,0		15		36		60			285	
Ռետինե մեկուսացմամբ մալուխները, կՎ լարման										
3				6					10	
6				12					20	

**ՀՈՍԱԿՈՐՍՏԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ ԵՎ ԱՆՀԱՄԱԶԱՓՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ՝
ՈՒԺԱՅԻՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ**

Մալուխների լարումը, կՎ	Փորձարկման լարումը, կՎ	Հոսակորուստների հոսանքների թույլատրելի արժեքները, ՄԱ	Անհամաչափության գործակցի թույլատրելի արժեքները (I_{MAX}/I_{MIN})
6	36	0,2	8
10	60	0,5	8
35	175	2,5	10
110	285	չի նորմավորվում	չի նորմավորվում
150	347	չի նորմավորվում	չի նորմավորվում
220	610	չի նորմավորվում	չի նորմավորվում
330	670	չի նորմավորվում	չի նորմավորվում
500	865	չի նորմավորվում	չի նորմավորվում

488. Մինչև 35 կՎ լարման, թղթե և պլաստմասսայե մեկուսացմամբ մալուխների համար լրիվ փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը կազմում է 10 րոպե՝

1) ռետինե մեկուսացմամբ, 1000 Վ-ից մինչև 10 կՎ լարման մալուխների համար լրիվ փորձարկման լարման կիրառման տևողությունը կազմում է 5 րոպե: Ռետինե մեկուսացմամբ, 1000 Վ-ից ցածր լարման մալուխները բարձրացված լարմամբ փորձարկումների չեն ենթարկվում:

2) 110-ից մինչև 500 կՎ լարման մալուխների համար փորձարկման լրիվ լարման կիրառման տևողությունը կազմում է 15 րոպե:

3) թույլատրելի հոսակորուստի հոսանքները, կախված փորձարկման լարումից և անհամաչափության գործակցի թույլատրելի արժեքներից, հոսակորուստի հոսանքները չափելիս, ներկայացված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 84-ում: Հոսակորուստի հոսանքի բացարձակ արժեքը խոտանման ցուցանիշ չի հանդիսանում: Բավարար մեկուսացմամբ մալուխային զծերը պետք է ունենան հոսակորուստի հոսանքների կայուն արժեքներ: Փորձարկում կատարելուց հոսակորուստի հոսանքը պետք է փոքրանա: Եթե հոսակորուստի հոսանքի փոքրացում տեղի չի ունենում, ինչպես նաև դրա մեծացման և անկայունության դեպքում փորձարկումը կատարել մինչև արատի բացահայտումը, բայց 15 րոպեից ոչ ավել:

4) մալուխների խառն անցկացման դեպքում ամբողջ մալուխային գծի համար որպես փորձարկման լարում ընտրել փորձարկման լարումներից ամենափոքրը՝ ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 83-ի:

489. Փորձարկում 50 Հg հաճախականության փոփոխական հոսանքի լարմամբ: Այդպիսի փորձարկում թույլատրվում է 110-ից մինչև 500 կՎ լարման մալուխային գծերի համար՝ ուղղված լարմամբ փորձարկման փոխարեն.

1) փորձարկումը կատարում են (1,00-1,73) $U_{տն}$ լարմամբ.

2) թույլատրվում է փորձարկումներ կատարել մալուխային գիծը Սան անվանական լարումը միացնելու միջոցով: Փորձարկման տևողությունը՝ փաստաթղթերի համաձայն:

490. Ջղերի ակտիվ դիմադրության որոշում: Կատարում են 35 կՎ և բարձր գծերի համար: Մալուխային գծի ջղերի ակտիվ դիմադրությունը հաստատուն հոսանքին, բերված 1 մ² հատույթին, 1 մ երկարությանը և 20°C ջերմաստիճանին, պետք է լինի 0,0179 Օհմ-ից ոչ ավելի՝ պղնձե ջիղի համար, և 0,0294 Օհմ-ից ոչ ավելի՝ այլումինե ջիղի համար: Չափված դիմադրությունը (բերված տեսակարար արժեքին) կարող է տարբերվել նշված արժեքներից 5%-ից ոչ ավել:

491. Ջղերի էլեկտրական աշխատանքային ունակության որոշում: Կատարում են 35 կՎ և բարձր գծերի համար: Չափած ունակությունը չպետք է լինի շահագործման փաստաթղթերով սահմանված նորմերից 5%-ից ավել:

492. Թափառող հոսանքներից պաշտպանության ստուգում: Կատարում են տեղադրված կատողային պաշտպանությունները գործելու ստուգումը:

493. Չլուծված օդի առկայության փորձարկում (ներծծման փորձարկում): Կատարում են յուղալեցուն 110-330 կՎ մալուխային գծերի համար: Չլուծված օդի պարունակությունը յուղի մեջ պետք է լինի 0,1%-ից ոչ ավել:

494. Լրասնուցող ագրեգատների ծայրային կցորդիչների ավտոմատ տաքացման փորձարկում: Կատարում են յուղալեցուն 110-ից մինչև 330 կՎ մալուխային գծերի համար:

495. Հակակոռոզիոն պաշտպանությունների ստուգում: Գծերը շահագործման ընդունելիս և շահագործման ընթացքում ստուգվում է հակակոռոզիոն պաշտպանությունների աշխատանքը՝

1) մետաղե պատյանով մալուխների համար, որոնք անցկացված են միջին և ցածր կոռոզիոն ակտիվության բնահողերում (բնահողի տեսակարար դիմադրությունը՝ 20

Օհմ/մ-ից բարձր)՝ հողի մեջ հոսակորստի հոսանքի միջին օրական 0,15 մԱ/դմ²-ից մեծ խտության դեպքում.

2) մետաղե պատյանով մալուխների համար, որոնք անցկացված են բարձր քայքայման ակտիվության բնահողերում (բնահողի տեսակարար դիմադրությունը 20 Օհմ/մ-ից փոքր է)՝ հողի մեջ հոսակորստի հոսանքի միջին օրական ցանկացած խտության դեպքում.

3) չպաշտպանված թաղանթով և քայքայված զրահով և պաշտպանական ծածկույթներով մալուխների համար.

4) բարձր ճնշման մալուխների պողպատե խողովակաշարի համար՝ անկախ բնահողի ագրեսիվությունից և մեկուսչային ծածկույթների տեսակից.

5) ստուգման ժամանակ չափում են պոտենցիալները և հոսանքները մալուխների թաղանթներում և էլեկտրապաշտպանության հարաչափերում (կատողային կայանի հոսանքը և լարումը, դրենաժի հոսանքը)՝ ստորգետնյա էներգետիկական կառույցները քայքայումից էլեկտրաքիմիական պաշտպանության շահագործման հրահանգների ցուցումներին համապատասխան.

6) բնահողերի և բնական ջրերի քայքայիչ ակտիվության գնահատումը պետք է կատարել ԳՕՍՏ 9.602 ստանդարտին համապատասխան:

496. Յուղի և մեկուսչային հեղուկի բնութագրերի որոշում: Որոշումը կատարում են 110-500 կՎ լարման, յուղալեցուն մալուխների բոլոր տարրերի համար և պլաստմասսայե մեկուսացմամբ 110 կՎ լարման մալուխների ծայրային կցորդիչների (ԿՌՈԻԷ) խցիկների և տրանսֆորմատորների ներանցումների) համար՝

1) Ս-220, ՄՆ-3, ՄՆ-4 մակնիշի սինթետիկ յուղերի և ՊՄՍ մակնիշի մեկուսչային հեղուկի (Ս-սիլիկոն, Մ-մեթիլ, Ն-նիտրոբենզոլ, Պ-պոլի) նմուշները պետք է բավարարեն սույն բաժնի Աղյուսակների N 85 և N 86-ի պահանջների նորմերին: Յուղերի փորձարկումը, որոնք չեն նշված Աղյուսակ N 85-ում, կատարել շահագործման փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան.

2) եթե ՄՆ-4 յուղի էլեկտրական ամրության արժեքը և գազազերծման աստիճանը համապատասխանում են նորմերին, իսկ տցֆ-ն: տցֆ արժեքները գերազանցում են սույն բաժնի Աղյուսակ N 86-ում նշված նորմերին, ապա յուղի նմուշը լրացուցիչ պահում են 10 °C ջերմաստիճանում՝ 2 ժ, պարբերաբար չափում են տցֆ-ն: տցֆ արժեքը փոքրանալիս յուղի նմուշը պահում են 100°C ջերմաստիճանում՝ մինչև կայունացված արժեքի

ստացումը, որն ընդունում են որպես հսկիչ մեծություն: Համարիչում նշված է U-220 մակնիշի, հայտարարում՝ ՄՆ-3, ՄՆ-4 և ՊՄՍ մակնիշների յուղերի արժեքների համար:

497. Հողակցման դիմադրության չափում: Կատարում են բոլոր լարումների գծերի վրա ծայրային ամրակցումների, իսկ 110-ից մինչև 330 կՎ գծերի վրա, բացի դրանցից, մալուխային հորերի մետաղե կառուցվածքների և ենթասնման կետերի համար:

Աղյուսակ N 85

U-220, ՄՆ-3, ՄՆ-4 ՄԱԿՆԻՇՆԵՐԻ ՅՈՒՂԵՐԻ ԵՎ ՊՄՍ ՄԱԿՆԻՇԻ ՄԵԿՈՒՍՉԱՅԻՆ ՀԵՂՈՒԿԻ ՈՐԱԿԻ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՆՈՐՄԵՐ

Յուղի որակի ցուցանիշը	Նոր մտցվող գծի համար		
	U-220, 5ՈԱ	ՄՆ-3, ՄՆ-4	ՊՄՍ
Ծակման լարումն ստանդարտ անոթի մեջ, կՎ, ոչ պակաս	45	45	35
Գազազերծման աստիճանը (լուծված գազ), ոչ ավելի	0,5	0,1	-

Աղյուսակ N 86

ՅՈՒՂԻ ԵՎ ՄԵԿՈՒՍՉԱՅԻՆ ՀԵՂՈՒԿԻ ԴԵԼԵԿՏՐԻԿԱԿԱՆ ԿՈՐՈՒՍՏՆԵՐԻ ԱՆԿՅԱՆ ՏԱՆԳԵՆՍ (100°C-Ի ԴԵՊՔՈՒՄ), %, ՈՉ ԱՎԵԼԻ, ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Լարումը, կՎ		
110	150-220	330
0,5/0,8	0,5/0,8	0,5/-

ԳԼՈՒԽ 71

1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

498. Մեկուսիչների ստուգում: Կատարում են արտաքին զննմամբ:

499. Հաղորդաձողերի միացումների ստուգում: Կատարում են համաձայն Գլուխ 60-ի:

500. Հենասյուների, դրանց ձգալարերի և մետաղաճոպանների հողակցման դիմադրության չափումը: Կատարում են Գլուխ 69-ին համապատասխան:

ԲԱԺԻՆ 8
ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 72

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

501. Սույն բաժինը տարածվում է 6-ից մինչև 500 կՎ անվանական լարման, փոփոխական հոսանքի էլեկտրակայանների մեկուսացման ընտրության վրա:

502. Ապակե կամ ճենապակե մեկուսիչների կամ մեկուսչային կոնստրուկցիաների ընտրությունը պետք է կատարվի ըստ հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարության՝ կախված էլեկտրատեղակայանքի տեղադրման տեղի ԱԱ-ից և դրա անվանական լարումից: Ապակե կամ ճենապակե մեկուսիչների կամ մեկուսչային կոնստրուկցիաների ընտրությունը կարող է կատարվել նաև ըստ պարպման բնութագրերի՝ աղտոտված և խոնավացված վիճակում: Պոլիմերային մեկուսիչների կամ մեկուսչային կոնստրուկցիաների ընտրությունը, կախված էլեկտրատեղակայանքի ԱԱ-ից և անվանական լարումից, պետք է կատարվի ըստ պարպման բնութագրերի՝ աղտոտված և խոնավացված վիճակում:

503. ԱԱ-ի որոշումը պետք է կատարվի՝ կախված աղտոտման աղբյուրների բնութագրերից և մինչև էլեկտրատեղակայանք դրանց հեռավորությունից (սույն բաժնի Աղյուսակներ N 89-104): Այն դեպքերում, երբ սույն բաժնի Աղյուսակներ N 89-104-ի կիրառումն այս կամ այն պատճառով հնարավոր չէ, ԱԱ-ի որոշումը պետք է կատարել ըստ ԱԱՔ-ի: Արդյունաբերական համալիրների մոտակայքում, ինչպես նաև խոշոր արդյունաբերական կազմակերպություններից, ՋԷԿ-երից և բարձր էլեկտրական հաղորդականությամբ խոնավացման աղբյուրներից աղտոտումների վերադրման շրջաններում ԱԱ-ի որոշումը, որպես կանոն, պետք է կատարվի ըստ ԱԱՔ-ի:

504. Ապակե և ճենապակե մեկուսիչների կամ մեկուսչային կոնստրուկցիաների հոսակորստի ուղու երկարությունը L (սմ) պետք է որոշվի

$$L = U \lambda_w k,$$

որտեղ՝

λ_w -ն հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարությունը՝ ըստ Աղյուսակ N 1-ի, սմ/ կՎ,

Ս - ամենամեծ աշխատանքային միջֆազային լարումը, կՎ (ըստ ԳՕՍՏ 721 ստանդարտի),

к - հոսակորստի ուղու երկարության օգտագործման գործակիցը (տես՝ Գլուխ 80):

ԳԼՈՒԽ 73

ՕԳ-Ի ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ

505. Մետաղե և երկաթետոնե հենասյուներով ՕԳ-ի մեկուսիչները պահող շարանի և ցցածողային մեկուսիչների հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարությունը, կախված ԱԱ-ից և անվանական լարումից (ծովի մակարդակից մինչև 1000 մ բարձրության վրա), պետք է ընդունվի ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ի:

Աղյուսակ N 87

ՄԵՏԱՂԵ ԵՎ ԵՐԿԱԹԲԵՏՈՆԵ ՀԵՆԱՍՅՈՒՆԵՐՈՎ ՕԳ-Ի ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐ ՊԱՀՈՂ ՇԱՐԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՑՑԱԶՈՂԱՅԻՆ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ, ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔՎԱԾՔԻ ԱՐՏԱՔԻՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԵՎ ԲԲՍ-Ի ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ՀՈՍԱԿՈՐՍՏԻ ՈՒՂՈՒ ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

Աղտոտման աստիճանը	λ, սմ/ կՎ (ոչ պակաս), անվանական լարման դեպքում, կՎ	
	մինչև 35-ը ներառյալ	110-500
1	1,90	1,60
2	2,35	2,00
3	3,00	2,50
4	3,50	3,10

506. ՕԳ-ի պահող շարանների և ցցածողային մեկուսիչների հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարությունը՝ ծովի մակարդակից 1000 մ-ից ավել բարձրության վրա, պետք է մեծացված լինի սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ում նորմավորվածի համեմատ՝

- 1) 1000-ից մինչև 2000 մ՝ 5%-ով.
- 2) 2000-ից մինչև 3000 մ՝ 10%-ով.
- 3) 3000-ից մինչև 4000 մ՝ 15%-ով:

507. Մեկուսչային հեռավորություններն օդով՝ հենասյուների հոսանատար մասից մինչև հողակցված մասերը, պետք է համապատասխանեն սույն Կանոններին:

508. Մետաղե և երկաթետոնե հենասյուներով ՕԳ-ի կախովի ափսեաձև մեկուսիչների պահող շարաններում և հատուկ կոնստրուկցիայի (V-աձև, L-աձև, λ - աձև,

Y-ածն և այլն) շարանների հաջորդաբար շղթայում մեկուսիչների թիվը պետք է որոշվի հետևյալ բանաձևով՝

$$m = L/L_{\sigma},$$

որտեղ՝ L_{σ} -ն մեկ մեկուսիչի հոսակորստի ուղու երկարությունն է՝ ըստ շահագործման փաստաթղթերի՝ կոնկրետ տիպի մեկուսիչի համար, սմ: Եթե m -ի հաշվարկն ամբողջ թիվ չի տալիս, ապա ընտրում են հաջորդ ամբողջ թիվը:

509. Մետաղե և երկաթետոնե հենասյուններով 6-ից մինչև 35 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի վրա կախովի ափսեածն մեկուսիչների թիվը պահող և ձգիչ շարաններում պետք է որոշվի ըստ սույն գլխի 3-րդ կետի և, անկախ հենասյունների նյութից, պետք է կազմի 2-ից ոչ պակաս՝

1) մետաղե, երկաթետոնե և շարանների հողակցված ամրակապով փայտե հենասյուններով 35-ից մինչև 110 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի վրա ափսեածն մեկուսիչների թիվը՝ բոլոր տեսակի ձգիչ շարաններում, 1-4-րդ ԱԱ-ի շրջաններում, պետք է մեծացնել՝ ըստ սույն գլխի 508-րդ կետի ստացված քանակի համեմատ.

2) մետաղե և երկաթետոնե հենասյուններով 150-ից մինչև 500 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի վրա կախովի ափսեածն մեկուսիչների թիվը՝ ձգիչ շարաններում, որոշում են ըստ սույն գլխի 508-րդ կետի:

510. Փայտե հենասյուններով 35-ից մինչև 220 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի վրա, 1-2-րդ ԱԱ-ի շրջաններում ապակե կամ ճենապակե ափսեածն կախովի մեկուսիչների թիվը՝ մետաղե կամ երկաթետոնե հենասյուններով ՕԳ-ի համար, թույլատրվում է ընդունել 1-ով պակաս: Փայտե հենասյուններով կամ մետաղե և երկաթետոնե հենասյունների վրա փայտե լայնակներով, 6-35 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի վրա, 1-4-րդ ԱԱ-ի շրջաններում մեկուսիչների հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարությունը պետք է լինի 1,5 սմ/ կՎ-ից ոչ պակաս:

511. Մեծ անցումների հենասյունների շարաններում պետք է նախատեսված լինի մեկական լրացուցիչ ափսեածն մեկուսիչ՝ ապակուց կամ ճենապակուց, հենասյան բարձրությունը 50 մ գերազանցելու յուրաքանչյուր 10 մ-ի համար, բնականոն իրականացման մեկուսիչների թվի համեմատ, որը որոշվում է $\lambda_{\omega} = 1,9$ սմ/կՎ-ի դեպքում, միաշղթա շարանների համար 6-ից մինչև 35 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի համար և $\lambda_{\omega} = 1,4$ սմ/կՎ-ի դեպքում՝ 110-ից մինչև 500 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի համար: Ընդ որում, մեկուսիչների թիվն

այդ հենասյունների շարաններում պետք է լինի անցման շրջանում ըստ աղտոտման պայմանների պահանջվող քանակից ոչ պակաս:

512. Ապակե կամ ճենապակե ափսեածն մեկուսիչների շարաններում, որոնք կախված են 100 մ-ից ավելի բարձրության վրա, պետք է նախատեսված լինեն երկու լրացուցիչ մեկուսիչներ՝ բացի սույն գլխի 508-րդ և 511-րդ կետերին համապատասխան որոշվածից:

513. Մեկուսացված հաղորդալարերով ՕԳ-ի մեկուսացման ընտրությունը պետք է կատարվի սույն գլխի 505-512-րդ կետերին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 74

ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐԱՆՔԻ ԵՎ ԲԲՍ-Ի ԱՐՏԱՔԻՆ ԱՊԱԿԵ ԵՎ ՃԵՆԱՊԱԿԵ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ

514. 6-ից մինչև 500 կՎ լարմամբ էլեկտրասաքավորանքի և ԲԲՍ-ի արտաքին ճենապակե մեկուսացման, ինչպես նաև ՓԲՍ-ի ներանցիչների արտաքին մասի հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարությունը, կախված ԱԱ-ից և անվանական լարումներից (ծովի մակարդակից մինչև 1000 մ բարձրության վրա), պետք է ընդունվի ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ի: 1000 մ-ից ավել բարձրության վրա տեղաբաշխված, 6-ից մինչև 220 կՎ լարմամբ էլեկտրասարքվածքի արտաքին մեկուսացման և ԲԲՍ-ի մեկուսիչների հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարությունը պետք է ընդունվի 2000 մ բարձրության վրա՝ ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ի, իսկ 2000 մ-ից մինչև 3000 մ բարձրության վրա՝ նորմավորվածի համեմատ աղտոտման մեկ աստիճանով բարձր:

515. ԲԲՍ-ի մեկուսացումն ընտրելիս, մեկուսչային հեռավորություններն օդով, ԲԲՍ-ի հոսանատար մասերից մինչև հողակցված կոնստրուկցիաները, պետք է համապատասխանեն սույն Կանոնների պահանջներին:

516. ԲԲՍ-ի ձգիչ և պահող շարանների մեջ ափսեածն մեկուսիչների թիվը պետք է որոշել ըստ Գլուխ 76-ի 3-րդ և 4-րդ կետերի, 110-ից մինչև 150 կՎ լարմամբ շարանի յուրաքանչյուր շղթայում ավելացնելով մեկ, 220-ից մինչև 330 կՎ-ի համար՝ երկու մեկուսիչ և 400 կՎ-ից բարձր՝ երեք մեկուսիչ:

517. Սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ի պահանջները բավարարող էլեկտրասարքվածքի բացակայության դեպքում, 3-4-րդ ԱԱ-ի շրջանների համար պետք է կիրառել ավելի

բարձր անվանական լարումների սարքավորում, մեկուսիչներ և ներանցիչներ՝ սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ի բավարարող մեկուսացմամբ:

518. 4-րդ ԱԱ-ն գերազանցող աղտոտման պայմաններով շրջաններում, որպես կանոն, պետք է նախատեսել ՓԲՍ-ի կառուցում:

519. 500 կՎ և, որպես կանոն, 110-ից մինչև 400 կՎ լարմամբ միացությունների մեծ քանակով ԲԲՍ-ները չպետք է տեղաբաշխվեն 3-4-րդ ԱԱ-ի գոտիներում:

520. 110 կՎ և բարձր լարմամբ էլեկտրասարքվածքի արտաքին մեկուսացման և ՓԲՍ-ի մեկուսիչների հոսակորստի ուղու տեսակարար արդյունավետ երկարությունը պետք է լինի 1,2 սմ/կՎ-ից ոչ պակաս՝ 1-ին ԱԱ-ի շրջաններում, և 1,5 սմ/կՎ-ից ոչ պակաս՝ 2-4-րդ ԱԱ-ի շրջաններում:

521. 1-3-րդ ԱԱ-ի շրջաններում պետք է կիրառվեն ՀԲՍԱ և ՀՓԵ՝ մեկուսացմամբ ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ի մեկուսացմամբ արտաքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքեր և լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայաններ: Թույլատրվում է 4-րդ ԱԱ-ի շրջաններում դրանց կիրառումը՝ միայն հատուկ կատարման մեկուսիչներով:

522. Ճկուն և կոշտ արտաքին տեղակայման հոսանահաղորդիչների մեկուսիչները պետք է ընտրվեն ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ի որոշվող հոսակորստի ուղու տեսակարար երկարությամբ. $\lambda_w=1,9$ սմ/կՎ 35 կՎ անվանական լարման՝ 10 կՎ հոսանատարների համար՝ 1-3-րդ ԱԱ-ի շրջաններում. $\lambda_w=3,0$ սմ/կՎ 10 կՎ հոսանահաղորդիչների համար 4-րդ ԱԱ-ի շրջաններում. $\lambda_w=2,0$ սմ/կՎ 35 կՎ անվանական լարման՝ 13,8-24 կՎ հոսանահաղորդիչների համար՝ 1-4-րդ ԱԱ-ի շրջաններում:

ԳԼՈՒԽ 75

ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՊԱՐՊՄԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻ

523. 6-ից մինչև 500 կՎ լարմամբ ՕԳ-ի շարանները, 6-ից մինչև 500 կՎ ԲԲՍ-ի էլեկտրասարքվածքի արտաքին մեկուսացումը և մեկուսիչները, աղտոտված և խոնավացած վիճակում, պետք է ունենան սույն բաժնի Աղյուսակ N 88-ում նշված նորմերից ոչ պակաս արդյունաբերական հաճախականության 50%-անոց պարպման լարումներ: Աղտոտման շերտի տեսակարար մակերևույթային հաղորդականությունը պետք է ընդունվի (առնվազն)՝ 1-ին ԱԱ-ի համար՝ 5 մկՍմ, 2-րդ ԱԱ-ի համար՝ 10 մկՍմ, 3-րդ ԱԱ-ի համար՝ 20 մկՍմ, 4-րդ ԱԱ-ի համար՝ 30 մկՍմ:

6-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ՕԳ-Ի ՇԱՐԱՆՆԵՐԻ, 6-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԲԲՍ-Ի ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔՎԱԾՔԻ ԱՐՏԱՔԻՆ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԵՎ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ 50%-ԱՆՈՑ ՊԱՐՊՄԱՆ ԼԱՐՈՒՄՆԵՐ՝ ԱՂՏՈՏՎԱԾ ԵՎ ԽՈՆԱՎԱՑՎԱԾ ՎԻՃԱԿՈՒՄ

Էլեկտրատեղակայանքի անվանական լարումը, կՎ	50%-անոց պարաման լարումները, կՎ (գործող արժեքներ)
6	8
10	13
35	42
110	110
150	50
220	220
330	315
400	375
500	460

ԳԼՈՒԽ 76

ԱՂՏՈՏՄԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԻ ՈՐՈՇՈՒՄ

524. Այն շրջանները, որոնք չեն ընկնում աղտոտման արդյունաբերական աղբյուրների ազդեցության գոտու մեջ (անտառներ, մարգագետիններ), կարող է կիրառվել հոսակորստի ուղու ավելի փոքր տեսակարար արդյունավետ երկարություն ունեցող մեկուսացում, քան նորմավորված է սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ում՝ 1-ին ԱԱ-ի համար:

525. 1-ին ԱԱ-ի շրջաններին պատկանում են այն տարածքները, որոնք չեն ընկնում արդյունաբերական և բնական աղտոտման աղբյուրների գոտու մեջ (ճահիճներ, բարձր լեռնային շրջաններ, գյուղատնտեսական շրջաններ):

526. Արդյունաբերական շրջաններում, հիմնավորող տվյալների առկայության դեպքում, կարող է կիրառվել հոսակորստի ուղու ավելի մեծ տեսակարար արդյունավետ երկարությամբ մեկուսացում, քան սույն բաժնի Աղյուսակ N 87-ում նորմավորվածը՝ 4-րդ ԱԱ-ի համար:

527. Աղտոտվածության աստիճանն արդյունաբերական կազմակերպությունների մոտակայքում, պետք է որոշվի ըստ սույն բաժնի Աղյուսակներ N 89-98-ի՝ կախված թողարկվող արտադրանքի տեսակից ու հաշվարկային ծավալից և մինչև աղտոտումների աղբյուր եղած հեռավորությունից: Արդյունաբերական

կազմակերպության կողմից թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը որոշվում է արտադրանքի բոլոր տեսակները գումարելով: Գործող կամ կառուցվող կազմակերպության տարածքների գոտում ԱԱ-ն պետք է որոշվի ըստ արտադրանքի տարեկան ամենամեծ ծավալի՝ հաշվի առնելով կազմակերպության զարգացման հեռանկարային ծրագիրը (10 տարվանից ոչ ավել):

528. Աղտոտման աստիճանը՝ ՋԷԿ-երի և արդյունաբերական կաթսայատների մերձակայքում պետք է որոշվի ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 99-ի՝ կախված վառելիքի տեսակից, կայանի հզորությունից և ծխատար խողովակների բարձրությունից:

529. Հեռավորությունները, ըստ սույն բաժնի Աղյուսակներ N 89-99-ի հաշվարկելիս, աղտոտման սահման է կորը, որը պարուրում է դեպի մթնոլորտ արտանետումների բոլոր տեղերը՝ տվյալ կազմակերպությունում (ՋԷԿ):

530. Թողարկվող արտադրանքի ծավալը և ՋԷԿ-ի հզորությունը, սույն բաժնի Աղյուսակներ N 89-99-ում նշվածների համեմատ գերազանցելու դեպքում, պետք է ԱԱ-ն մեծացնել առնվազն մեկ աստիճանով:

531. Մեկ կազմակերպությունում աղտոտման մի քանի աղբյուրների (արտադրամասերի) առկայության դեպքում թողարկվող արտադրանքի ծավալը որոշվում է առանձին արտադրամասերի արտադրանքի ծավալների գումարումով: Եթե առանձին արտադրությունների (արտադրամասերի) աղտոտող նյութերի արտանետումների աղբյուրը կազմակերպության արտանետման մյուս աղբյուրներից հեռու է 1000 մ-ից ավել, արտադրանքի տարեկան ծավալը պետք է որոշվի այդ արտադրությունների և կազմակերպության մնացած մասի համար առանձին: Այդ դեպքում հաշվարկային ԱԱ-ն պետք է որոշվի սույն գլխի 539-րդ կետի համաձայն:

532. Եթե մեկ արդյունաբերական կազմակերպությունում թողարկվում է արդյունաբերության մի քանի ճյուղերի (կամ ենթաճյուղերի) արտադրանք՝ նշված սույն բաժնի Աղյուսակներ N 89-98-ում, ապա ԱԱ-ն պետք է որոշել սույն գլխի 539-րդ կետի համաձայն:

ԱԱ՝ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ

Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/տարի	ԱԱ-ն աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ							
	մինչև 500	500-ից մինչև 1000	1000-ից մինչև 1500	1500-ից մինչև 2000	2000-ից մինչև 2500	2500-ից մինչև 3000	3000-ից մինչև 5000	5000-ից
Մինչև 10	1	1	1	1	1	1	1	1
10-ից մինչև 500	2	1	1	1	1	1	1	1
500-ից մինչև 1500	3	2	1	1	1	1	1	1
1500-ից մինչև 2500	3	3	2	1	1	1	1	1
2500-ից մինչև 3500	4	3	3	2	2	1	1	1
3500-ից մինչև 5000	4	4	3	3	3	2	2	1

533. Տվյալ ԱԱ-ով գոտու սահմանները պետք է ճշգրտել քամիների փնջագրի հաշվառմամբ, ըստ հետևյալ բանաձևի՝

$$S = S_0 \times W/W_0,$$

որտեղ՝

S - աղտոտման աղբյուրի սահմանից մինչև տվյալ ԱԱ-ով շրջան հեռավորությունը՝ ճշգրտված քամիների փնջագրի հաշվառմամբ, մ,

S₀ - նորմավորված հեռավորությունը՝ աղտոտման աղբյուրի սահմանից մինչև տվյալ ԱԱ-ով շրջանի սահմանը, քամիների շրջանային փնջի դեպքում, մ,

W₀ - մեկ հորիզոնամասի քամիների կրկնելիությունը՝ քամիների շրջանային փնջի դեպքում, %,

W - դիտարկվող հորիզոնամասի քամիների միջին տարեկան կրկնելիությունը, %:

S/S₀ արժեքները պետք է սահմանափակվեն 0,5 ≤ S/S₀ ≤ 2 սահմաններով:

534. Աղտոտվածության աստիճանը՝ փոշեանջատ նյութերի թափոնակույտերի, պահեստային շենքերի և կառույցների, կոյուղիների մաքրման կառույցների մերձակայքում պետք է որոշել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 100-ի:

535. Աղտոտվածության աստիճանը ձմռանը՝ քիմիական հակասառցակեղևային միջոցառումների կիրառմամբ ավտոճանապարհների մերձակայքում պետք է որոշել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 101-ի:

536. Աղտոտվածության աստիճանը՝ ծովերի, աղակալված լճերի և ջրամբարների մերձափնյա գոտում պետք է որոշվի ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 92-ի՝ կախված ջրի

աղիության աստիճանից և մինչև ջրափնյա գիծ հեռավորությունից: Ջրի հաշվարկային աղիությունը որոշվում է ըստ ջրագիտական քարտեզների՝ որպես ջրի մակերևութային շերտի աղիության առավելագույն արժեք, մինչև ջրատարածության 10 կմ խորության գոտու մեջ: Աղակալված ջրամբարների մակերեսից վեր աղտոտվածության աստիճանը պետք է ընդունել մեկ աստիճանով ավելի բարձր, քան սույն բաժնի Աղյուսակ N 102-ում՝ մինչև 0,1 կմ գոտու համար:

537. Ծովի կողմից քամու ենթարկված շրջաններում (պարբերականությունը՝ 10 տարվա ընթացքում մեկ անգամից ոչ պակաս) հեռավորությունը ջրափնյա գծից, որոնք նշված են սույն բաժնի Աղյուսակ N 102-ում, պետք է մեծացնել 3 անգամ: 1000-ից մինչև 10000 մ² մակերեսով ջրամբարների համար թույլատրվում է ԱԱ-ն իջեցնել մեկ աստիճանով՝ սույն բաժնի Աղյուսակ N 102-ի տվյալների համեմատ:

538. Ջրահովարանների կամ ցողիչ ավազանների մոտակայքում աղտոտվածության աստիճանը պետք է որոշվի ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 103-ի՝ շրջապատուային ջրի 1000 մկՍմ/սմ-ից ոչ փոքր տեսակարար հաղորդականության դեպքում և ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 104-ի՝ 1000-ից մինչև 3000 մկՍմ/սմ տեսակարար հաղորդականության դեպքում:

539. Երկու անկախ աղբյուրների աղտոտումների վերադրման գոտում, որոշված քամիների փնջագրի հաշվառմամբ՝ ըստ սույն գլխի 533-րդ կետի, հաշվարկային ԱԱ-ն պետք է որոշել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 105-ի՝ անկախ արդյունաբերական կամ բնական աղտոտման տեսակից:

ԱԱ՝ ՆԱՎԹԱՄՇԱԿՄԱՆ ԵՎ ՆԱՎԹԱՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ					
		մինչև 500	500-ից մինչև 1000	1000-ից մինչև 1500	1500-ից մինչև 2000	2000-ից մինչև 3500	3500-ից
Նավթամշակման կազմակերպություններ	մինչև 1000	1	1	1	1	1	1
	1000-ից մինչև 5000	2	1	1	1	1	1
	5000-ից մինչև 9000	3	2	1	1	1	1
	9000-ից մինչև 18000	3	3	2	1	1	1
Նավթաքիմիական կազմակերպություններ և կոմբինատներ	մինչև 5000	3	2	1	1	1	1
	5000-ից մինչև 10000	3	3	2	1	1	1
	10000-ից մինչև 15000	4	3	3	2	1	1
	15000-ից մինչև 20000	4	4	3	3	2	1
Սինթետիկ կաուչուկի կազմակերպություններ	մինչև 50	1	1	1	1	1	1
	50-ից մինչև 150	2	1	1	1	1	1
	150-ից մինչև 500	3	2	1	1	1	1
	500-ից մինչև 1000	3	3	2	1	1	1
Ռետինատեխնիկական իրերի կազմակերպություններ	մինչև 100	1	1	1	1	1	1
	100-ից մինչև 300	2	1	1	1	1	1

**ԱԱ՝ ԳԱԶԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՆԱՎԹԱՅԻՆ ԳԱԶԻ ՎԵՐԱՄՇԱԿՄԱՆ
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ**

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ		
		մինչև 500	500-ից մինչև 1000	1000-ից
Գազի արտադրություն	անկախ ծավալից	2	1	1
Նավթային գազի վերամշակում	անկախ ծավալից	3	2	1

**ԱԱ՝ ԹԱՂԱՆԹԱՆՅՈՒԹԻ ԵՎ ԹՂԹԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ**

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ			
		մինչև 500	500-ից մինչև 1000	1000-ից մինչև 1500	1500- ից
Ցեյուլոզի և կիսացեյուլոզի արտադրություն	մինչև 75	1	1	1	1
	75-ից մինչև 150	2	1	1	1
	150-ից մինչև 500	3	2	1	1
	500-ից մինչև 1000	4	3	2	1
Թղթի արտադրություն	անկախ ծավալից	1	1	1	1

ԱԱ՝ ՄԵՎ ՄԵՏԱՂՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/ տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ					
		մինչև 500	500-ից մինչև 1000	1000-ից մինչև 1500	1500-ից մինչև 2000	2000-ից մինչև 3500	3500-ից
Թուջի և պողպատի հալում	մինչև 1500	2	1	1	1	1	1
	1500-ից մինչև 7500	2	2	2	1	1	1
	7500-ից մինչև 12000	3	2	2	2	1	1
Լեռնահարստացուցիչ կոմբինատներ	մինչև 2000	1	1	1	1	1	1
	2000-ից մինչև 5500	2	1	1	1	1	1
	5500-ից մինչև 10000	3	2	1	1	1	1
	10000-ից մինչև 13000	3	3	2	1	1	1
Կոքսաքիմիական արտադրություն	մինչև 5000	2	2	2	2	2	1
	5000-ից մինչև 12000	3	2	2	2	2	1
Ֆեռոհամաձուլվածքներ	մինչև 500	1	1	1	1	1	1
	500-ից մինչև 700	2	2	1	1	1	1
	500-ից մինչև 1000	3	3	2	1	1	1
Մագնեզիտային իրերի արտադրություն	անկախ ծավալից	3	2	2	2	1	1
Թուջի և պողպատի գլոցվածք և մշակում	անկախ ծավալից	2	1	1	1	1	1

ԱԱ՝ ԳՈՒՆԱՎՈՐ ՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻԱՅԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ						
		մինչև 50	500-ից մինչև 100	1000-ից մինչև 150	1500-ից մինչև 200	2000-ից մինչև 250	2500-ից մինչև 350	3500-ից
Ալյումինի արտադրություն	մինչև 10	1	1	1	1	1	1	1
	100-ից մինչև 500	2	2	1	1	1	1	1
	500-ից մինչև 1000	3	2	2	2	1	1	1
	1000-ից մինչև 2000	3	3	3	2	2	1	1
Նիկելի արտադրություն	1-ից մինչև 5	1	1	1	1	1	1	1
	5-ից մինչև 25	2	2	1	1	1	1	1
	25-ից մինչև 1000	3	2	2	1	1	1	1
Հազվագյուտ մետաղների արտադրություն	անկախ ծավալից	4	4	3	3	2	2	1
Ցինկի արտադրություն	անկախ ծավալից	3	2	1	1	1	1	1
Գունավոր մետաղների արտադրություն և մշակում	անկախ ծավալից	2	1	1	1	1	1	1

ԱԱ՝ ՇԻՆԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄՈՏԱԿԱՅՔՈՒՄ

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ						
		մինչև 25	250-ից մինչև 50	500-ից մինչև 100	1000-ից մինչև 150	1500-ից մինչև 200	2000-ից մինչև 300	3000-ից
Ցեմենտի արտադրություն	Մինչև 10	1	1	1	1	1	1	1
	100-ից մինչև 500	2	2	1	1	1	1	1
	500-ից մինչև 1500	3	3	2	1	1	1	1
	1500-ից մինչև 2500	3	3	3	2	1	1	1
	2500-ից մինչև 3500	4	4	3	3	2	1	1
	3500-ից	4	4	4	3	3	3	1
Ասբեստի և այլ արտադրություն	անկախ ծավալից	3	2	1	1	1	1	1
Բետոնե իրերի և այլ արտադրություն	անկախ ծավալից	2	1	1	1	1	1	1

**ԱԱ՝ ՄԵՔԵՆԱՇԻՆԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ
ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ**

Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ	
	մինչև 50	500-ից
անկախ ծավալից	2	1

**ԱԱ՝ ԹԵԹԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ**

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/ տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ		
		մինչև 25	250-ից մինչև 50	500-ից
Գործվածքների մշակում	անկախ ծավալից	3	2	1
Արհեստական կաշիների և թաղանթային նյութերի արտադրություն	անկախ ծավալից	2	1	1

**ԱԱ՝ ՀԱՆՔԱՔԱՐԻ ԵՎ ՈՉ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՆԱԾՈՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՀԱՆՄԱՆ
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ**

(Ածխի մասով տարածվում է կոնաձև թափոնակույտերի մերձակայքում՝ ըստ ԱԱ-ի
որոշման)

Ենթաճյուղը	Թողարկվող արտադրանքի հաշվարկային ծավալը, հազ. տոննա/տարի	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ		
		մինչև 250	250-ից մինչև 500	500-ից
Երկաթահանք և այլ	անկախ ծավալից	3	2	1
Ածուխ	անկախ ծավալից	2	1	1

ԱԱ՝ ՋԷԿ-ԵՐԻ ԵՎ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ԿԱԹՍԱՅԱՏՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ

Վառելիքի տեսակը	Հզորությունը, ՄՎտ	Ծխախողովակների բարձրությունը, մ	ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ					
			մինչև 250	250-ից մինչև 500	500-ից մինչև 1000	1000-ից մինչև 1500	1500-ից մինչև 3000	3000-ից
ՋԷԿ և կաթսայատներ 30%-ից պակաս մոխրայնության ածխի, մազուփի և գազի վրա	անկախ հզորությունից	ցանկացած	1	1	1	1	1	1
ՋԷԿ և կաթսայատներ 30%-ից ավելի մոխրայնության ածխի վրա	մինչև 1000	ցանկացած	1	1	1	1	1	1
	1000-ից մինչև 4000	մինչև 180	2	2	2	1	1	1
		180-ից	2	2	1	1	1	1
ՋԷԿ և կաթսայատներ թերթաքարերի վրա	մինչև 500	ցանկացած	3	2	2	2	1	1
	500-ից մինչև 2000	մինչև 180	4	3	2	2	2	1
		180-ից	3	3	2	2	2	1

ԱԱ՝ ՓՈՇԻ ԲԱՐՁՐԱՅՆՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԼՅԱԿՈՒՅՏԵՐԻ, ՊԱՀԵՍՏԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ, ԿՈՅՈՒՂԱՄԱՔՐՄԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ

(մոխրաթափոնակույտեր, աղբաթափոնակույտեր, խարամաթափոնակույտեր, խոշոր արդյունաբերական աղբակույտեր, աղբի այրման կազմակերպություններ, փոշի բարձրացնող նյութերի պահեստներ և սորամբարձիչներ, հանքային պարարտանյութերի և թունաքիմիակատներ պահելու պահեստներ, հիդրոհորեր և հարստացուցիչ ֆաբրիկաներ, մաքրման կայաններ և այլ կոյուղամաքրման կառույց

ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ		
մինչև 200	200-ից մինչև 600	600-ից
3	2	1

ԱԱ՝ ՁՄՌԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ ՀԱԿԱՍԱՌՑԱԿԵՂԵՎԱՅԻՆ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԻՆՏԵՆՍԻՎ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՄԲ ԱՎՏՈՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐԻ ՄԵՐՁԱԿԱՅՔՈՒՄ

ԱԱ-ն՝ աղտոտման աղբյուրից հեռավորության դեպքում, մ		
Մինչև 25	25-ից մինչև 100	100-ից
3	2	1

ԱԱ՝ 10000 մ²-ԻՑ ՄԵԾ ՄԱԿԵՐԵՍՈՎ ԼՃԵՐԻ ՄԵՐՁԱՓՆՅԱ ԳՈՏՈՒ ՄՈՏ

Ջրամբարի տեսակը	Ջրի հաշվարկային աղիությունը, գ/լ	Հեռավորությունը ափային գծից, կմ	ԱԱ
չաղակալված	մինչև	մինչև 0,	1
թույլ աղակալված	2-ից մինչև 1	մինչև 0,	2
		0,1-ից մինչև 1,	1
միջին աղակալված	10-ից մինչև 2	մինչև 0,	3
		0,1-ից մինչև 1,	2
		0,1-ից մինչև 5	1
ուժեղ աղակալված	20-ից մինչև 4	մինչև 1,	3
		1,0-ից մինչև 5,	2
		5,0-ից մինչև 10,	1

ԱԱ՝ ՇՐՋԱՊՏՈՒՏԱՅԻՆ ՋՐԻ 1000 ՄԿՍՄ/ՍՄ-ԻՑ ՓՈՔՐ ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ ՀԱՂՈՐԴԱԿԱՆՈՒԹՅԱՄԲ ՋՐԱՀՈՎԱՐԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՑՈՂԻՉ ԱՎԱԶԱՆՆԵՐԻ ՄՈՏԱԿԱՅՔՈՒՄ

Շրջանի ԱԱ-ն	Հեռավորությունը ջրահովարաններից (ցողիչ ավազաններից), մ	
	մինչև 15	150-ից
1	2	1
2	3	2
3	4	3
4	4	4

**ԱԱ՝ ՇՐՋԱՊՏՈՒՏԱՅԻՆ ՋՐԻ 1000 ՄԿՍՄ/ՍՄ-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 3000 ՄԿՍՄ/ՍՄ
ՏԵՍԱԿԱՐԱՐ ՀԱՂՈՐԴԱԿԱՆՈՒԹՅԱՄԲ ՋՐԱՀՈՎԱՐԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՑՈՂԻՉ
ԱՎԱԶԱՆՆԵՐԻ ՄՈՏԱԿԱՅՔՈՒՄ**

Շրջանի ԱԱ-ն	Հեռավորությունը ջրահովարաններից (ցողիչ ավազաններից), մ		
	մինչև 150	150-ից մինչև 600	600-ից
1	2	2	1
2	3	3	2
3	4	4	3
4	4	4	4

**ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ԱԱ՝ ԵՐԿՈՒ ԱՆԿԱՆ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐԻՑ ԱՂՏՈՏՈՒՄՆԵՐԻ
ՎԵՐԱԴՐՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ**

ԱԱ-ն՝ առաջին աղբյուրից	Հաշվարկային ԱԱ-ն՝ երկու երկրորդ աղբյուրից՝ աղտոտման աստիճանի դեպքում		
	2	3	4
2	2	3	4
3	3	4	4
4	4	4	4

ԳԼՈՒԽ 79

**ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵԿՈՒՍՉԱՅԻՆ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ (ԱՊԱԿԵ ԵՎ
ՃԵՆԱՊԱԿԵ) ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԻՊԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ**

541. Միատեսակ մեկուսիչներից կազմված մեկուսչային կոնստրուկցիաների օգտագործման K գործակիցը պետք է որոշել որպես՝

$$k = k_0 \times k_y,$$

որտեղ՝

k_0 - մեկուսչի օգտագործման գործակիցը,

k_y - զուգահեռ կամ հաջորդական զուգահեռ ճյուղերի բաղադրյալ կոնստրուկցիայի օգտագործման գործակիցը:

542. Մեկուսչային մասի թույլ տարածված ստորին մակերևույթով կախովի ափսեածն մեկուսիչների k_0 օգտագործման գործակիցը, ըստ ԳՕՍՏ 27661 ստանդարտի, պետք է

որոշել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 106-ի՝ կախված մեկուսչի հոսակորստի ուղու L_0 երկարության և դրա ափսեի D տրամագծի հարաբերությունից:

543. Հատուկ կատարման, ուժեղ տարածված մակերևույթով կախովի ափսեածն մեկուսիչների k_0 օգտագործման գործակիցը պետք է որոշել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 107-ի:

544. Թույլ տարածված մակերևույթով ցցածողային մեկուսիչների (գծային, հենարանային) k_0 օգտագործման գործակիցները պետք է ընդունվեն 1,0-ին հավասար, ուժեղ տարածված մակերևույթով՝ 1,1-ի:

545. Արտաքին տեղակայման էլեկտրասարքվածքի արտաքին մեկուսացման օգտագործման k_0 գործակիցները, որոնք իրագործված են միակի մեկուսչային կոնստրուկցիայի տեսքով, այդ թվում՝ արտաքին տեղակայման հենարանային մեկուսիչների տեսքով՝ մինչև 110 կՎ անվանական լարման համար, ինչպես նաև 110 կՎ լարման կախովի ձողածն մեկուսիչների համար, պետք է որոշել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 108-ի՝ կախված մեկուսչի հոսակորստի ուղու կամ մեկուսչային կոնստրուկցիայի հոսակորստի ուղու L_0 երկարության և դրանց մեկուսչային մասի հ երկարության հարաբերությունից:

546. Միատեսակ մեկուսիչներից կազմված միաշղթա շարանների և միայնակ հենարանային սյուների օգտագործման k_4 գործակիցը պետք է ընդունել 1,0-ին հավասար:

547. Զուգահեռ ճյուղերով (առանց միջակապերի) բաղադրյալ կոնստրուկցիաների օգտագործման գործակիցները, որոնք կազմված են միատիպ տարրերից (երկշղթա և բազմաշղթա պահող և ձգիչ շարանների, երկկանգնակ և բազմականգնակ սյուների), պետք է որոշել ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 109-ի:

548. Միաշղթա ճյուղերով V-ածն և L-ածն շարանների օգտագործման k_4 գործակիցները պետք է ընդունել 1,0-ին հավասար:

549. Հաջորդական-զուգահեռ ճյուղերով բաղադրյալ կոնստրուկցիաների օգտագործման k_4 գործակիցները՝ կազմված մեկ տիպի մեկուսիչներից (V կամ L տեսակի շարանների, ըստ բարձրության զուգահեռ ճյուղերի տարբեր թվերով հենարանային սյուների, ինչպես նաև ենթակայանային առձգիչով ապարատների), պետք է ընդունել 1,1-ին հավասար:

550. k_{01} և k_{02} օգտագործման գործակիցներով, տարբեր տիպի մեկուսիչներից կազմված միաշղթա շարանների և միակի հենարանային սյուների օգտագործման k_0 գործակիցները պետք է որոշվեն հետևյալ բանաձևով՝

$$k = L_1 + L_2 / (L_1 / k_{01} + L_2 / k_{02})$$

որտեղ՝ L_1 և L_2 -ը կոնստրուկցիայի հատվածների համապատասխան տիպի մեկուսիչներից կոնստրուկցիայի հատվածների հոսակորստի ուղու երկարությունն են: Նման ձևով պետք է որոշվի k_0 մեծությունը՝ նշված տեսքի կոնստրուկցիայի համար՝ երկուսից մեծ թվով տարբեր տիպի մեկուսիչների դեպքում:

Աղյուսակ N 106

ՄԵԿՈՒՍԻՉ ՄԱՍԻ ԹՈՒՅԼ ՏԱՐԱԾՎԱԾ ՍՏՈՐԻՆ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹՈՎ ԿԱՆՈՎԻ ԱՓՍԵԱՁԵՎ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ K_0 ԳՈՐԾԱԿԻՑ

L_v/D	K_0
0,90-ից մինչև 1,05 ներառյալ	1,00
1,05-ից մինչև 1,10 ներառյալ	1,05
1,10-ից մինչև 1,20 ներառյալ	1,10
1,20-ից մինչև 1,30 ներառյալ	1,15
1,30-ից մինչև 1,40 ներառյալ	1,20

Աղյուսակ N 107

ՀԱՏՈՒԿ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ԿԱՆՈՎԻ ԱՓՍԵԱՁԵՎ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ k_0 ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ

Մեկուսիչի փոխդասավորությունը	k_0
Երկթև	1,20
Ստորին մակերևույթի վրա կողի մեծացված թռիչքով	1,25
Աերոդինամիկական պրոֆիլի (կոնական կիսագնդային)	1,0
Չանգակաձև, ներքին հարթ և արտաքին կողավոր մակերևույթներով	1,15

**ՄԻԱՅՆԱԿ ՄԵԿՈՒՄԻՉ ՍՅՈՒՆԵՐԻ, ՀԵՆԱՐԱՆԱՅԻՆ ԵՎ ԿԱԽՈՎԻ ՁՈՂԱՁԵՎ
ՄԵԿՈՒՄԻՉՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ**

L_ս/Հ	2,5-ից պակաս	2,5-3,00	3,01-3,30	3,31-3,50	3,51-3,71	3,71-4,00
K_ս	1,0	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30

**ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՁՈՒԳԱՀԵՌ ԾՅՈՒՂԵՐՈՎ (ԱՌԱՆՑ ՄԻՋԱԿԱՊԵՐԻ) ԲԱՂԱԴՐՅԱԼ
ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ**

Ձուգահեռ ճյուղերի քանակը	1	2	3-5
K_ս	1,0	1,05	1,10

551. Աղտոտման տարբեր տեսակներով շրջանների համար կախովի մեկուսիչների փոխդասավորությունը պետք է ընտրվի ըստ սույն բաժնի Աղյուսակ N 110-ի:

ՉԱՆԱԶԱՆ ՏԵՍՔԻ ԿԱԽՈՎԻ ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՀԱՆՁՆԱՐԱՐԵԼԻ ԲՆԱԳԱՎԱՌՆԵՐ

Մեկուսչի տեսքը	Աղտոտման շրջանների բնութագիրը
Ափսեաձև, կողավոր ստորին մակերևույթով ($L_0/D \leq 1,4$)	1-2-րդ ԱԱ-ի շրջաններ՝ աղտոտման ցանկացած տեսակների դեպքում
Ափսեաձև հարթ կիսագնդային, ափսեաձև հարթ կոնական	1-2-րդ ԱԱ-ի շրջաններ՝ աղտոտման ցանկացած տեսակների դեպքում, աղակալված հողերով և 3-րդ ԱԱ-ն չգերազանցող արդյունաբերական աղտոտման շրջաններ
Ափսեաձև ճենապակե	4-րդ ԱԱ-ի շրջաններ՝ ցեմենտի և թերթաքարեր վերամշակող կազմակերպությունների, սև մետալուրգիայի, կալիումական պարարտանյութերի արտադրության, ֆոսֆատների, ալյումին և էլեկտրոդներ արտադրող կազմակերպությունների առկայության դեպքում, մերձակայքում
Ձողաձև, ճենապակե բնականոն կատարման ($L_0/D \leq 2,5$)	1-ին ԱԱ-ի շրջաններ, այդ թվում՝ ՕԳ-ի դժվարամատչելի ուղեգծերով
Ափսեաձև երկթև	աղակալված հողերով և արդյունաբերական աղտոտվածությամբ շրջաններ (2-4-րդ ԱԱ)
Ափսեաձև ստորին մակերևույթի վրա ուժեղ դուրս ցցված կողով ($L_0/h \leq 1,4$)	ծովերի և աղի լճերի ափերը (2-4-րդ ԱԱ)
Հատուկ կատարման ձողաձև ճենապակե ($L_0/h \leq 2,5$)	2-4-րդ ԱԱ-ի շրջաններ, աղտոտման ցանկացած տեսակի դեպքում, ՕԳ-ի դժվարամատչելի ուղեգծերով շրջաններ (2-3-րդ ԱԱ)
Ձողաձև պոլիմերային բնականոն կատարման	1-2-րդ ԱԱ-ի շրջաններ, աղտոտման ցանկացած տեսակի դեպքում, այդ թվում՝ ՕԳ-ի դժվարամատչելի ուղեգծերով շրջաններ
Ձողաձև պոլիմերային հատուկ կատարման	2-3-րդ ԱԱ-ի շրջաններ, աղտոտման ցանկացած տեսակի դեպքում, այդ թվում՝ ՕԳ-ի դժվարամատչելի ուղեգծերով շրջաններ
D -ն ափսեաձև մեկուսչի տրամագիծն է, սմ, n -ը ձողաձև մեկուսչի մեկուսչային մասի բարձրությունն է, սմ, L ₀ -ն հոսակորստի ուղու երկարությունն է, սմ:	

ԲԱԺԻՆ 9

**ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐՈՎ ՍԱՀՄԱՆՎԱԾ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄՆ
ԱՊԱՀՈՎՈՂ ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԱԿՏԵՐԻ
Ց Ա Ն Կ**

Ստանդարտի նշագիրը	Պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ սահմանող ստանդարտի անվանումը
ԳՕՍՍ 9.602-2016	Քայքայումից և հնեցումից պաշտպանության ստանդարտների համակարգ. Ստորգետնյա կառույցներ. Քայքայումից պաշտպանության ընդհանուր պահանջներ
ԳՕՍՍ 12.1.030-81	Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. էլեկտրաանվտանգություն. Պաշտպանական հողակցում, զրոյացում
ԳՕՍՍ 12.1.038-82	Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ: էլեկտրաանվտանգություն: Հպման լարման և հոսանքների սահմանային թույլատրելի մակարդակները
ԳՕՍՍ 667-73	Թթու ծծմբական կուտակչային. Տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՍ 721-77	էլեկտրամատակարարման համակարգ, էլեկտրական էներգիայի ցանցեր, աղբյուրներ, փոխակերպիչներ և ընդունիչներ
ԳՕՍՍ 839-2019	Չմեկուսացված հաղորդալարեր էլեկտրահաղորդման օդային գծերի համար: Տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՍ 981-75	Նավթային յուղեր. Թթվեցման նկատմամբ կայունության որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 1547-84	Յուղեր և քսուլներ. Ջրի առկայության որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 5985-2022	Նավթամթերք. Թթվայնություն և թթվայնության թվի որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 6307-75	Նավթամթերք. Ջրում լուծվող թթուների և հիմքերի առկայության որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 6370-2018	Նավթ, նավթամթերքներ և հավելանյութեր: Մեխանիկական խառնուրդների որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 6709-72	Ջուր թորած. Տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՍ 7822-75	Նավթային յուղեր. Լուծված ջրի որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 10434-82	Միացումներ հպումային էլեկտրական. Դասակարգում. Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ
ԳՕՍՍ 17216-2001	Արդյունաբերական մաքրություն. Հեղուկների մաքրության դասեր
ԳՕՍՍ 20287-91	Նավթամթերք. Հոսունության և պնդացման ջերմաստիճանների որոշման մեթոդներ
ԳՕՍՍ 22782.0-81	Պայթապաշտպանված էլեկտրասարքավորանք: Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ
ԳՕՍՍ 27661-2017	Մեկուսիչներ գծային կախովի ափսեածն. Տիպերը, պարամետրերը և չափերը
ԳՕՍՍ 30030-93 (ՄԷԿ 742)	Տրանսֆորմատորներ բաժանիչ և անվտանգ բաժանիչ տրանսֆորմատորներ. Տեխնիկական պահանջներ
ԳՕՍՍ 31260	Հաղորդիչների նույնականացումն ըստ գույնի կամ թվերի նշագրերի
ՎՍՆ-59-88	Բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրասարքվածք. Նախագծման նորմեր

Ստանդարտի նշագիրը	Պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ սահմանող ստանդարտի անվանումը
ԳՕՍՍ 9.602-89	Քայքայումից և հնեցումից պաշտպանության ստանդարտների համակարգ. Ստորգետնյա կառույցներ. Քայքայումից պաշտպանության ընդհանուր պահանջներ
ԳՕՍՍ 12.1.030-81	Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. էլեկտրաանվտանգություն. Պաշտպանական հողակցում, զրոյացում
ԳՕՍՍ 12.1.038-82	Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ: էլեկտրաանվտանգություն: Հպման լարման և հոսանքների սահմանային թույլատրելի մակարդակները
ԳՕՍՍ 667-73	Թթու ծծմբական կուտակչային. Տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՍ 721-77	էլեկտրամատակարարման համակարգ, էլեկտրական էներգիայի ցանցեր, աղբյուրներ, փոխակերպիչներ և ընդունիչներ
ԳՕՍՍ 839-80	Չմեկուսացված հաղորդալարեր էլեկտրահաղորդման օդային գծերի համար: Տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՍ 981-75	Նավթային յուղեր. Թթվեցման նկատմամբ կայունության որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 1547-84	Յուղեր և քսուլներ. Ջրի առկայության որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 5985-79	Նավթամթերք. Թթվայնություն և թթվայնության թվի որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 6307-75	Նավթամթերք. Ջրում լուծվող թթուների և հիմքերի առկայության որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 6370-83	Նավթ, նավթամթերքներ և հավելանյութեր: Մեխանիկական խառնուրդների որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 6709-72	Ջուր թորած. Տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՍ 7822-75	Նավթային յուղեր. Լուծված ջրի որոշման մեթոդ
ԳՕՍՍ 10434-82	Միացումներ հպումային էլեկտրական. Դասակարգում. Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ
ԳՕՍՍ 32144-2013-97	էլեկտրական էներգիա. Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն. էլեկտրամատակարարման համակարգերում էներգիայի ընդհանուր նշանակման որակի նորմեր
ԳՕՍՍ 17216-71	Արդյունաբերական մաքրություն. Հեղուկների մաքրության դասեր
ԳՕՍՍ 20287-91	Նավթամթերք. Հոսունության և պնդացման ջերմաստիճանների որոշման մեթոդներ
ԳՕՍՍ 22782.0-81	Պայթապաշտպանված էլեկտրասարքավորանք: Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ
ԳՕՍՍ 27661-88Ե	Մեկուսիչներ գծային կախովի ափսեածև. Տիպերը, պարամետրերը և չափերը
ԳՕՍՍ 30030-93 (ՄԷԿ 742)	Տրանսֆորմատորներ բաժանիչ և անվտանգ բաժանիչ տրանսֆորմատորներ. Տեխնիկական պահանջներ
ԳՕՍՍ 31260	Հաղորդիչների նույնականացումն ըստ գույնի կամ թվերի նշագրերի
ՎՍՆ-59-88	Բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրասարքվածք. Նախագծման նորմեր

ՄԱՍ 2

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՀԱՂՈՐԴԱԲԱՇԽՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

ԲԱԺԻՆ 1

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 1

ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

1. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի (այսուհետ՝ Մաս 2) գործողությունը տարածվում է մինչև 500 կՎ լարման նոր կառուցվող և վերակառուցվող (վերակառուցվող էլեկտրատեղակայանքների նկատմամբ Մաս 2-ի պահանջները տարածվում են միայն էլեկտրատեղակայանքների վերակառուցվող մասի վրա) հաստատուն և փոփոխական հոսանքի էլեկտրատեղակայանքների հաղորդաբաշխման միջոցների վրա:

2. Մաս 2-ի բաժիններում սահմանված պահանջների գործողությունը տարածվում է՝

1) Բաժին 2-ում նշված՝ մինչև 1000 Վ լարման փոփոխական և հաստատուն հոսանքի ուժային, լուսավորության և երկրորդային շղթաների էլեկտրահաղորդագծերի վրա, որոնք տեղակայվում են սենքերի և կառույցների ներսում, դրանց դրսի պատերի վրա, կազմակերպությունների, հիմնարկների, միկրոշրջանների, բակերի, տնամերձ հողամասերի տարածքներում, շինհրապարակներում՝ բոլոր մակնիշների մեկուսացված տեղակայման հաղորդալարերի, կրող մետաղաճոպանի և նրանց ճյուղավորումների, ինչպես նաև ռետինե կամ պլաստմասե մեկուսապատվածքով, մետաղյա, ռետինե կամ պլաստմասե թաղանթով, ֆազային ջղի (մինչև 16 մմ² հատույթով) չզրահապատված ուժային մալուխների կիրառմամբ.

2) Բաժին 3-ի պահանջները տարածվում են մինչև 35 կՎ լարման փոփոխական և հաստատուն հոսանքի հոսանահաղորդիչների վրա:

Սույն բաժնի պահանջները չեն տարածվում պայթյունավտանգ և հրդեհավտանգ գոտիներում տեղադրվող հոսանահաղորդիչների, էլեկտրալիզային կայանքների, էլեկտրաջերմային կայանքների ցանցերի, հատուկ հոսանահաղորդիչների, ինչպես նաև

այն հոսանահաղորդիչների վրա, որոնց սարքվածքը որոշվում է հատուկ կանոններով կամ նորմերով.

3) Բաժին 4-ի պահանջները տարածվում են մինչև 220 կՎ մալուխային ուժային գծերի, ինչպես նաև ստուգիչ մալուխներով գծերի, 16 մմ²-ից բարձր հատույթի համար չգրահապատված ուժային մալուխների, անմիջապես հողի միջով անցկացված մալուխային գծերի, օդային գծում մալուխային ներդիրների և գծից մալուխային ճյուղավորումների վրա.

4) Բաժին 5-ի պահանջները տարածվում են մինչև 1000 Վ լարման փոփոխական հոսանքի օդային էլեկտրահաղորդման գծերի վրա՝ չմեկուսացված կամ մեկուսացված հաղորդալարերի օգտագործմամբ:

Մինչև 1000 Վ օդային գծերին ներկայացվող լրացուցիչ պայմանները տրված են Բաժին 6-ում.

5) Բաժին 6-ի պահանջները տարածվում են 1000 Վ-ից մինչև 500 կՎ օդային գծերի վրա, որոնք իրականացված են չմեկուսացված հաղորդալարերով (ՕԳ), և 1000 Վ -ից մինչև 35 կՎ լարմամբ, որոնք իրականացված են մեկուսացված պաշտպանիչ թաղանթով հաղորդալարերով՝ պաշտպանված հաղորդալարերով (ՕԳՊ), ինչպես նաև ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարերով (ԻՄՀ):

Չմեկուսացված հաղորդալարերով ՕԳ-ների նկատմամբ պահանջները տարածվում են նաև համապատասխան լարման մեկուսացված պաշտպանիչ թաղանթով ՕԳ-ների վրա՝ բացառությամբ Մաս 2-ում հատուկ նշվածների:

Բաժին 6-ի պահանջները չեն տարածվում այն ՕԳ-ների վրա, որոնց կառուցումը կատարվում է հատուկ կանոններով, նորմերով և որոշումներով (էլեկտրաֆիկացված տրանսպորտի, տրոլեյբուսի օդային ցանց, ազդանշանման, կենտրոնացման և ուղեփակման էլեկտրամատակարարման ՕԳ, օդային ցանցի հենարանների վրա կառուցվող 6-ից մինչև 35 կՎ ՕԳ-ներ և այլն):

Օդային գծում մալուխային ներդիրները պետք է իրականացվեն Բաժին 6-ի պահանջներին համապատասխան:

3. Մաս 2-ում հաշվի է առնված շահագործման պայմաններում պլանային-կանխարգելիչ և նախազգուշական փորձարկումների անցկացման,

էլեկտրատեղակայանքների և դրանց էլեկտրասարքավորումների նորոգման աշխատանքների կատարման պարտադիր լինելը:

4. Մաս 2-ում ընդունված «ոչ պակաս» նշումով մեծությունների նորմավորվող արժեքները նվազագույններն են, իսկ «ոչ ավել» նշումովները՝ առավելագույնները:

Մաս 2-ում տրված «-ից» վերջավորությամբ և «մինչև» բառով ուղեկցվող մեծությունների բոլոր արժեքները պետք է հասկանալ «ներառյալ»:

ԳԼՈՒԽ 2

ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

5. **Այրվող նյութ՝** կրակի հեռացումից հետո ինքնուրույն այրվող նյութ:

6. **Արտաքին էլեկտրահաղորդագիծ՝** էլեկտրահաղորդագիծ, որն անցկացված է շենքերի և կառույցների արտաքին պատերի վրայով, ծածկերի տակով և այլն, ինչպես նաև շենքերի միջև՝ հենարանների (4-ից ոչ ավել հենամեջ և յուրաքանչյուր հենամիջի երկարությունը մինչև 25 մ) վրայով, որոնք փողոցներից, ճանապարհներից և այլնից դուրս են:

Արտաքին էլեկտրահաղորդագիծը կարող է լինել բաց և քողարկված:

7. **Բաց էլեկտրահաղորդագիծ՝** էլեկտրահաղորդագիծ, որն անցկացված է պատերի և առաստաղների մակերևույթով, շենքերի և կառուցվածքների ֆերմատակերով և այլ կառուցատարրերով, հենարաններով և այլն:

Բաց էլեկտրահաղորդագծի դեպքում պետք է կիրառվեն հաղորդալարերի և մալուխների անցկացման հետևյալ եղանակները՝ անմիջապես պատերի, առաստաղների և այլնի մակերևույթով՝ լարերի, մետաղաճոպանների, հոլովակների, մեկուսիչների վրա, խողովակների, տուփախողովակների, ճկուն մետաղյա ճկափողերի միջով՝ վաքերի վրա, էլեկտրատեխնիկական շրիշակների և պարակալների միջով, ազատ կախվածքով և այլն:

Բաց էլեկտրահաղորդագիծը կարող է լինել անշարժ, շարժական և փոխադրովի:

8. **Բնակեցված տեղանք՝** քաղաքների հողատարածքներ՝ դրանց հեռանկարային զարգացման հաստատված սահմաններում, քաղաքամերձ և առողջարանային գոտիներ, քաղաքների և այլ բնակավայրերի շուրջը կանաչ գոտիներ, գյուղական

վայրերի սահմաններում հողատարածքներ, ինչպես նաև այգեգործական-բանջարանոցային հողերի տարածքներ:

9. Դժվարամատչելի տեղանք՝ տրանսպորտային և գյուղատնտեսական մեքենաների համար անմատչելի տեղանք:

10. Երկարաձգված հոսանահաղորդիչ՝ 1000Վ-ից բարձր լարման հոսանահաղորդիչ, որը դուրս է գալիս մեկ էլեկտրակայանքի սահմաններից:

11. Էլեկտրահաղորդագիծ՝ Մաս 2-ի պահանջներին համապատասխան տեղադրված հաղորդալարերի ու մալուխների, դրանց պատկանող ամրակապումների, պահող պաշտպանիչ կառուցվածքների և մասերի ամբողջականություն:

12. Գծային ճյուղավորումը ՕԳ-ից՝ երկուսից ավել հենամեջ գծի հատված, որը միացված է ՕԳ-ի մայրուղուն:

13. Էլեկտրահաղորդման օդային գծից (ՕԳ) ներանցում՝ ՕԳ-ի ճյուղավորումը ներքին էլեկտրահաղորդագծին միացնող էլեկտրահաղորդագիծ՝ հաշված շենքի կամ կառույցի արտաքին մակերևույթի (պատի, տանիքի) վրա տեղակայված մեկուսիչից մինչև ներանցման սարքվածքի սեղմակները:

14. Լար՝ պողպատյա մետաղալար (որպես էլեկտրահաղորդագծի կրող տարր), որը կիպ ձգված է պատի, առաստաղի կամ այլ մակերևույթի վրայով և նախատեսված է հաղորդալարերը, մալուխները կամ դրանց փնջերը վրան ամրացնելու համար:

15. Լրասնուցող կետ՝ վերգետնյա, գետներեսի կամ ստորգետնյա լրասնուցող բաքերով և սարքավորումներով (սնման բաքեր, ճնշման բաքեր, լրասնուցող միացքներ և այլն) կառույց:

16. Լրասնուցող ագրեգատ՝ ավտոմատ գործող սարքվածք, որը կազմված է բաքերից, պոմպերից, խողովակներից, տարաթողման կափույրներից, փականներից, ավտոմատ վահանից և բարձր ճնշման մալուխային գծի լրասնուցման ապահովման համար նախատեսված այլ սարքավորումից:

17. Հաղորդաձող՝ մինչև 1000 Վ լարման կոշտ հոսանահաղորդիչ, որը պատրաստվում է լրակազմ հատվածամասերով՝

1) մայրուղային՝ հիմնականում նախատեսված են բաշխիչ հաղորդաձողեր, ուժային բաշխիչ կետեր, վահաններ և առանձին հզոր էլեկտրաընդունիչներ դրանց միացնելու համար.

2) բաշխիչ՝ հիմնականում նախատեսված են՝ դրանց էլեկտրաընդունիչներ միացնելու համար.

3) հպանվակային՝ նախատեսված են շարժական էլեկտրաընդունիչների սնման համար.

4) լուսավորման՝ նախատեսված են լուսատուների և փոքր հզորության էլեկտրաընդունիչների սնման համար:

18. Հոսանահաղորդիչ՝ սարքվածք, որը նախատեսված է էլեկտրաէներգիայի հաղորդման և բաշխման համար, բաղկացած է չմեկուսացված կամ մեկուսացված հաղորդիչներից և դրանց պատկանող մեկուսիչներից, պաշտպանիչ թաղանթներից, ճյուղավորման սարքվածքներից, պահող և հենարանային կառուցվածքներից: Կախված հաղորդիչների տեսակից՝ հոսանահաղորդիչները բաժանվում են ճկուն (հաղորդալարեր օգտագործելու դեպքում) և կոշտ (կոշտ հաղորդաձողեր օգտագործելու դեպքում) տեսակների:

19. Ձեղնահարկ՝ շենքի տանիքի ծածկույթի արտաքին պատերի և վերջին հարկի ծածկի միջև պարփակված տարածությունը:

20. Ձեղնահարկային սենք՝ շինության վերջին հարկի այնպիսի ոչ արտադրական սենք, որի առաստաղը հանդիսանում է շինության տանիքը և որի կրող կառուցատարրերը (տանիքածածկ, ծպեղներ, հեծաններ և այլն) պատրաստված են այրվող նյութերից:

Համանման սենքերը և տեխնիկական հարկերը, որոնք տեղավորված են անմիջապես տանիքի վրա և որոնց ծածկերն ու կառուցվածքները պատրաստված են չայրվող նյութերից, ըստ Մաս 2-ի չեն դիտարկվում որպես ձեղնահարկային սենքեր:

21. Ճյուղավորիչ սարքվածք՝ բարձր ճնշման մալուխային գծի այն մասը, որն ընկած է պողպատե խողովակաշարի ծայրի և ծայրային միաֆազ կցորդիչների միջև:

22. Մետաղաճոպան՝ օդում ձգված պողպատե մետաղալար կամ պողպատե ճոպան (որպես էլեկտրահաղորդագծի կրող տարր), որը նախատեսված է հաղորդալարերը, մալուխները կամ դրանց փնջերը կախելու համար:

23. Մալուխային գիծ՝ էլեկտրաէներգիայի կամ դրա առանձին իմպուլսների հաղորդման համար մեկ կամ մի քանի զուգահեռ մալուխներից կազմված գիծ՝ միացնող, սևեռակային ու ծայրային կցորդիչներով և ամրացնող մասերով, իսկ յուրալեցուն գծերի

համար՝ նաև յուղալրասնուցող սարքերով ու յուղի ճնշման ազդանշանման համակարգով:

24. Մալուխային կառույց՝ կառույց, որը հատուկ նախատեսված է ապահովելու դրանում մալուխների, մալուխային կցորդիչների, ինչպես նաև յուղալեցուն մալուխային գծերի աշխատանքը՝ նախատեսված յուղալրասնուցող սարքերի և այլ սարքավորման զետեղման համար: Մալուխային կառույցներ են մալուխային թունելները, անցուղիները, տուփախողովակները, բլոկները, հորանները, հարկերը, կրկնակի հատակները, մալուխային հենուղիները, ստորասրահները, խցերը, լրասնուցող կետերը: Մալուխային կառույցները կարող են լինել հետևյալ տեսակների՝

1) **մալուխային թունել՝** հենարանային կառուցվածքներով դասավորված փակ կառույց (միջանցք) հենարանների վրա մալուխների և մալուխային կցորդիչների տեղավորման համար՝ ամբողջ երկարությամբ ազատ անցմամբ, որը հնարավորություն է տալիս կատարելու մալուխների անցկացում, մալուխային գծերի նորոգում և զննում.

2) **մալուխային անցուղի՝** փակ և բնահողի, հատակի, ծածկի և այլնի մեջ խորացված (մասնակի կամ ամբողջությամբ) ոչ միջանցուկ կառույց, որը նախատեսված է մալուխների տեղակայման համար, որոնց դասավորումը, զննումը և նորոգումը հնարավոր է միայն ծածկի հանման դեպքում.

3) **մալուխային հորան՝** ուղղաձիգ մալուխային կառույց, որի բարձրությունը մի քանի անգամ մեծ է կառույցի հատույթից և որը հանդերձված է պահանգներով կամ սանդուղքով՝ մարդկանց տեղաշարժման համար (միջանցուկ հորաններ), կա՛մ մասնակի, կա՛մ ամբողջությամբ հանովի պատով (ոչ միջանցուկ հորաններ).

4) **մալուխային հարկ՝** շենքի մաս, որը սահմանափակված է հատակով և ծածկով կամ վերնածածկով՝ հատակի և ծածկի (կամ վերնածածկի) ցցուն մասի միջև 1,8 մ-ից ոչ պակաս հեռավորությամբ.

5) **կրկնակի հատակ՝** խոռոչ, որը սահմանափակված է սենքի պատերով, միջհարկային ծածկով և հանովի սալերից սենքի հատակով (ամբողջ մակերևույթի կամ մի մասի վրա).

6) **մալուխային բլոկ՝** մալուխների անցկացման համար խողովակներից (անցուղիներից) պատրաստված մալուխային կառույց՝ դրան պատկանող հորերի հետ.

7) **մալուխային հենուղի**՝ գետներեսի կամ վերգետնյա բաց հորիզոնական կամ թեք երկարաձգված մալուխային կառույց:

Մալուխային հենուղին կարող է լինել միջանցուկ կամ ոչ միջանցուկ.

8) **մալուխային ստորասրահ**՝ գետներեսի կամ վերգետնյա, ամբողջապես կամ մասամբ փակ (օրինակ՝ առանց կողմնային պատերի) հորիզոնական կամ թեք երկարաձգված միջանցուկ մալուխային կառույց:

25. Մեծ անցումներ՝ ՕԳ-ի փոխհատումները գետերի, ջրանցքների, լճերի և ջրամբարների նավարկելի հատվածների հետ, որոնց վրա տեղակայվում են 50 մ և ավել բարձրությամբ հենարաններ, ինչպես նաև փոխհատումները կիրճերի, հեղեղատների, ջրային տարածքների և այլ խոչընդոտների հետ 700 մ-ից ավել հենամեջերով՝ անկախ ՕԳ-ի հենարանների բարձրությունից:

Մաս 2-ում օգտագործվում են նաև որոշ հասկացություններ, որոնց իմաստը սահմանված է Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 1-ում:

26. Յուղալեցուն մալուխային գիծ՝ ցածր կամ բարձր ճնշման մալուխային գիծ, որում երկարատև թույլատրելի ավելցուկային ճնշումը կազմում է՝

1) 0,0245-0,294 ՄՊա (0,25-3,0 կգուժ/սմ²)՝ կապարե թաղանթով ցածր ճնշման մալուխների համար.

2) 0,0245-0,49 ՄՊա (0,25-5,0 կգուժ/սմ²)՝ այլումինե թաղանթով ցածր ճնշման մալուխների համար.

3) 1,08-1,57 ՄՊա (11-16 կգուժ/սմ²)՝ բարձր ճնշման մալուխների համար:

27. Շերտ՝ մետաղյա շերտ (որպես էլեկտրահաղորդազծի կրող տարր), որը կիպ ամրացված է պատի, առաստաղի կամ այլ մակերևույթի վրա և նախատեսված է հաղորդալարերը, մալուխները կամ դրանց փնջերը վրան ամրացնելու համար:

28. Չբնակեցված տեղանք՝ հողեր, որոնք չեն պատկանում բնակեցված և դժվարամատչելի տեղանքին:

29. Վաք՝ բաց կառուցվածք, որը նախատեսված է դրա վրայով հաղորդալարերի և մալուխների անցկացման համար և պատրաստված է չայրվող նյութերից:

30. Տնկարկներ՝ բնական կամ արհեստական եղանակով աճեցրաց ծառերով կամ թփերով պատված տարածքներ, այգիներ ու զբոսայգիներ:

31.Տուփախողովակ՝ ուղղանկյուն կամ այլ հատույթի ձև ունեցող փակ դատարկ կառուցվածք, որը նախատեսված է դրա միջով հաղորդալարեր և մալուխներ անցկացնելու համար: Տուփախողովակը պետք է ծառայի դրանով անցկացված հաղորդալարերը և մալուխները մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանելու համար:

Տուփախողովակները կարող են լինել խուլ կամ բացվող կափարիչներով, հոծ կամ ծակոտկեն պատերով և կափարիչներով: Խուլ տուփախողովակները բոլոր կողմերից պետք է ունենան հոծ պատեր և չունենան կափարիչներ:

32. Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծի հատված՝ սևեռակային կցորդիչների կամ սևեռակային և ծայրային կցորդիչների միջև ընկած գծի մաս:

33. Քողարկված էլեկտրահաղորդագիծ՝ էլեկտրահաղորդագիծ, որն անցկացված է շենքերի և կառույցների կառուցատարրերի (պատերի, հատակների, հիմքերի, ծածկերի միջով) ներսով, ինչպես նաև հատակը նախապատրաստելիս՝ ծածկի միջով, անմիջապես հանովի հատակի տակով և այլն:

Քողարկված էլեկտրահաղորդագծի դեպքում պետք է կիրառվեն հաղորդալարերի և մալուխների անցկացման հետևյալ եղանակները՝ խողովակներում, ճկուն մետաղյա ճկափողերում, տուփախողովակներում, փակ անցուղիներում (կանալներում) և շինարարական կառուցվածքների դատարկություններում, սվաղման ենթակա ակոսներում՝ սվաղի տակ, միաձուլելով շինարարական կառուցվածքներում դրանց պատրաստման ժամանակ:

34. ՕԳ-ի հենամեջ՝ երկու հենարանների կամ դրանց փոխարինող կառուցվածքների միջև ՕԳ-ի հատվածը: ՕԳ-ի բնութագրերն են՝

1) **հենամիջի երկարություն՝** ՕԳ-ի այդ հատվածի հորիզոնական պրոյեկցիան.

2) **եզրաչափային հենամեջ (1_{եզր})՝** հենամեջ, որի երկարությունը որոշվում է հաղորդալարերից մինչև գետին նորմավորված ուղղաձիգ հեռավորությամբ՝ կատարյալ հարթ մակերևույթի վրա հենարանների տեղակայման դեպքում.

3) **քամու հենամեջ (1_{քամու})՝** ՕԳ-ի հատվածի երկարություն, որից հաղորդալարերի կամ ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանների (այսուհետ՝ մետաղաճոպաններ) վրա քամու ճնշումն ընկալվում է հենարանի կողմից.

4) **կշռային հենամեջ (1₄₂)**՝ ՕԳ-ի հատվածի երկարություն, որի հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) կշիռն ընկալվում է հենարանի կողմից.

5) **հաղորդալարի կախվածքի սլաք (f)**՝ հաղորդալարի ամրացման կետերը միացնող ուղղից մինչև հաղորդալար ուղղաձիգ հեռավորություն.

6) **խարսխային հենամեջ**՝ ՕԳ-ի հատված երկու ամենամոտ խարսխային հենարանների միջև.

7) **կախոցային մեկուսիչ**՝ մեկուսիչ, որը նախատեսված է հոսանատար տարրերը հենարաններին և ճարտարագիտական կառույցների կրող կառուցվածքներին ու զանազան տարրերին շարժական ամրակապման համար.

8) **մեկուսիչների շարան**՝ մի քանի կախոցային մեկուսիչներից և գծային ամրանից կազմված սարքվածք, որոնք շարժական միացված են միմյանց.

9) **ճոպանային ամրակապում**՝ ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանները հենարանին ամրացնելու սարքվածք: Եթե ճոպանային ամրակապի կազմի մեջ մտնում է մեկ կամ մի քանի մեկուսիչ, ապա այն կոչվում է մեկուսացված.

10) **ցցածողային մեկուսիչ**՝ մեկուսիչ, որը կազմված է հենարանի ցցածողին կամ կեռին ամրացված մեկուսչային մասից:

35. ՕԳ-ի վիճակը մեխանիկական հաշվարկներում՝

1) **բնականոն ռեժիմ**՝ ռեժիմ չկտրված հաղորդալարերի, մետաղաճոպանների, մեկուսիչների շարանի և ճոպանային ամրակապերի դեպքում.

2) **վթարային ռեժիմ**՝ ռեժիմ մեկ կամ մի քանի կտրված հաղորդալարերի կամ մետաղաճոպանների, մեկուսիչների կամ ճոպանային ամրակապերի դեպքում.

3) **հավաքակցման ռեժիմ**՝ ռեժիմ՝ հենարանների և հաղորդալարերի հավաքակցման պայմաններում:

36. ՕԳ-ի վրա քանու ներգործության պայմաններ՝ պայմաններ, որոնք տարբերակվում են տեղանքի երեք տեսակով՝

1) **Ա տիպի տեղանք**՝ ջրային ավազանների, ջրամբարների բաց ափեր, անապատներ, տափաստաններ, անտառատափաստաններ.

2) **Բ տիպի տեղանք**՝ քաղաքային տարածքներ, անտառային զանգվածներ և այլ վայրեր, որոնք հավասարաչափ ծածկված են հենարանի բարձրության առնվազն 2/3-ին հավասար խոչընդոտներով.

3) **Գ տիպի տեղանք՝** քաղաքային շրջաններ, որոնք կառուցապատված են 25 մ-ից ավել բարձրության շենքերով, անտառուղիներն անտառային զանգվածներում՝ հենարանների բարձրությունից մեծ բարձրությամբ ծառերով, լեռներով պաշտպանված ոլորապտույտ և նեղ թեք հովիտներով և կիրճերով տեղանք:

ՕԳ-ն համարվում է տվյալ տիպի տեղանքում տեղադրված, եթե այդ տեղանքը պահպանվում է ՕԳ-ի հողմակողմից հենարանի բարձրության երեսնապատիկին հավասար հեռավորության վրա՝ մինչև 60 մ բարձրության հենարանների դեպքում, և 2 կմ՝ ավելի մեծ բարձրության դեպքում:

37.1000 Վ-ից բարձր էլեկտրահաղորդման օդային գիծ՝ սարքվածք՝ էլեկտրաէներգիան հաղորդալարերով հաղորդելու համար, որի մասերը դասավորված են բաց օդում և մեկուսացնող կառուցվածքների ու ամրանների միջոցով ամրացված են հենարաններին կամ ճարտարագիտական կառուցվածքների (կամուրջներ, ուղանցումներ և այլն) վրա տեղակայված կայունակներին և կանգնակներին:

ՕԳ-ի կամ պաշտպանիչ թաղանթով հաղորդալարերով ՕԳ-ի (ՕԳՊ-ի) սկիզբ կամ վերջ են համարվում՝

1) **փակ բաշխիչ սարքավորման մեջ (ՓԲՍ-ում)**՝ միջանցուկ մեկուսչին միացվող ապարատային սեղմակից հաղորդալարի ելքի տեղը.

2) **գծային ճակատամուտքով բաց բաշխիչ սարքավորման մեջ (ԲԲՍ-ում)**՝ գծային ճակատամուտքի վրա մեկուսիչների ձգովի շարանի սեղմակից դեպի ՕԳ-ի կողմը հաղորդալարի դուրս գալու տեղը.

3) **լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայանում (LSԵ-ում)**՝ հաղորդալարը LSԵ-ի մեկուսչին ամրակապելու տեղը կամ ապարատային սեղմակից հաղորդալարի ելքի տեղը.

4) **դուրսբերովի բաժանիչով տրանսֆորմատորային ենթակայանում (ՏԵ-ում)**՝ բաժանիչին միացվող ապարատային սեղմակից հաղորդալարի ելքի տեղը:

38. Մաս 2-ում կիրառվում են հետևյալ հապավումները՝

- 1) **ԱԿՄ՝** ավտոմատ կրկնակի միացում
- 2) **ԱՀՊՍ՝** անջատիչների հրաժարման պահուստավորման սարք
- 3) **ԲԲՍ՝** բաց բաշխիչ սարքավորում
- 4) **ԻՄՀ՝** ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարեր

- 5) **LSԵ՛** լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան
- 6) **Խ՛** խարսխային
- 7) **ԽՊ՛** խողովակավոր պարպիչներ
- 8) **Ծ՛** ծայրային
- 9) **ԿԳ՛** կապի գիծ (հեռահաղորդակցության համար, տրանսպորտի կառավարման ազդանշանային գծեր)
- 10) **ԿՄ՛** կարճ միակցում
- 11) **ԿՄԿ՛** կայծային միջակայք
- 12) **ՀԼՀ՛** հաղորդալարային հաղորդում
- 13) **ՀՀԳ՛** հաղորդալարային հաղորդման գծեր
- 14) **Մ՛** միջանկյալ
- 15) **ՄԽ՛** միակցում՝ խառը
- 16) **ՄՕԿԳ-ՕԳ՛** մանրաթելային օպտիկական կապի գիծ էլեկտրահաղորդման օդային գծերի վրա
- 17) **ՇՆ՛** շինարարական նորմեր
- 18) **ՊԱՄ՛** պահուստի ավտոմատ միացում
- 19) **ՓԲՄ՛** փակ բաշխիչ սարքավորում
- 20) **ՓՊ՛** փականային պարպիչներ
- 21) **ՔՀՑ՛** քաղաքային հեռախոսային ցանց
- 22) **ՕԳ՛** օդային գիծ
- 23) **ՕԳՄ՛** օդային գիծ՝ մեկուսացված հաղորդալարերով
- 24) **ՕԳՊ՛** օդային գիծ՝ պաշտպանիչ թաղանթով հաղորդալարերով
- 25) **ՕՄԱՄ՛** օպտիկական մալուխ՝ ներկառուցված ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանում
- 26) **ՕՄԻ՛** ինքնակիր ոչ մետաղական օպտիկական մալուխ
- 27) **ՕՄԻՄ՛** օպտիկական մանրաթելային ինքնակիր մալուխ՝ ոչ մետաղական
- 28) **ՕՄՈՖ՛** օպտիկական մալուխ՝ ինքնակիր ոչ մետաղական ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանին կամ ֆազային հաղորդալարին ամրակցվող

29) **ՕՄՖՀ՝** օպտիկական մալուխ՝ ներկառուցված ֆազային հաղորդալարում:

ԳԼՈՒԽ 3

ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐԻՆ ԱՌԱՋԱԴՐՎՈՂ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

39. Էլեկտրահաղորդագծերի հաղորդալարերի և մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքները պետք է ընտրվեն՝ ըստ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխներ 8, 9, 10-ի կամ 11-ի (կախված հաղորդալարերի և մալուխների տեսակից)՝ հաշվի առնելով շրջապատող միջավայրի ջերմաստիճանը և անցկացման եղանակը:

40. Էլեկտրահաղորդագծերում հաղորդալարերի և մալուխների հոսանահաղորդիչ ջղերի հատույթները պետք է լինեն Մաս 2-ի Աղյուսակ N 1-ում ներկայացված նորմերից ոչ պակաս: Հողակցման և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչների հատույթները պետք է ընտրվեն՝ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխներ 37, 38 և 39-ի պահանջներին համապատասխան:

Աղյուսակ N 1

ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐՈՒՄ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՀՈՍԱՆԱՏԱՐ ՋՂԵՐԻ ՆՎԱՋԱԳՈՒՅՆ ՀԱՏՈՒՅԹՆԵՐ

Հաղորդիչները	Ջղերի հատույթը, մմ ²	
	պղնձե	ալյումինե
Կենցաղային էլեկտրաընդունիչների միացման քուղեր	0,35	-
Արդյունաբերական կայանքներում շարժական և փոխադրովի էլեկտրաընդունիչների միացման մալուխներ	0,75	-
Երկջիղ ոլորված բազմալար ջղերով հաղորդալարեր՝ հոլովակների վրա անշարժ անցկացման համար	1	-
Սենքերի ներսում անշարժ էլեկտրահաղորդագծի չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարեր.		
ուղղակիորեն հիմքերի վրայով, հոլովակների, ճենապակե սեղմակների և մետաղաճոպանների վրա	1	2,5
վաքերի վրա, տուփախողովակների մեջ (բացի խուլերից)՝		
պտուտակային սեղմակներին միացվող ջղերի համար՝	1	2
զոդմամբ միացվող ջղերի համար՝		
միալար	0,5	-

Հաղորդիչները	Ջրերի հատույթը, մմ ²	
	պղնձե	ալյումինե
բազմալար (ճկուն)	0,35	-
մեկուսիչների վրա	1,5	4,0
Չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերն արտաքին էլեկտրահաղորդագծերում՝		
պատերի, կառուցվածքների կամ հենարանների վրայով՝ մեկուսիչների վրա	2,5	4,0
ծածկերի տակ օդային գծից ներանցումներ՝ հողովակների վրա	1,5	2,5
չպաշտպանված և պաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարեր և մալուխներ՝ խողովակներում, մետաղյա ճկափողերում և խուլ տուփախողովակներում	1	2
Անշարժ էլեկտրահաղորդագծի մալուխներ և պաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարեր (առանց խողովակների, ճկափողերի և խուլ տուփախողովակների)՝		
պտուտակային սեղմակներին միացվող ջղերի համար	1	2
զոդմամբ միացվող ջղերի համար		
միալար	0,5	-
բազմալար (ճկուն)	0,35	-
Փակ անցուղիներում կամ միաձուլմամբ (շինարարական կառուցվածքներում կամ սվաղի տակ) անցկացված պաշտպանված և չպաշտպանված հաղորդալարեր և մալուխներ	1	2

41. Պողպատե և այլ մեխանիկապես ամուր խողովակներում, ճկափողերում, տուփախողովակներում, վաքերում և շենքերի շինարարական կառուցվածքների փակ անցուղիներում հաղորդալարերի և մալուխների համատեղ անցկացումը (բացառությամբ փոխադարձ պահուստավորվողների) թույլատրվում է՝

- 1) մեկ ագրեգատի բոլոր շղթաների միացման դեպքում.
- 2) տեխնոլոգիական գործընթացով կապված մի քանի մեքենաների վահանների, պանելների, վահանակների և այլն, ուժային և հսկման շղթաների միացման դեպքում.
- 3) բարդ լուսատուները սնող շղթաների միացման դեպքում.
- 4) միատեսակ լուսավորության (աշխատանքային կամ վթարային) մի քանի խմբերի շղթաների (հաղորդալարերի ընդհանուր քանակը խողովակում՝ ութից ոչ ավել) միացման դեպքում.

5) մինչև 42 Վ լուսավորության շղթաները՝ 42 Վ-ից բարձր շղթաների հետ միացման դեպքում այն պայմանով, որ 42 Վ-ից ցածր շղթաները պարփակվեն առանձին մեկուսիչ խողովակում:

6) չի թույլատրվում մի խողովակում, ճկափողում, տուփախողովակում, փնջում, շինարարական կառուցվածքի փակ անցուղում կամ մի վաքի վրա փոխադարձ պահուստավորվող շղթաների, աշխատանքային և վթարային լուսավորության, ինչպես նաև 42 Վ-ից բարձր լարման շղթաների հետ մինչև 42 Վ լարման շղթաների համատեղ անցկացումը՝ բացառությամբ սույն գլխի 44-րդ կետի 5) ենթակետի:

Այդ շղթաների անցկացումը թույլատրվում է միայն 0,25 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով, չայրվող նյութից, հոծ երկայնական միջնորմներով տուփախողովակների և վաքերի տարբեր հատվածներում:

Թույլատրվում է պրոֆիլի (շվեկերի, անկյունակի և այլն) տարբեր արտաքին կողմերով վթարային (տարահանման) և աշխատանքային լուսավորության շղթաների անցկացումը:

42. Մալուխային կառուցվածքների, արտադրական սենքերի և էլեկտրասենքերի էլեկտրահաղորդագծերի համար պետք է կիրառել միայն դժվար այրվող կամ չայրվող նյութերից թաղանթներով հաղորդալարեր և մալուխներ, իսկ չպաշտպանված հաղորդալարերը՝ միայն դժվար այրվող կամ չայրվող նյութերից մեկուսացմամբ:

43. Պողպատե խողովակներով կամ պողպատե թաղանթով մեկուսացված խողովակներով փոփոխական կամ ուղղված հոսանքի դեպքում ֆազային և զրոյական (կամ ուղիղ և հետադարձ) հաղորդիչների անցկացումը պետք է իրականացվի մեկ ընդհանուր խողովակում:

Ֆազային և զրոյական աշխատանքային (կամ ուղիղ և հետադարձ) հաղորդիչներ առանձին պողպատե խողովակներում կամ պողպատե թաղանթով մեկուսացված խողովակներում թույլատրվում է անցկացնել, եթե բեռնվածքի երկարատև հոսանքը հաղորդիչում չի գերազանցում 25 Ա-ն:

44. Խողովակներում, խուլ տուփախողովակներում, ճկուն մետաղյա ճկափողերում և փակ անցուղիներում հաղորդալարերի և մալուխների անցկացման դեպքում պետք է ապահովվի հաղորդալարերի և մալուխների փոխարինման հնարավորությունը:

45. Շենքերի և կառույցների կառուցատարրերի փակ անցուղիները և դատարկությունները, որոնք օգտագործվում են հաղորդալարերի և մալուխների անցկացման համար, պետք է լինեն չայրվող:

46. Հաղորդալարերի և մալուխների՝ ճյուղավորումների և վերջնամասերի միացումը պետք է կատարվի մամլման, եռակցման, զոդման կամ սեղմման (պտուտակային, հեղույսային և այլն) միջոցով՝ տեխնոլոգիական հրահանգներով, որոնք հաստատվում են Կազմակերպության ստանդարտով:

47. Հաղորդալարերի կամ մալուխների ջղերի միացումների, միակցումների և ճյուղավորումների տեղերում պետք է նախատեսվի հաղորդալարի (մալուխի) պաշար՝ կրկնական միացման, ճյուղավորման կամ միակցումների հնարավորությունն ապահովելու համար:

48. Հաղորդալարերի և մալուխների միացումների և ճյուղավորումների տեղերը պետք է մատչելի լինեն զննման և նորոգման համար:

49. Միացումների և ճյուղավորումների տեղերում հաղորդալարերը և մալուխները չպետք է կրեն ձգաուժի մեխանիկական ճիգեր:

50. Հաղորդալարերի և մալուխների ջղերի միացումների և ճյուղավորումների տեղերը, ինչպես նաև միակցիչ և ճյուղավորիչ սեղմակները և այլն, պետք է ունենան այդ հաղորդալարերի և մալուխների ջղերի ամբողջական մասերի մեկուսացմանը համարժեք մեկուսացում:

51. Հաղորդալարերի և մալուխների միացումները և ճյուղավորումները, բացառությամբ մեկուսիչ հենարանների վրա անցկացված հաղորդալարերի, պետք է կատարվեն՝ միակցիչ և ճյուղավորիչ տուփախողովակներում, միակցիչ և ճյուղավորիչ սեղմակների մեկուսիչ պատյաններում, շինարարական կառուցվածքների հատուկ խորշերում, էլեկտրատեղակայման սարքվածքների, սարքերի և մեքենաների պատյանների ներսում: Մեկուսիչ հենարանների վրա անցկացնելու դեպքում հաղորդալարերի միացումները կամ ճյուղավորումները պետք է կատարել ուղղակիորեն մեկուսիչ, ճենապակե սեղմակի մոտ կամ դրանց վրա, ինչպես նաև հոլովակի վրա:

52. Միակցիչ և ճյուղավորիչ տուփախողովակների և սեղմակների կառուցվածքը պետք է համապատասխանի անցկացման եղանակին և շրջապատող միջավայրի պայմաններին:

53. Միակցիչ ու ճյուղավորիչ տուփախողովակները և միակցիչ ու ճյուղավորիչ սեղմակների մեկուսիչ իրանները պետք է պատրաստված լինեն չայրվող կամ դժվար այրվող նյութերից:

54. Էլեկտրահաղորդագծերի մետաղյա տարրերը (կառուցվածքները, տուփախողովակները, վաքերը, խողովակները, ճկափողերը, պահանգները և այլն) պետք է պաշտպանված լինեն կոռոզիայից՝ շրջապատող միջավայրի պայմաններին համապատասխան:

55. Էլեկտրահաղորդագծերը պետք է կառուցված լինեն՝ հաշվի առնելով դրանց հնարավոր տեղաշարժերը ջերմաստիճանային և նստվածքային կարերի հետ հատման տեղերում:

ԲԱԺԻՆ 2

ՄԻՆՁԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԻ ՏԵՍԱԿԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ, ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՈՒ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԱՆՅԿԱՅՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԼՈՒԽ 4

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

56. Էլեկտրահաղորդագիծը պետք է համապատասխանի շրջապատող միջավայրի պայմաններին, կառույցների նշանակությանը և արժեքավորությանը, դրանց կառուցվածքին և ճարտարապետական առանձնահատկություններին:

Էլեկտրահաղորդագիծն ամբողջ երկարությամբ պետք է լինի հեշտ ճանաչելի՝ ըստ հաղորդալարերի հետևյալ գույների՝

1) կապույտ գույն՝ էլեկտրական ցանցի զրոյական աշխատանքային կամ միջին հաղորդչի նշման համար.

2) կանաչ՝ դեղին երկու գույների համակցություն՝ պաշտպանական կամ զրոյական հաղորդչի նշման համար.

3) կանաչ՝ դեղին երկու գույների համակցություն ամբողջ երկարությամբ կապույտ նշանով գծի ծայրերում, որն արվում է հավաքակցման ժամանակ՝ համատեղված զրոյական աշխատանքային և զրոյական պաշտպանական հաղորդչի նշման համար.

4) սև, շագանակագույն, կարմիր, մանուշակագույն, մոխրագույն, վարդագույն, սպիտակ կամ նարնջագույն՝ ֆազային հաղորդչի նշման համար:

57. Էլեկտրահաղորդագծի տեսակի և հաղորդալարերի ու մալուխների անցկացման եղանակի ընտրության դեպքում պետք է հաշվի առնվեն էլեկտրաանվտանգության և հրդեհային անվտանգության պահանջները:

58. Էլեկտրահաղորդագծի տեսակի, հաղորդալարերի ու մալուխների և դրանց անցկացման եղանակի ընտրությունը պետք է իրականացնել Աղյուսակ N 2-ին համապատասխան:

Աղյուսակ N 2

ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՈՒ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

Շրջապատող միջավայրի պայմանները	Էլեկտրահաղորդագծի տեսակը և անցկացման եղանակը	Հաղորդալարերը և մալուխները
	Բաց էլեկտրահաղորդագծեր	
Չոր և խոնավ սենքեր	Հողովակների և ճենապակե սեղմակների վրայով	Չպաշտպանված միաջիղ հաղորդալարեր
Չոր սենքեր	Հողովակների և ճենապակե սեղմակների վրայով	Ոլորված երկջիղ հաղորդալարեր
Բոլոր տեսակի սենքեր և արտաքին կայանքներ	Մեկուսիչների վրայով, ինչպես նաև խոնավ տեղերում կիրառելու համար նախատեսված հողովակների վրայով: Արտաքին կայանքներում խոնավ տեղերի համար հողովակները (մեծ չափերի) թույլատրվում է կիրառել միայն այն տեղերում, որտեղ բացառվում է ուղղակիորեն էլեկտրահաղորդագծի վրա անձրևի կամ ձյան տեղումների հնարավորությունը (ծածկերի տակ)	Չպաշտպանված միաջիղ հաղորդալարեր
Արտաքին կայանքներ	Անմիջականորեն պատերի, առաստաղների մակերևույթներով և լարերի, շերտերի և այլ կրող կառուցատարրերի վրայով	Ոչ մետաղյա և մետաղյա թաղանթով մալուխ
Բոլոր տեսակի սենքեր	Անմիջականորեն պատերի, առաստաղների մակերևույթներով և լարերի, շերտերի և այլ կրող կառուցատարրերի վրայով	Չպաշտպանված և պաշտպանված միաջիղ և բազմաջիղ հաղորդալարեր: Ոչ մետաղյա և մետաղյա թաղանթներով մալուխներ
Բոլոր տեսակի սենքեր և արտաքին կայանքներ	Վաքերի վրայով և բացվող կափարիչներով տուփախողովակների միջով	Չպաշտպանված և պաշտպանված միաջիղ և բազմաջիղ հաղորդալարեր: Ոչ մետաղյա և մետաղյա թաղանթներով մալուխներ

Շրջապատող միջավայրի պայմանները	Էլեկտրահաղորդագծի տեսակը և անցկացման եղանակը	Հաղորդալարերը և մալուխները
Բոլոր տեսակի սենքեր և արտաքին կայանքներ (միայն տանող մետաղաճոպանով հատուկ հաղորդալարեր արտաքին կայանքների համար կամ մալուխներ)	Մետաղաճոպանների վրայով	Հատուկ հաղորդալարեր՝ տանող մետաղաճոպանով: Չպաշտպանված և պաշտպանված միաջիղ և բազմաջիղ հաղորդալարեր: Մետաղյա և ոչ մետաղյա թաղանթներով մալուխներ
	Քողարկված էլեկտրահաղորդագծեր	
Բոլոր տեսակի սենքեր և արտաքին կայանքներ	Այրվող նյութերից (ինքնիրեն չմարող պոլիէթիլեն և այլն) պատրաստված ոչ մետաղյա խողովակներում: Շինարարական կառուցվածքների փակ անցուղիներում: Սվաղի տակ: Բացառություններ՝ ա) արգելվում է խոնավ, բացառիկ խոնավ սենքերում ու արտաքին կայանքներում մետաղյա թաղանթով մեկուսիչ խողովակների կիրառումը, բ) արգելվում է խոնավ, բացառիկ խոնավ սենքերում և արտաքին կայանքներում 2 մմ և պակաս հաստությամբ պատերով պողպատյա խողովակների և պողպատյա խուլ տուփախողովակների կիրառումը:	Չպաշտպանված և պաշտպանված միաջիղ և բազմաջիղ հաղորդալարեր: Ոչ մետաղյա թաղանթով մալուխներ
Չոր, թաց և խոնավ սենքեր	Շինարարական կառուցվածքներին միաձուլված՝ դրանց պատրաստման ժամանակ	Չպաշտպանված հաղորդալարեր
	Բաց և քողարկված էլեկտրահաղորդագծեր	
Բոլոր տեսակի սենքեր և արտաքին կայանքներ	Մետաղյա ճկափողերում: Պողպատյա խողովակներում (սովորական և նրբապատ) և խուլ պողպատյա տուփախողովակներում: Դժվար այրվող նյութերից պատրաստված ոչ մետաղյա խողովակներում և փակ տուփախողովակներում: Մետաղյա թաղանթով մեկուսիչ խողովակներում: Բացառություններ՝ ա) արգելվում է խոնավ, բացառիկ խոնավ սենքերում և արտաքին կայանքներում մետաղյա թաղանթով մեկուսիչ խողովակների կիրառումը, բ) արգելվում է խոնավ, բացառիկ	Չպաշտպանված և պաշտպանված միաջիղ և բազմաջիղ հաղորդալարեր: Ոչ մետաղյա թաղանթով մալուխներ

Շրջապատող միջավայրի պայմանները	Էլեկտրահաղորդագծի տեսակը և անցկացման եղանակը	Հաղորդալարերը և մալուխները
	խոնավ սենքերում և արտաքին կայանքներում 2 մմ և պակաս հաստությամբ պողպատյա խողովակների և պողպատյա խուլ տուփախողովակների կիրառումը:	

59. Էլեկտրահաղորդագծերում կիրառվող հաղորդալարերի և մալուխների թաղանթները և մեկուսացումը պետք է համապատասխանեն անցկացման եղանակին և շրջապատող միջավայրի պայմաններին: Մեկուսացումը, բացի դրանից, պետք է համապատասխանի նաև ցանցի անվանական լարմանը:

Կայանքի բնութագրերով պայմանավորված հատուկ պահանջների առկայության դեպքում հաղորդալարերի մեկուսացումը և հաղորդալարերի ու մալուխների պաշտպանական թաղանթները պետք է ընտրվեն՝ հաշվի առնելով այդ պահանջները (ներառյալ սույն գլխի 78-րդ և 79-րդ կետերը):

60. Զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները պետք է ունենան ֆազային հաղորդիչների մեկուսացմանը համարժեք մեկուսացում:

Արտադրական բնականոն սենքերում թույլատրվում է բաց էլեկտրահաղորդագծերի մետաղաճոպաններն ու պողպատե խողովակները, ինչպես նաև բաց տեղակայված հոսանահաղորդիչների մետաղյա պատյանները, շենքերի մետաղյա կառուցվածքները, արտադրական նշանակության կառուցվածքները (օրինակ՝ սյուներ, ենթամբարձիչային ուղիներ) և մեխանիզմներն օգտագործել որպես գծի աշխատանքային հաղորդիչներից մեկը՝ մինչև 42 Վ լարման ցանցերում: Ընդ որում, պետք է ապահովված լինեն այդ հաղորդիչների անընդհատությունը, բավականաչափ հաղորդականությունը, ծայրակցումների տեսանելիությունը և հուսալի եռակցումը:

Վերը նշված կառուցվածքների օգտագործումը որպես աշխատանքային հաղորդիչ չի թույլատրվում, եթե կառուցվածքները գտնվում են ուղղակիորեն շենքերի կամ կառուցվածքների այրվող մասերի մոտ:

61. Հաղորդալարերի և մալուխների, հաղորդալարերով և մալուխներով խողովակների ու տուփախողովակների անցկացումն՝ ըստ հրդեհային անվտանգության պայմանների, պետք է բավարարի Աղյուսակ N 3-ի պահանջները:

ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՈՒ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿ՝ ԸՍՏ ՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ

Էլեկտրահաղորդագծի տեսակը և կառուցվածքներով ու հիմքերով անցկացման եղանակը		Հաղորդալարերը և մալուխները
Այրվող նյութերից	Չայրվող կամ դժվար այրվող նյութերից	
Բաց էլեկտրահաղորդագծեր		
Հոլովակների, մեկուսիչների կամ չայրվող նյութերից պատրաստված տակդիրի վրա	Ուղղակիորեն	Չպաշտպանված հաղորդալարեր, այրվող նյութերից թաղանթով պաշտպանված հաղորդալարեր և մալուխներ
Ուղղակիորեն	Ուղղակիորեն	Պաշտպանված հաղորդալարեր և մալուխներ՝ այրվող և դժվար այրվող նյութերից թաղանթով
Չայրվող նյութերից խողովակներում և տուփախողովակներում	Չայրվող և դժվար այրվող նյութերից խողովակներում և տուփախողովակներում	Չպաշտպանված և պաշտպանված հաղորդալարեր ու մալուխներ՝ այրվող և դժվար այրվող նյութերից թաղանթի մեջ
Քողարկված էլեկտրահաղորդագծեր		
Չայրվող նյութերից տակդիրով և հետագա սվաղումով կամ այրվող այլ նյութերից հոծ շերտով բոլոր կողմերից պաշտպանված	Ուղղակիորեն	Չպաշտպանված հաղորդալարեր, պաշտպանված հաղորդալարեր և մալուխներ՝ այրվող նյութերից թաղանթով
Չայրվող նյութերից տակդիրով	Ուղղակիորեն	Պաշտպանված հաղորդալարեր և մալուխներ՝ դժվար այրվող նյութերից թաղանթով
Անմիջականորեն	Ուղղակիորեն	Պաշտպանված հաղորդալարեր և մալուխներ՝ չայրվող նյութերից թաղանթով
Դժվար այրվող նյութերից խողովակներում և տուփախողովակներում՝ դրանց տակ չայրվող նյութերից տակդիր դնելով և հետագա սվաղումով՝ ծեփի,	Խողովակներում և տուփախողովակներում այրվող նյութերից՝ միաձույլ, ակոսների մեջ և այլն, այրվող նյութերի հոծ շերտով: Խողովակի	Չպաշտպանված հաղորդալարեր և մալուխներ՝ այրվող, դժվար այրվող և չայրվող նյութերից թաղանթներով

Էլեկտրահաղորդագծի տեսակը և կառուցվածքներով ու հիմքերով անցկացման եղանակը		Հաղորդալարերը և մալուխները
Այրվող նյութերից	Չայրվող կամ դժվար այրվող նյութերից	
ալեքաստրի, կամ այլ նման նյութի 10 մմ-ից ոչ պակաս հաստության հոծ շերտով	(տուփախողովակի) շուրջը չայրվող նյութի հոծ շերտ կարող է լինել ծեփի, ալեքաստրի, ցեմենտի շաղախի կամ բետոնի՝ խողովակի վրա 10 մմ-ից ոչ պակաս հաստության շերտը	

62. Այրվող նյութերից թաղանթ ունեցող պաշտպանված հաղորդալարերի (մալուխների) և չպաշտպանված հաղորդալարերի բաց անցկացման դեպքում հաղորդալարից (մալուխից) մինչև այրվող նյութերի հիմքերի, կառուցվածքների, մասերի մակերևույթը, լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է կազմի 10 մմ-ից ոչ պակաս: Նշված հեռավորությունն ապահովելու անհնարինության դեպքում անհրաժեշտ է հաղորդալարը (մալուխը) մակերևույթից զատել չայրվող նյութի շերտով, որը հաղորդալարի (մալուխի) յուրաքանչյուր կողմից պետք է դուրս ցցված լինի 10 մմ-ից ոչ պակաս:

63. Այրվող նյութերից պաշտպանիչ թաղանթ ունեցող հաղորդալարերը (մալուխները) և չպաշտպանված հաղորդալարերը փակ խորշերում, շինարարական կառուցվածքների դատարկություններում (օրինակ՝ պատի և երեսպատվածքի միջև), ակոսներում և այլն՝ այրվող կառուցվածքների առկայությամբ, քողարկված անցկացնելու դեպքում անհրաժեշտ է պաշտպանել բոլոր կողմերից չայրվող նյութի հոծ շերտով:

64. Չայրվող և դժվար այրվող հիմքերի ու կառուցվածքների վրայով դժվար այրվող նյութերից խողովակների և տուփախողովակների բաց անցկացման դեպքում խողովակից (տուփախողովակից) մինչև այրվող նյութերից կառուցվածքների, այրվող նյութերից մանրակների մակերևույթ լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 100 մմ-ից ոչ պակաս: Նշված հեռավորությունն ապահովելու անհնարինության դեպքում խողովակը (տուփախողովակը) բոլոր կողմերից պետք է առանձնացվի այդ մակերևույթներից 10 մմ-ից ոչ պակաս հաստությամբ չայրվող նյութի հոծ շերտով (սվաղ, ալեքաստր, ցեմենտի շաղախ, բետոն և այլն):

Բաց կամ քողարկված էլեկտրահաղորդագծերը չայրվող նյութերից պատրաստված տակդիրի վրա տեղակայելիս՝ տակդիրը պետք է հաղորդալարի, խողովակի կամ տուփախողովակի յուրաքանչյուր կողմից դուրս գա 10 մմ-ից ոչ պակաս երկարությամբ:

65. Փակ խորշերում, շինարարական կառուցվածքների դատարկություններում (օրինակ՝ պատի և երեսպատման միջև), ակոսներում և այլ դժվար այրվող նյութերից խողովակների, տուփախողովակների քողարկված անցկացման դեպքում խողովակները և տուփախողովակները բոլոր կողմերից պետք է առանձնացվեն այրվող նյութերից կառուցվածքների, մանրակների մակերևույթներից 10 մմ-ից ոչ պակաս հաստությամբ չայրվող նյութի հոծ շերտով:

66. Այրվող նյութերից շինարարական կառուցվածքների տարրերի հետ էլեկտրահաղորդագծի՝ կարճ տեղամասերում հատման դեպքում, այդ տեղամասերը պետք է իրագործվեն՝ պահպանելով սույն գլխի 64-68-րդ կետերի պահանջները:

67. Այն հատվածներում, որտեղ շրջապատող միջավայրի բարձր ջերմաստիճանի հետևանքով, բնականոն ջերմակայունությամբ մեկուսացմամբ և թաղանթով հաղորդալարերի ու մալուխների կիրառումն անհնար է կամ հանգեցնում է գունավոր մետաղի ծախսի անարդյունավետ մեծացման, պետք է կիրառել բարձր ջերմակայունության մեկուսացմամբ և թաղանթներով հաղորդալարեր ու մալուխներ:

68. Խոնավ ու բացառիկ խոնավ սենքերում և արտաքին կայանքներում հաղորդալարերի մեկուսացումը և մեկուսիչ հենարանները, ինչպես նաև հենարանային և կրող կառուցատարրերը, խողովակները, տուփախողովակներն ու վաքերը պետք է լինեն խոնավակայուն:

69. Փոշոտ սենքերում արգելվում է կիրառել էլեկտրահաղորդագծի անցկացման այնպիսի եղանակներ, որոնց ժամանակ դրա տարրերի վրա կուտակվող փոշին դժվար է հեռացնել:

70. Քիմիապես ակտիվ միջավայրով սենքերում և արտաքին կայանքներում էլեկտրահաղորդագծի բոլոր տարրերը պետք է կայուն լինեն միջավայրի նկատմամբ կամ պաշտպանված դրա ներգործությունից:

71. Ոչ լուսակայուն արտաքին մեկուսացում կամ թաղանթ ունեցող հաղորդալարերն ու մալուխները պետք է պաշտպանված լինեն արեգակնային ուղիղ ճառագայթների ներգործությունից:

72. Տեղերում, որտեղ հնարավոր են էլեկտրահաղորդագծի մեխանիկական վնասվածքներ, բաց անցկացված հաղորդալարերը և մալուխները պետք է պաշտպանված լինեն դրանցից իրենց պաշտպանիչ թաղանթներով, իսկ եթե այդպիսի

թաղանթները բացակայում են կամ կայուն չեն մեխանիկական ներգործությունների նկատմամբ, ապա էլեկտրահաղորդագծի պաշտպանվածությունը պետք է ապահովել խողովակներով, տուփախողովակներով, ցանկապատերով կամ քողարկված հաղորդագծի կիրառմամբ:

73. Հաղորդալարերը և մալուխները պետք է կիրառվեն միայն այն տեղերում, որոնք սահմանված են մալուխի (հաղորդալարի) կոնկրետ տեսակի համար տեխնիկական փաստաթղթերով:

74. Անշարժ էլեկտրահաղորդագծերի համար պետք է կիրառվեն առավելապես այլումինե ջղերով հաղորդալարեր և մալուխներ՝ բացառությամբ Մաս 2-ի Գլուխ 6-ի 97-րդ կետով սահմանված դեպքերի:

Արգելվում է այլումինե ջղերով հաղորդալարերի ու մալուխների կիրառումն անմիջապես թրթռամեկուսիչ հենարանների վրա տեղակայված էլեկտրատեխնիկական սարքվածքների միացման համար:

Հանրապետական նշանակության թանգարաններում, պատկերասրահներում, գրադարաններում, արխիվներում և այլ պահոցներում պետք է օգտագործել միայն պղնձե ջղերով հաղորդալարեր և մալուխներ:

75. Շարժական և փոխադրովի էլեկտրաընդունիչների սնման համար պետք է կիրառել հատուկ այդ նպատակի համար նախատեսված (հաշվի առնելով հնարավոր մեխանիկական ներգործությունները) պղնձե ջղերով էլեկտրաքուղեր և ճկուն մալուխներ: Նշված հաղորդիչների բոլոր ջղերը, այդ թվում նաև՝ հողանցողը, պետք է լինեն ընդհանուր թաղանթում, հյուսվածապատվածքում կամ ունենան ընդհանուր մեկուսացում:

Մեխանիզմների համար, որոնց տեղափոխումը սահմանափակ է (ամբարձիչներ, շարժական սղոցներ, դարպասների մեխանիզմներ և այլն), պետք է կիրառել դրանց հոսանքահաղորդման այնպիսի կառուցվածքներ, որոնք պաշտպանում են հաղորդալարերի և մալուխների ջղերը կոտրվելուց (օրինակ՝ ճկուն մալուխների շլեյֆներ, ճկուն մալուխների շարժական կախոցի սայլակներ):

76. Հաղորդալարերի անցկացման տեղերում յուղերի և էմուլսիաների առկայության դեպքում պետք է կիրառել յուղակայուն մեկուսացմամբ հաղորդալարեր կամ պաշտպանել հաղորդալարերը դրանց ներգործությունից:

ԳԼՈՒԽ 5

ԲԱՑ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ ՍԵՆՔԵՐԻ ՆԵՐՍՈՒՄ

77. Չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերի բաց անցկացումը պետք է կատարել ուղղակիորեն հիմքերի, հոլովակների, մեկուսիչների վրայով, մետաղաճոպաններով և վաքերով՝

1) ոչ բարձր վտանգավորության սենքերում՝ մինչև 42 Վ լարման, և ցանկացած սենքերում՝ 42 Վ-ից բարձր լարման դեպքերում՝ գետնի կամ սպասարկման հարթակի մակերևույթից 2 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա.

2) բարձր վտանգավորության և բացառիկ վտանգավոր սենքերում՝ 42 Վ-ից բարձր լարման դեպքում՝ գետնի կամ սպասարկման հարթակի մակերևույթից 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա:

Տվյալ պահանջները չեն տարածվում պատերի վրա տեղակայված անջատիչների, վարդակների, գործարկող սարքերի, վահանակների, լուսատուների իջեցումների վրա:

Արտադրական սենքերում չպաշտպանված հաղորդալարերի իջեցումները դեպի անջատիչները, վարդակները, սարքերը, վահանակները և այլն՝ գետնի կամ սպասարկման հարթակի մակարդակից մինչև 1,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա, պետք է պաշտպանված լինեն մեխանիկական ներգործություններից:

Արդյունաբերական կազմակերպությունների կենցաղային սենքերում, բնակելի և հասարակական շենքերում թույլատրվում է նշված իջեցումները չպաշտպանել մեխանիկական ներգործություններից:

Միայն հատուկ ուսուցված անձնակազմի համար մատչելի սենքերում բաց անցկացված չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերի տեղադրման բարձրությունը չի նորմավորվում:

78. Ամբարձիչային հենամեջերում չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերը պետք է անցկացնել ամբարձիչի սայլակի հարթակի մակարդակից (եթե հարթակը գտնվում է ամբարձիչի կամրջակի տախտակամածից բարձր) կամ ամբարձիչի կամրջակի տախտակամածից (եթե տախտակամածը գտնվում է սայլակի հարթակից բարձր) 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա: Եթե դա հնարավոր չէ, ապա պետք է նախատեսվեն պաշտպանական սարքվածքներ՝ սայլակի և ամբարձիչի կամրջակի վրա գտնվող անձնակազմը հաղորդալարերին պատահական հպումից պաշտպանելու

համար: Պաշտպանական սարքվածքները պետք է տեղակայված լինեն հաղորդալարերի ամբողջ երկարությամբ կամ հենց ամբարձիչի կամրջակի վրա՝ հաղորդալարերի տեղաբաշխման սահմաններում:

79. Պաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերի, մալուխների, ինչպես նաև խողովակներում, պաշտպանության ԻՊ20 (IP20) աստիճանից ոչ պակաս տուփախողովակներում ճկուն մետաղյա ճկափողերում հաղորդալարերի և մալուխների բաց անցկացման բարձրությունը՝ գետնի կամ սպասարկման հարթակի մակարդակից, չի նորմավորվում:

80. Եթե չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերը փոխհատվում են չպաշտպանված կամ պաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերի հետ, և հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը 10 մմ-ից պակաս է, ապա փոխհատման տեղերում յուրաքանչյուր չպաշտպանված հաղորդալարի վրա պետք է վերադրվի լրացուցիչ մեկուսացում:

81. Չպաշտպանված և պաշտպանված հաղորդալարերն ու մալուխները խողովակաշարերի հետ փոխհատման դեպքում դրանց միջև լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 50 մմ-ից ոչ պակաս, իսկ այրվող կամ դյուրավառ հեղուկ կամ գազ պարունակող խողովակաշարերի հետ փոխհատման դեպքում՝ 100 մմ-ից ոչ պակաս: Հաղորդալարերից և մալուխներից մինչև խողովակաշարերը 250 մմ-ից պակաս հեռավորության դեպքում հաղորդալարերը և մալուխները պետք է լրացուցիչ պաշտպանված լինեն մեխանիկական վնասվածքներից՝ խողովակաշարի յուրաքանչյուր կողմում 250 մմ-ից ոչ պակաս երկարության վրա:

Տաք խողովակաշարերի հետ փոխհատման դեպքում հաղորդալարերը և մալուխները պետք է պաշտպանված լինեն բարձր ջերմաստիճանի ներգործությունից կամ ունենան ջերմակայունության ապահովման համապատասխան կառուցվածք:

82. Զուգահեռ անցկացման դեպքում հաղորդալարերից և մալուխներից մինչև խողովակաշարը հեռավորությունը պետք է լինի 100 մմ-ից ոչ պակաս, իսկ մինչև այրվող կամ դյուրավառ հեղուկով ու գազով լցված խողովակաշարը՝ 400 մմ-ից ոչ պակաս: Տաք խողովակաշարերին զուգահեռ անցկացված հաղորդալարերը և մալուխները պետք է պաշտպանված լինեն բարձր ջերմաստիճանի ներգործությունից կամ ունենան համապատասխան կառուցվածք:

83. Պատերի, միջհարկային ծածկերի միջով կամ դեպի դուրս հաղորդալարերի և մալուխների անցման տեղերում պետք է ապահովվի հաղորդագծի փոխարինման հնարավորությունը: Դրա համար անհրաժեշտ անցումը պետք է կատարված լինի խողովակում, տուփախողովակում, որմնանցքում և այլն: Պատերի, ծածկերի միջով դեպի դուրս անցման տեղերում ջրի ներթափանցումն ու կուտակումը և հրդեհի տարածումը կանխելու նպատակով հաղորդալարերի, մալուխների և խողովակների (տուփախողովակների, որմնանցքերի և այլն) արանքները, ինչպես նաև պահուստային խողովակները (տուփախողովակները, որմնանցքերը և այլն) պետք է լցափակել հեշտությամբ հեռացվող, չայրվող նյութազանգվածով: Լցափակումը պետք է նոր հաղորդալարերի ու մալուխների լրացուցիչ անցկացման, փոխարինման հնարավորություն տա և ապահովի որմնանցքի հրակայունության սահմանը՝ պատի (ծածկի) հրակայունության սահմանից ոչ պակաս:

84. Մեկուսացնող հենարանների վրա չպաշտպանված հաղորդալարերի անցկացման դեպքում, հաղորդալարերը պետք է լրացուցիչ մեկուսացվեն (օրինակ՝ մեկուսիչ խողովակներով) պատերի կամ ծածկերի միջով անցման տեղերում: Այդ հաղորդալարերի՝ թաց կամ չոր սենքից մեկ այլ թաց կամ չոր սենք անցնելու դեպքում, տվյալ գծի բոլոր հաղորդալարերը թույլատրվում է անցկացնել մեկ մեկուսիչ խողովակով:

Հաղորդալարերի՝ չոր կամ թաց սենքից խոնավ սենք, մի խոնավ սենքից մեկ այլ խոնավ սենք անցնելու կամ սենքից դուրս գալու դեպքում, յուրաքանչյուր հաղորդալար պետք է անցկացվի առանձին մեկուսիչ խողովակով: Չոր կամ թաց սենքից խոնավ սենք անցնելու, կամ շենքից դուրս գալու դեպքում հաղորդալարերի միացումները պետք է կատարվեն չոր կամ թաց սենքերում:

85. Վաքերի, հենարանների մակերևույթների, մետաղաճառքանների, լարերի, շերտերի և այլ կրող կառուցվածքների վրա հաղորդալարերը և մալուխները թույլատրվում է անցկացնել մեկը մյուսին կիպ տարբեր ձևի փնջերով (խմբերով), օրինակ՝ կլոր, ուղղանկյուն՝ մի քանի շերտերով: Յուրաքանչյուր փնջի հաղորդալարերն ու մալուխները պետք է ամրակցվեն իրար:

86. Տուփախողովակներում հաղորդալարերը և մալուխները թույլատրվում է անցկացնել բազմաշերտ կարգավորված և կամայական (ցրված) փոխդասավորությամբ: Հաղորդալարերի և մալուխների՝ արտաքին տրամագծով հաշվարկված հատույթների

գումարը՝ ներառյալ մեկուսացումը և արտաքին թաղանթները, չպետք է գերազանցի՝ խուլ տուփախողովակների համար՝ տուփախողովակի հատույթի 35 %, բացվող կափարիչներով տուփախողովակների համար՝ 40 %:

87. Փնջերով (խմբերով) կամ բազմաշերտ անցկացված հաղորդալարերի և մալուխների վրա թույլատրելի երկարատև հոսանքները պետք է ընդունվեն, հաշվի առնելով նվազեցնող գործակիցները, որոնք հաշվի են առնում փնջում հաղորդալարերի (ջղերի) քանակը և դասավորվածքը, փնջերի քանակը և փոխդասավորվածքը, ինչպես նաև չբեռնավորված հաղորդալարերի առկայությունը:

88. Էլեկտրահաղորդագծերի խողովակները, տուփախողովակները և ճկուն մետաղյա ճկափողերը պետք է անցկացվեն այնպես, որպեսզի դրանց մեջ չկուտակվի խոնավություն, այդ թվում՝ նաև օդում պարունակվող գոլորշու խտացում:

89. Չոր, ոչ փոշոտ սենքերում, որտեղ բացակայում են հաղորդալարերի և մալուխների մեկուսացման և թաղանթների վրա բացասաբար ներգործող գոլորշիներն ու գազերը, թույլատրվում է խողովակների, տուփախողովակների և ճկուն մետաղյա ճկափողերի միացումն առանց խցվածքների:

Խողովակների, տուփախողովակների և ճկուն մետաղյա ճկափողերի միացումն իրար, ինչպես նաև տուփախողովակների, էլեկտրասարքավորանքի իրանների հետ և այլն, պետք է կատարվի՝

1) սենքերում, որոնք պարունակում են հաղորդալարերի և մալուխների մեկուսացման կամ թաղանթների վրա բացասականորեն ազդող գոլորշի կամ գազ, արտաքին կայանքներում և այն տեղերում, որտեղ հնարավոր է խողովակների, տուփախողովակների և ճկափողերի մեջ յուղի, ջրի կամ էմուլսիայի ներթափանցումը՝ խցվածքներով: Այդպիսի դեպքերում տուփախողովակները պետք է լինեն հոծ պատերով և խցված հոծ կափարիչներով կամ խուլ: Քանդվող տուփախողովակները պետք է լինեն բաժանման տեղերում խցվածքով ամրացված, իսկ ճկուն մետաղյա ճկափողերը՝ հերմետիկ:

2) փոշոտ սենքերում՝ խողովակների, ճկափողերի և տուփախողովակների միացումների և ճյուղավորումների խցվածքով՝ փոշուց պաշտպանելու համար:

3) Որպես հողակցող կամ զրոյական պաշտպանական հաղորդիչներ օգտագործվող պողպատե խողովակների և տուփախողովակների միացումները պետք է

համապատասխան են սույն գլխի և Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 39-ի պայմաններին:

ԳԼՈՒԽ 6

ՔՈՂԱՐԿՎԱԾ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ ՍԵՆՔԵՐԻ ՆԵՐՍՈՒՄ

90. Խողովակներում, տուփախողովակներում և ճկուն մետաղյա ճկափողերում քողարկված էլեկտրահաղորդագծերը պետք է իրականացվեն, պահպանելով Մաս 2-ի Գլուխ 5-ի 90, 91 և 92-րդ կետերի պահանջները, ընդ որում, բոլոր դեպքերում՝ խցվածքով: Քողարկված էլեկտրահաղորդագծերի տուփախողովակները պետք է լինեն խուլ:

91. Օդափոխիչ անցուղիներում և հորաններում էլեկտրահաղորդագծի անցկացումն արգելվում է: Թույլատրվում է այդ անցուղիների և հորանների փոխհատումը պողպատե խողովակներում պարփակված միակի հաղորդալարերով և մալուխներով:

92. Կախովի առաստաղների հետևում հաղորդալարերի և մալուխների անցկացումը պետք է կատարվի սույն գլխի և Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 9-ի պայմաններին:

93. Ձեղնահարկային սենքերում կարող են անցկացվել հետևյալ տեսակի էլեկտրահաղորդագծեր՝

1) բաց.

2) խողովակներում անցկացված հաղորդալարերով և մալուխներով, ինչպես նաև այրվող կամ դժվար այրվող նյութերից թաղանթներ ունեցող պաշտպանված հաղորդալարերով և մալուխներով՝ ցանկացած բարձրության վրա.

3) հողովակների կամ մեկուսիչների վրա (արտադրական շենքերի ձեղնահարկային սենքերում՝ միայն մեկուսիչների վրա) չպաշտպանված մեկուսացված միաջիղ հաղորդալարերով՝ 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա. մինչև հաղորդալարերը 2,5 մ-ից պակաս բարձրության դեպքում դրանք պետք է պաշտպանված լինեն հպումից և մեխանիկական վնասվածքներից.

4) քողարկված (չայրվող նյութերից պատերի և ծածկերի մեջ)՝ ցանկացած բարձրության վրա:

94. Ձեղնահարկային սենքերում բաց էլեկտրահաղորդագծերը պետք է իրականացվեն պղնձե ջղեր ունեցող հաղորդալարերով և մալուխներով:

Այլումինե ջղերով հաղորդալարերը և մալուխները ձեղնահարկային սենքերում թույլատրվում է օգտագործել միայն՝

1) չայրվող ծածկերով շենքերում՝ պողպատյա խողովակներում դրանց բաց անցկացման դեպքում կամ չայրվող պատերի և ծածկերի մեջ քողարկված անցկացման դեպքում.

2) գյուղատնտեսական նշանակության այրվող ծածկերով արտադրական շենքերում՝ դրանց բաց անցկացման դեպքում՝ պողպատյա խողովակներում՝ բացառելով փոշու ներթափանցումը խողովակների և միացնող (ճյուղավորող) տուփախողովակների մեջ:

Այս դեպքերում պետք է օգտագործվեն պարուրակային միացումներ:

95. Ձեղնահարկերում հաղորդալարերի և մալուխների պղնձե կամ այլումինե ջղերի միացումները և ճյուղավորումները պետք է իրականացվեն մետաղյա միացնող (ճյուղավորող) տուփախողովակներում՝ եռակցմամբ, մամլմամբ կամ ջղերի նյութին, հատույթին և քանակությանը համապատասխանող սեղմակներով:

96. Ձեղնահարկային սենքերում պողպատե խողովակների կիրառմամբ անցկացված էլեկտրահաղորդագիծը պետք է համապատասխանի նաև Մաս 2-ի Գլուխ 5-ի 90, 91 և 92-րդ կետերի պահանջներին:

97. Ձեղնահարկային սենքերում անցկացված գծերից ճյուղավորումները դեպի ձեղնահարկերից դուրս տեղակայված էլեկտրաընդունիչները թույլատրվում են այն պայմանով, որ գծերը և ճյուղավորումներն անցկացվեն բաց՝ պողպատե խողովակներում, կամ քողարկված՝ չայրվող պատերում (ծածկերում):

98. Ուղղակիորեն ձեղնահարկային սենքերում տեղավորված լուսատուների և այլ էլեկտրաընդունիչների շղթաների փոխարկման սարքերը պետք է տեղակայվեն այդ սենքերից դուրս:

ԳԼՈՒԽ 7

ԱՐՏԱՔԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ

99. Արտաքին էլեկտրահաղորդագծի չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերը պետք է այնպես դասավորվեն կամ պարսպվեն (ցանկապատվեն),

որպեսզի դրանք համան համար մատչելի չլինեն մարդկանց հաճախակի գտնվելու տեղերից (օրինակ՝ պատշգամբ, առնուոք): Պատերի վրայով բաց անցկացման դեպքում այդ հաղորդալարերը պետք է գտնվեն նշված տեղերից հետևյալ հեռավորություններից ոչ պակաս հեռավորության վրա, մ՝

Հորիզոնական անցկացման դեպքում՝	
պատշգամբի, առնուոքի տակ (ինչպես նաև արդյունաբերական)	
շենքի տանիքի վերևում	2,5
պատուհանի վերևում	0,5
պատշգամբի տակ	1,0
պատուհանի տակ (պատուհանի գոգից)	1,0
Ուղղաձիգ անցկացման դեպքում՝	
մինչև պատուհանը	0,75
մինչև պատշգամբը	1,0
գետնից	2,75

Շենքերի մոտ հենարանների վրա կախված հաղորդալարերի հեռավորությունը դրանց առավել շեղման դեպքում մինչև պատշգամբները և պատուհանները պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս:

Բնակելի և հասարակական շենքերի տանիքներով արտաքին էլեկտրահաղորդագիծ անցկացնել չի թույլատրվում՝ բացառությամբ այդ շենքեր (կազմակերպություններ) ներանցումների և դեպի այդ ներանցումների ճյուղավորումների, որոնք սահմանված են սույն գլխի 106-րդ կետում:

Արտաքին էլեկտրահաղորդագծի չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերը համան տեսանկյունից պետք է դիտել որպես չմեկուսացված:

100. Հրդեհային անցումները և բեռներ փոխադրելու ուղիները հատող հաղորդալարերից մինչև գետնի (ճանապարհի) մակերևույթը հեռավորությունը պետք է լինի երթևեկելի մասում՝ 6 մ-ից ոչ պակաս, իսկ ոչ երթևեկելի մասում՝ 3,5 մ-ից ոչ պակաս:

101. Հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի՝

1) մինչև 6 մ հենամեջի դեպքում՝ 0,1 մ-ից ոչ պակաս.

2) 6 մ-ից ավել հենամեջի դեպքում՝ 0,15 մ-ից ոչ պակաս:

Հաղորդալարերի հեռավորությունը պատերից և հենարանային կառուցվածքներից պետք է լինի 50 մմ-ից ոչ պակաս:

102. Արտաքին էլեկտրահաղորդագծի հաղորդալարերի և մալուխների անցկացումը խողովակների, տուփախողովակների և ճկուն մետաղյա ճկափողերի միջով պետք է կատարվի Մաս 2-ի Գլուխ 5-ի 90, 91 և 92-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան, ընդ որում, բոլոր դեպքերում՝ միայն լցափակված: Հաղորդալարերի անցկացումը շենքերից դուրս ստորգետնյա պողպատե խողովակների և տուփախողովակների միջով չի թույլատրվում:

103. Շենքերի ներանցումները պետք է կատարել պատերի միջով մեկուսացված խողովակներով այնպես, որպեսզի բացառվի ջրի կուտակումն անցման տեղում և ներթափանցումը շենք: Ներանցումից առաջ հաղորդալարերից և ներանցման հաղորդալարերից հեռավորությունը մինչև գետնի մակերևույթը պետք է լինի 2,75 մ-ից ոչ պակաս, ինչպես նաև Մաս 2-ի Գլուխ 32-ի 328-րդ և 33-րդ գլխի 358-րդ կետերի պահանջների համաձայն:

Ներանցման մեկուսիչների մոտ հաղորդալարերի միջև, ինչպես նաև հաղորդալարերից մինչև շենքի դուրս ընկած մասերի միջև հեռավորությունը (տանիքի քիվեր և այլն) պետք է լինի 0,2 մ-ից ոչ պակաս:

Ոչ բարձր շենքերի համար (առևտրի տաղավարներ, կրպակներ, բեռնարկղերի տիպի շենքեր, փոխադրվող խցիկներ, ֆուրգոններ և այլն), որոնց տանիքների վրա մարդկանց բարձրանալը բացառվում է, ճյուղավորման հաղորդալարերից դեպի ներանցումը և ներանցման հաղորդալարերից մինչև տանիք հեռավորությունը թույլատրվում է ընդունել 0,5 մ-ից ոչ պակաս: Այդ դեպքում հեռավորությունը հաղորդալարերից մինչև գետնի մակերևույթը պետք է լինի 2,75 մ-ից ոչ պակաս:

ԲԱԺԻՆ 3

ՄԻՆՁԵՎ 35 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 8

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

104. Կազմակերպությունների 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ցանցերում մեկ ուղղությամբ հզորության հաղորդման համար՝ 6 կՎ՝ 15 ՄՎԱ-ից, 10 կՎ՝ 25 ՄՎԱ-ից և 35 կՎ՝ 35 ՄՎԱ-ից ավել հզորության դեպքում, առավելապես մեծ քանակությամբ զուգահեռ

տեղադրվելիք մալուխներով իրագործվող էլեկտրագծերի փոխարեն պետք է կիրառել ճկուն կամ կոշտ հոսանահաղորդիչներ:

105. Այն տեղերում, որտեղ օդը պարունակում է հոսանատար մասերի, պահող կառուցվածքների և մեկուսիչների վրա քայքայիչ ներգործություն ունեցող քիմիապես ակտիվ նյութեր, հոսանահաղորդիչները պետք է ունենան համապատասխան կառուցվածք, կամ նշված ներգործություններից պաշտպանելու համար պետք է կիրառվեն այլ միջոցներ:

106. Հոսանահաղորդիչների հաղորդալարերի, մեկուսիչների, ամրանների, կառուցվածքների և սարքերի հաշվարկն ու ընտրությունը պետք է կատարել ինչպես աշխատանքի բնականոն պայմանների համար (համապատասխանությունն աշխատանքային լարմանը և հոսանքին), այնպես էլ կարճ միակցումների ժամանակ աշխատանքային պայմանների համար՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 4-ի պայմաններին:

107. Հոսանատար մասերը պետք է ունենան նշում և գունավորում՝ Մաս 1-ի «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 3-ի 53-րդ և 54-րդ կետերի պայմաններին համապատասխան:

108. Հոսանահաղորդիչների հոսանատար մասերը պետք է պատրաստել այլումինե, պողպատայլումինե և պողպատե լարերից, խողովակներից և պրոֆիլային հատույթ ունեցող հաղորդաձողերից:

109. Հոսանահաղորդիչների հոսանատար մասերը հողակցելու համար պետք է նախատեսել մնայուն հողակցող դանակներ կամ փոխադրովի հողակցումներ՝ Մաս 2. Գլուխ 10-ի 130-րդ կետի 3) ենթակետի պահանջներին համապատասխան:

110. Հոսանահաղորդիչների մեխանիկական բեռնվածքը, ինչպես նաև շրջապատող միջավայրի հաշվարկային ջերմաստիճանը պետք է որոշվեն ցանցի կարճ միակցման առավելագույն հոսանքի էլեկտրադինամիկ ազդեցության հաշվառմամբ՝ ելնելով հոսանահաղորդիչների տեղակայման վայրի առավելագույն ջերմաստիճանից:

111. Հոսանահաղորդիչների դասավորվածքը և կառուցվածքային կատարումը պետք է նախատեսեն տեղակայման ու նորոգման աշխատանքների հարմար և անվտանգ կատարման հնարավորությունը:

112. Համաչափ բեռնվածք ունեցող փոփոխական հոսանքի հոսանահաղորդիչների համար 1,6 կԱ և ավել հոսանքի դեպքում պահանջվում է նախատեսել մագնիսական դաշտի ներգործության հետևանքով հաղորդաձողակալներում, ամրաններում, կառուցվածքներում առաջացող էլեկտրաէներգիայի կորուստների նվազեցման միջոցներ:

2,5 կԱ և ավել հոսանքի դեպքում, բացի դրանից, անհրաժեշտ է նախատեսել ինդուկտիվ դիմադրության նվազեցման և հավասարեցման միջոցներ (օրինակ՝ շերտերի տեղադրումը քառակուսու կողմերում փաթեթներով, զույգված ֆազերի, պրոֆիլային հաղորդաձողերի, կլոր և քառակուսի սնամեջ խողովակների և վերադասավորման կիրառում): Երկարաձգված ճկուն հոսանահաղորդիչների համար պահանջվում է օգտագործել նաև ներֆազային վերադասավորումներ, որոնց քանակը պետք է որոշվի հաշվարկային եղանակով՝ կախված հոսանահաղորդչի երկարությունից:

Ոչ համաչափ բեռնվածքի դեպքում, հոսանքի արժեքը, որի դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել մագնիսական դաշտի ներգործությամբ առաջացած էլեկտրաէներգիայի կորուստների նվազեցման միջոցներ, յուրաքանչյուր առանձին դեպքում պետք է որոշվի հաշվարկով:

113. Այն դեպքերում, երբ ջերմաստիճանի փոփոխությունը, տրանսֆորմատորների թրթռումը, շենքի անհավասարաչափ նստվածքը և այլն, կարող են առաջացնել հաղորդիչների, մեկուսիչների կամ հոսանահաղորդիչների այլ տարրերի վտանգավոր մեխանիկական լարումներ, պետք է ձեռնարկել միջոցներ այդ լարումները վերացնելու համար (փոխհատուցիչներ կամ դրանց նման հարմարանքներ): Կոշտ հոսանահաղորդիչների վրա փոխհատուցիչները պետք է տեղադրվեն շենքերի ջերմաստիճանային և նստվածքային կարերի հետ հատման տեղերում:

114. Հոսանահաղորդիչների չքանդվող միացումները պետք է կատարել եռակցմամբ: Ճյուղավորումները ճկուն հոսանահաղորդիչներով միացնելու համար թույլատրվում է մամլվող սեղմակների օգտագործում:

Տարբեր նյութերից պատրաստված հաղորդիչների միացումն անհրաժեշտ է կատարել այնպես, որ բացառվի հպումնային մակերևույթների կոռոզիան:

115. Ըստ երկարատև թույլատրվող հոսանքի՝ 1000 Վ-ից բարձր լարման հոսանահաղորդիչների հատույթի ընտրությունը բնականոն և հետվթարային

ռեժիմներում պետք է կատարել՝ հաշվի առնելով բեռնվածքի սպասվող աճը, բայց հաշվարկայինի 25-30 %-ից ոչ ավել:

116. Երկարատև թույլատրվող հոսանքային բեռնվածքը չմեկուսացված հաղորդալարերից պատրաստված հոսանահաղորդիչների համար պետք է որոշել՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 11-ի պայմանների, օգտագործելով 0,8 գործակիցը՝ հաղորդալարերի ներֆազային վերադասավորման բացակայության և 0,98 գործակիցը՝ առկայության դեպքում:

ԳԼՈՒԽ 9

ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ

117. Հոսանահաղորդիչներից ճյուղավորման տեղերը պետք է մատչելի լինեն սպասարկման համար:

118. Արտադրական սենքերում ԻՊ00 (IP00) կառուցվածքի հոսանահաղորդիչները պետք է տեղադրվեն հատակի կամ սպասարկման հարթակի մակերևույթից 3,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա, իսկ ԻՊ 31 (IP 31) կատարման հոսանահաղորդիչները՝ 2,5 մ-ից ոչ պակաս:

Մեկուսացված հաղորդաձողերով ԻՊ20 (IP20) և բարձր, ինչպես նաև ԻՊ40 (IP40) և բարձր կառուցվածքի հոսանահաղորդիչների տեղադրման բարձրությունը չի նորմավորվում: Չի նորմավորվում նաև ցանկացած կատարման հոսանահաղորդիչների տեղադրման բարձրությունը՝ փոփոխական հոսանքի 42 Վ և ցածր և հաստատուն հոսանքի 110 Վ և ցածր լարման ցանցերում:

Սենքերում, որտեղ մուտք է գործում միայն որակավորում ունեցող սպասարկող անձնակազմը (օրինակ՝ շենքերի տեխնիկական հարկերը և այլն), ԻՊ20 (IP20) և բարձր կառուցվածքի հոսանահաղորդիչների տեղադրման բարձրությունը չի նորմավորվում:

Արդյունաբերական կազմակերպությունների էլեկտրասենքերում ԻՊ00 (IP00) և բարձր կառուցվածքի հոսանահաղորդիչների տեղադրման բարձրությունը չի նորմավորվում: Այն տեղերը, որտեղ հնարավոր են պատահական հպումներ ԻՊ00 (IP00) կառուցվածքի հոսանահաղորդիչներին, պետք է լինեն պատնեշված:

Այն տեղերում, որտեղ հնարավոր են մեխանիկական վնասվածքներ, հոսանահաղորդիչները պետք է ունենան լրացուցիչ պաշտպանություն:

Անցումների վրա տեղադրվող հոսանահաղորդիչները և պաշտպանակները պետք է տեղադրված լինեն հատակից կամ սպասարկման հարթակից 1,9 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա:

Հոսանահաղորդիչների ցանցաձև պատնեշները պետք է ունենան ցանց՝ 25 x 25 մմ-ից ոչ մեծ բջիջներով:

Կառուցվածքները, որոնց վրա տեղադրվում են հոսանահաղորդիչներ, պետք է կատարված լինեն չայրվող նյութերից և ունենան 0,25 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման:

Ծածկերով, միջնապատերով և պատերով հոսանահաղորդիչների տարանցման հանգույցները պետք է բացառեն բոցի և ծխի՝ մի սենքից մյուսը տարածման հնարավորությունը:

119. Առանց պաշտպանիչ թաղանթի IP00 (ԻՊ00) հոսանահաղորդիչների հոսանատար մասերից մինչև խողովակաշարերը եղած հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, իսկ մինչև տեխնոլոգիական սարքավորումները՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս՝

1) Թաղանթ ունեցող ԻՊ21 (IP21), ԻՊ31 (IP31), ԻՊ51 (IP51), ԻՊ65 (IP65) կառուցվածքի հաղորդաձողերից մինչև խողովակաշարեր ու տեխնոլոգիական սարքավորումներ հեռավորությունը չի նորմավորվում.

2) Առանց պաշտպանիչ թաղանթի հոսանահաղորդիչների ԻՊ00 (IP00) տարբեր ֆազերի կամ բևեռների հաղորդիչների միջև և դրանցից մինչև շենքերի պատերը և հողակցված կառուցվածքները լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 50 մմ-ից ոչ պակաս, իսկ մինչև շենքերի այրվող տարրերը՝ 200 մմ-ից ոչ պակաս:

120. Հոսանահաղորդիչներից ճյուղավորումների համար փոխարկիչ և պաշտպանիչ սարքերը պետք է տեղադրվեն կա՛մ անմիջապես հոսանահաղորդիչների վրա, կա՛մ ճյուղավորման կետին մոտ: Այդ սարքերը պետք է տեղադրված և պատնեշված լինեն այնպես, որպեսզի բացառվի լարման տակ գտնվող մասերին պատահաբար հպվելու հնարավորությունը: Անհասանելի բարձրության վրա տեղադրված սարքերի՝ հատակից կամ սպասարկման հարթակից օպերատիվ կառավարման համար պետք է նախատեսված լինեն համապատասխան սարքվածքներ (ձգաձողեր, ճոպաններ):

Սարքերը պետք է ունենան հատակից կամ սպասարկման հարթակից սարքի վիճակը ցույց տվող տարբերակելի նշաններ (միացված է, անջատված է):

121. Հոսանահաղորդիչների համար պետք է կիրառել չայրվող նյութերից (ճենապակի, ճարպաքար (ստեստիտ) և այլն) պատրաստված մեկուսիչներ:

122. Առանց պաշտպանիչ թաղանթների հոսանահաղորդիչների ԻՊ00 (IP00) ամբողջ ուղեգծով, յուրաքանչյուր 10-15 մ-ի վրա, ինչպես նաև մարդաշատ տեղերում (կռունկավարների վայրէջքի հրապարակները և այլն) պետք է ամրացված լինեն անվտանգության տեխնիկայի նախազգուշացնող պլակատներ:

123. Կարճ միակցման հոսանքների անցման ժամանակ ֆազերի հաղորդիչների անթույլատրելի մոտեցումը միմյանց և հոսանահաղորդչի թաղանթին կանխելու համար անհրաժեշտ է նախատեսել կանխարգելիչ միջոցներ (օրինակ՝ մեկուսացում):

124. Ամբարձչային թռիչքներում տեղադրված հոսանահաղորդիչների վրա տարածվում են հետևյալ լրացուցիչ պահանջները՝

1) առանց պաշտպանիչ թաղանթի չպատնեշված հոսանահաղորդիչները ԻՊ00 (IP00), որոնք անցկացվում են ֆերմաներով, պետք է տեղադրել կամրջի երեսարկի և ամբարձիչի սայլակի մակարդակից 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա: Եթե հոսանահաղորդիչներն անցկացվում են 2,5 մ-ից պակաս բարձրության վրա, սակայն ծածկի ֆերմայի ներքևի գոտու մակարդակից ոչ ցածր, ապա հոսանահաղորդիչների ամբողջ տարածությամբ պետք է նախատեսված լինի պատնեշում՝ կամրջի երեսարկից և ամբարձիչի սայլակից դրանց պատահական հպումը բացառելու համար: Պատնեշումը ծածկի տեսքով թույլատրվում է կատարել հոսանահաղորդչի տակ՝ ամբարձիչի վրա:

2) առանց պաշտպանիչ թաղանթի հոսանահաղորդիչների ԻՊ00 (IP00) այն հատվածամասերը, որոնք անցնում են ամբարձիչների նորոգման կանգատեղերի վրայով, պետք է ունենան պատնեշում՝ ամբարձիչի սայլակի երեսարկից հոսանատար մասերին հպումը կանխարգելելու համար: Պատնեշում չի պահանջվում, եթե հոսանահաղորդչի բարձրությունն այդ երեսարկից 2,5 մ-ից ոչ պակաս է կամ եթե այդ տեղերում օգտագործվում են մեկուսացված հաղորդիչներ: Վերջին դեպքում դրանցից նվազագույն հեռավորությունը որոշում են նորոգման պայմաններից ելնելով:

3) ամբարձիչի տակով հոսանահաղորդիչների անցկացումն առանց մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանության հատուկ միջոցների կիրառման թույլատրվում է

ամբարձիչի մեռյալ գոտում: Մինչև 630 Ա հոսանքի՝ ցանկացած կառուցվածքի թաղանթներով հաղորդաձողերի համար, որոնք գտնվում են տեխնոլոգիական սարքերի մոտ՝ ամբարձիչի մեռյալ գոտուց դուրս, մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանության հատուկ միջոցների նախատեսում չի պահանջվում:

ԳԼՈՒԽ 10

1000 Վ -ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ

125. Արդյունաբերական սենքերում թույլատրվում է կիրառել ԻՊ41 (IP41) և բարձր կառուցվածքի հոսանահաղորդիչներ, որոնք պետք է տեղադրված լինեն հատակի կամ սպասարկման հարթակի մակարդակից 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա:

Արդյունաբերական սենքերում, որտեղ լինում է միայն որակյալ սպասարկող անձնակազմ (օրինակ՝ շենքերի տեխնիկական հարկերում և այլն), ԻՊ41 (IP41) և բարձր կառուցվածքի հոսանահաղորդիչների տեղադրման բարձրությունը չի նորմավորվում: Էլեկտրասենքերում թույլատրվում է ցանկացած կառուցվածքի հոսանահաղորդիչների կիրառում: ԻՊ41 (IP41) և ցածր կառուցվածքի հոսանահաղորդիչների տեղադրման բարձրությունը հատակի կամ սպասարկման հարթակի մակարդակից պետք է լինի 2,5 մ-ից ոչ պակաս, ԻՊ41 (IP41) և բարձրի դեպքում՝ չի նորմավորվում:

126. Բաց օդում կարող են կիրառվել ցանկացած կառուցվածքի հոսանահաղորդիչներ՝ պահպանելով Մաս 2-ի Գլուխ 8--ի 107-րդ և 115-րդ կետերով սահմանված պահանջները:

127. Թունելներում և ստորասրահներում հոսանահաղորդիչներ տեղադրելու դեպքում պետք է կատարվեն հետևյալ պահանջները՝

1) առանց պաշտպանիչ թաղանթի հոսանահաղորդիչների ԻՊ00 (IP00) սպասարկման միջանցքների լայնությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս՝ միակողմանի տեղադրման, և 1,2 մ՝ երկկողմանի տեղադրման դեպքում: Հոսանահաղորդիչի 150 մ-ից ավել երկարության դեպքում սպասարկման միջանցքի լայնությունն, ինչպես սարքավորման միակողմանի, այնպես էլ երկկողմանի սպասարկման դեպքում նշվածի համեմատությամբ պետք է ավելացվի առնվազն 0,2 մ-ով:

2) առանց պաշտպանիչ թաղանթի հոսանահաղորդիչի պատնեշման բարձրությունը հատակի մակարդակից պետք է լինի 1,7 մ-ից ոչ պակաս:

3) հոսանահաղորդչի սկզբնամասում և վերջնամասում, ինչպես նաև միջակա կետերում պետք է նախատեսել մնայուն հողակցող դանակներ կամ սարքվածքներ՝ փոխադրովի հողակցիչներ միացնելու համար: Փոխադրովի հողակցիչների տեղադրման կետերի քանակը պետք է ընտրվի այնպես, որ կարճ միակցումների ժամանակ հարևան հոսանահաղորդիչներից մակածված լարումը երկու հարևան կետերում տեղադրված հողակցումների միջև չգերազանցի 250 Վ:

128. Թունելներում և ստորասրահներում, որտեղ տեղադրված են հոսանահաղորդիչներ, պետք է տեղակայել էլեկտրական լուսավորություն: Թունելների և ստորասրահների էլեկտրական լուսավորությունը պետք է սնվի երկու աղբյուրներից՝ հերթագայելով լամպերի միացումներն այդ աղբյուրներին:

Այնտեղ, որտեղ տեղադրվում են առանց պաշտպանիչ թաղանթի հոսանահաղորդիչներ (ԻՊՕ0), լուսավորման ամրանները պետք է տեղադրված լինեն այնպես, որ ապահովված լինի դրանց անվտանգ սպասարկումը: Այդ դեպքում թունելներում և ստորասրահներում լուսավորման էլեկտրահաղորդագծերը պետք է լինեն էկրանացված (մետաղյա թաղանթներով մալուխներ, պողպատյա խողովակների մեջ էլեկտրահաղորդագծեր և այլն):

129. Հոսանահաղորդիչների համար թունելները և ստորասրահները պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝

1) կառույցները պետք է պատրաստվեն չայրվող նյութերից: Երկաթբետոնե կրող կառուցատարրերը պետք է ունենան առնվազն 0,75 ժ հրակայունության սահման, իսկ պողպատե գլոցվածքովները՝ ոչ պակաս առնվազն 0,25 ժ:

2) օդափոխումը պետք է կատարել այնպես, որ մտնող և ելնող օդի ջերմաստիճանների տարբերությունն անվանական բեռնվածքի դեպքում չգերազանցի 15 °C: Օդափոխման անցքերը պետք է փակված լինեն շերտափեղկերով կամ ցանցերով և պաշտպանված լինեն հովարներով:

3) թունելների և ստորասրահների ներքին տարածությունը չպետք է հատվի որևէ խողովակաշարով:

4) հոսանահաղորդիչների թունելները և ստորասրահները պետք է սարքավորվեն կապի միջոցներով: Կապի միջոցների սարքերը և դրանց տեղադրման տեղերը պետք է որոշվեն նախագծման ժամանակ:

1000 Վ -ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ՃԿՈՒՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ

130. Բաց օդում ճկուն հոսանահաղորդիչները պետք է անցկացվեն առանձին հենարաններով: Հոսանահաղորդիչների և տեխնոլոգիական խողովակաշարերի համատեղ անցկացումն ընդհանուր հենարաններով չի թույլատրվում:

131. Տրոհված ֆազի հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը պետք է ընդունել օգտագործվող հաղորդալարերի տրամագծի առնվազն վեցապատիկին հավասար:

132. Հեռավորությունը հոսանահաղորդիչների միջև և դրանցից մինչև հողակցված կառուցվածքները, շենքերը և այլ կառույցներ, ինչպես նաև մինչև ավտոճանապարհի կամ երկաթգծի պաստառը պետք է ընդունվի՝ ըստ Բաժին 6-ի:

133. Հոսանահաղորդիչների մոտեցումը պայթյունավտանգ սենքեր ունեցող շենքերին և կառույցներին, ինչպես նաև պայթյունավտանգ արտաքին կայանքներին պետք է կատարվի այնպես, որպեսզի նվազագույնի հասցվեն դրանց վրա հոսանահաղորդիչների ազդեցության ռիսկերը:

134. Հոսանահաղորդիչներից մինչև հատող կառույցներ հեռավորության ստուգումը պետք է կատարել՝ հաշվի առնելով միջֆազային և ներֆազային պահանգներից հաղորդալարերի վրա առաջացող լրացուցիչ կշռային բեռնվածքները և հետվթարային ռեժիմում հաղորդալարի հնարավոր առավելագույն ջերմաստիճանը: Հետվթարային ռեժիմում հոսանահաղորդչի աշխատանքի դեպքում առավելագույն ջերմաստիճանն ընդունվում է 70°C-ին հավասար:

135. Երկարաձգված հոսանահաղորդչի շղթայի ֆազերը պետք է տեղադրել հավասարակողմ եռանկյան գագաթներում:

136. Երկարաձգված հոսանահաղորդչի կառուցվածքը պետք է նախատեսի փոխադրովի հողակցիչների օգտագործման հնարավորություն, որը թույլ կտա անվտանգ կերպով կատարել աշխատանքներ անջատված շղթայի վրա: Փոխադրովի հողակցիչների տեղադրման կետերի քանակն ընտրվում է Մաս 2-ի Գլուխ 10-ի 130-րդ կետի 3) ենթակետով սահմանված պահանջներին համապատասխան:

137. Ճկուն հոսանահաղորդիչների հաղորդալարերի հաշվարկի ժամանակ պետք է ղեկավարվել հետևյալով՝

1) հաղորդալարերի ձգաուժը և լարումն արտաքին բեռնվածքների տարբեր զուգակցումների ժամանակ պետք է ընդունվեն՝ կախված ֆազի թույլատրելի նորմատիվային ձգաուժից՝ պայմանավորված օգտագործվող, ճիգ ընդունող հենարանների և հանգույցների ամրությամբ: Ֆազի վրա նորմատիվային ձգաուժը պետք է ընդունել 9,8 կՆ-ից ոչ ավել:

2) անհրաժեշտ է հաշվի առնել հաղորդալարերի վրա լրացուցիչ կշռային բեռնվածքները՝ միջֆազային և ներֆազային պահանգներից:

3) քամու ճնշումը հաղորդալարերի վրա պետք է հաշվարկվի Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 403-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

ԲԱԺԻՆ 4

ՄԻՆՉԵՎ 220 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

ԳԼՈՒԽ 12

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

138. Մալուխային գծերի նախագծումը և կառուցումը պետք է կատարվեն տեխնիկատնտեսական հաշվարկների հիման վրա՝ հաշվի առնելով ցանցի զարգացումը, գծի պատասխանատվությունը և նպատակը, ուղեգծի բնույթը, մալուխների անցկացման եղանակը, կառուցվածքը և այլն:

139. Մալուխային գծի ուղեգիծն ընտրելիս պետք է հնարավորինս խուսափել մալուխների մետաղյա թաղանթների նկատմամբ ագրեսիվ բնահողերով տեղամասերից՝ պահպանելով Մաս 2-ի Գլուխ 14-ի 173-րդ կետով սահմանված պահանջները:

140. Էլեկտրական ցանցերի պահպանության վերաբերյալ ՀՀ կառավարության 1998 թվականի մայիսի 26-ի N 313 և 2000 թվականի մայիսի 18-ի N 249 որոշումներին համապատասխան՝ ստորգետնյա մալուխային գծերի ուղեգծերի երկարությամբ պետք է սահմանվեն պահպանության գոտիներ՝ հետևյալ հեռավորություններով՝

1) 1000 Վ-ից բարձր լարման մալուխային գծերի համար՝ ուղեգծի յուրաքանչյուր կողմի եզրային մալուխներից՝ 1 մ:

2) մինչև 1000 Վ լարման մալուխային գծերի համար՝ ուղեգծի յուրաքանչյուր կողմի եզրային մալուխներից՝ 1 մ, իսկ քաղաքներում մալուխային գծերը մայթերի տակով

անցկացնելիս՝ 0,6 մ դեպի շենքերն ու կառույցները, և 1 մ՝ դեպի փողոցի երթևեկելի մասը:

Ստորջրյա մալուխային գծերի համար պետք է սահմանվի պահպանության գոտի, որը որոշվում է եզրային մալուխներից 100 մ հեռավորությամբ զուգահեռ ուղիղներով:

Մալուխային գծերի պահպանության գոտիներն օգտագործվում են՝ պահպանելով էլեկտրական ցանցերի պահպանության կանոնների պահանջները:

141. Մալուխային գծի ուղեգիծը պետք է ընտրվի և տրամադրվի գծի սեփականատիրոջը՝ ելնելով հետևյալ պայմաններից՝

1) մալուխի հնարավոր նվազագույն ծախսի ապահովում.

2) մեխանիկական ներգործություններից դրա պահպանվածության ապահովում.

3) կոռոզիայից, թրթռումից, գերտաքացումից և մալուխներից մեկի վրա կարճ միակցում առաջանալիս էլեկտրական աղեղից հարևան մալուխների վնասվելուց պաշտպանության ապահովում:

Մալուխների դասավորման ժամանակ պետք է խուսափել միմյանց, խողովակաշարերի և այլնի հետ դրանց խաչվելուց:

Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծի ուղեգիծն ընտրելիս նկատի է առնվում տեղանքի ռելիեֆը՝ գծի վրա լրասնուցող բաքերի նպատակահարմար տեղադրման և օգտագործման համար:

142. Մալուխային գծերը պետք է տեղադրվեն այնպես, որպեսզի հավաքակցման և շահագործման գործընթացում բացառված լինի դրանցում վտանգավոր մեխանիկական լարումների և վնասվածքների առաջացումը, որի համար՝

1) մալուխները պետք է զետեղել պաշարով՝ ըստ երկարության, հողի հնարավոր շեղումների և մալուխների և այն կառուցվածքների ջերմաստիճանային ձևափոխումների փոխհատուցման համար, որոնց վրայով դրանք անցկացված են: Չի թույլատրվում մալուխի պաշարը զետեղել օղակների (գալարների) տեսքով.

2) կառուցվածքների, պատերի, ծածկերի և այլնի վրայով հորիզոնական անցկացված մալուխները պետք է կոշտ ամրացված լինեն ծայրակետերում, ուղղակիորեն ծայրային լցափակիչների մոտ, իսկ ծռումների և միացնող ու սևեռող կցորդիչների մոտ՝ երկու կողմից.

3) կառուցվածքների պատերի վրայով ուղղաձիգ անցկացված մալուխները պետք է ամրացված լինեն այնպես, որպեսզի կանխված լինեն թաղանթների ձևափոխումները և չխախտվեն ջրերի միացումները կցորդիչներում՝ մալուխների սեփական կշռի ազդեցության տակ.

4) կառուցվածքները, որոնց վրա դասավորվում են ոչ զրահապատ մալուխները, պետք է կատարված լինեն այնպես, որպեսզի բացառված լինի մալուխների թաղանթների մեխանիկական վնասվածքի հնարավորությունը: Կոշտ ամրացման տեղերում այդ մալուխները պետք է էլաստիկ միջադիրների միջոցով պաշտպանված լինեն մեխանիկական վնասվածքներից և կոռոզիայից.

5) մալուխները (այդ թվում՝ զրահապատ), որոնք տեղադրված են այնպիսի տեղերում, որտեղ հնարավոր են մեխանիկական վնասվածքներ (ավտոտրանսպորտի, մեխանիզմների և բեռների տեղաշարժ, կողմնակի անձանց համար մատչելիություն), պետք է պաշտպանված լինեն՝ ըստ բարձրության 2 մ՝ հատակի կամ հողի մակարդակից, և 0,3 մ՝ հողի մեջ.

6) նոր մալուխները շահագործման մեջ գտնվող այլ մալուխների կողքով անցկացնելիս պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն վերջիններիս վնասումը կանխելու համար.

7) մալուխները պետք է անցկացվեն տաք մակերևույթներից այնպիսի հեռավորության վրա, որ կանխվի մալուխի թույլատրելիից բարձր տաքացումը, ընդ որում, պետք է նախատեսվի մալուխների պաշտպանություն՝ կափույրների և կցաշուրթային միացումների տեղակայման տեղերում տաք նյութերի արտանետումից:

143. Մալուխային գծերի պաշտպանությունը թափառող հոսանքներից և բնահողային կոռոզիայից պետք է բավարարի Մաս 2-ի պահանջները:

144. Ստորգետնյա մալուխային կառույցների կառուցվածքները պետք է հաշվարկված լինեն՝ հաշվի առնելով մալուխների, բնահողի, ճանապարհային ծածկույթի զանգվածը և անցնող տրանսպորտի բեռնվածությունը:

145. Մալուխային կառույցները և կառուցվածքները, որոնց վրա զետեղվում են մալուխները, պետք է կատարվեն չայրվող նյութերից: Արգելվում է մալուխային կառույցներում ժամանակավոր սարքվածքների տեղակայումը, դրանց մեջ նյութերը և սարքավորումը պահելը: Ժամանակավոր մալուխները պետք է անցկացվեն կառույցները

շահագործող կազմակերպության թույլտվությամբ՝ պահպանելով մալուխների անցկացմանը ներկայացվող բոլոր պահանջները:

146. Մալուխային գծերի բաց անցկացումը պետք է կատարվի արևի ճառագայթման անմիջական ազդեցության, ինչպես նաև ջերմության զանազան աղբյուրների ջերմաճառագայթման հաշվառմամբ:

147. Մալուխի ծոման ներքին կորի շառավիղը մալուխի արտաքին տրամագծի նկատմամբ պետք է ունենա բազմապատիկություն՝ տվյալ մակնիշի մալուխի տեխնիկական փաստաթղթերում նշվածից ոչ պակաս:

148. Մալուխային լցափակումներ կատարելիս մալուխի ջղերի ծոման ներքին կորի շառավիղը ջղի տրված տրամագծի նկատմամբ պետք է ունենա բազմապատիկություն՝ համապատասխան մակնիշի մալուխի տեխնիկական փաստաթղթերում նշվածից ոչ պակաս:

149. Մալուխների անցկացման ձգաուժերը և խողովակներում դրանց միջաձգման ուժերը որոշվում են ջղերի և թաղանթների համար թույլատրելի մեխանիկական լարումներով:

150. Յուրաքանչյուր մալուխային գիծ պետք է ունենա իր համարը կամ անվանումը: Եթե մալուխային գիծը կազմված է մի քանի զուգահեռ մալուխներից, ապա դրանցից յուրաքանչյուրը պետք է ունենա նույն համարը՝ Ա, Բ, Գ և այլ տառերի հավելմամբ: Բաց անցկացված մալուխները, ինչպես նաև բոլոր մալուխային կցորդիչները պետք է ունենան պիտակներ: Մալուխների և ծայրային կցորդիչների պիտակների վրա պետք է նշված լինեն մակնիշները, լարումները, հատույթները, գծի համարները կամ անվանումները, միացնող կցորդիչների պիտակների վրա՝ կցորդիչի համարը և հավաքակցման օրը: Պիտակները պետք է կայուն լինեն շրջակա միջավայրի ներգործության նկատմամբ: Մալուխային կառույցներում զետեղված մալուխների վրա պիտակները պետք է դասավորվեն ըստ երկարության առնվազն 50 մ մեկ:

151. Չկառուցապատված տեղանքով անցկացված մալուխային գծի ուղեգծի վրա պետք է տեղակայվեն տարբերիչ նշաններ: Վարելահողերի միջով անցկացված մալուխային գծի ուղեգիծը պետք է նշված լինի նշաններով, որոնք տեղակայվում են առնվազն 500 մ մեկ, ինչպես նաև ուղեգծի ուղղության փոփոխման տեղերում:

ԳԼՈՒԽ 13

ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ԵՂԱՆԱԿԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

152. Մինչև 35 կՎ ուժային մալուխային գծերի անցկացման եղանակն ընտրելիս պետք է ղեկավարվել հետևյալով՝

1) մալուխները հողի մեջ անցկացնելիս կարելի է մեկ խրամուղով անցկացնել 6-ից ոչ ավել ուժային մալուխ: Մալուխների ավելի մեծ քանակի դեպքում պետք է դրանք անցկացնել առանձին խրամուղիներով՝ մալուխների խմբերի միջև 0,5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորությամբ, կամ անցուղիներով, թունելներով, հենուղիներով և ստորասրահներով:

2) մալուխների անցկացումը բլոկներով կիրառվում է ուղեգծի խիստ նեղվածության պայմաններում, երկաթգծերի և երթանցների հետ հատման տեղերում, մետաղի տարալցման հավանականության դեպքում և այլն:

3) քաղաքների տարածքում մալուխների անցկացման եղանակն ընտրելիս պետք է հաշվի առնվեն նախնական կապիտալ ծախսերը և շահագործման-նորոգման աշխատանքների հետ կապված ծախսերը, ինչպես նաև կառույցների սպասարկման հարմարությունը և խնայողականությունը:

153. Էլեկտրակայանների տարածքում մալուխային գծերը պետք է անցկացվեն թունելներով, տուփախողովակներով, անցուղիներով, բլոկներով, հենուղիներով և ստորասրահներով: Ուժային մալուխների անցկացումը խրամուղիներով թույլատրվում է միայն հեռվում գտնվող օժանդակ օբյեկտներ (վառելիքի պահեստներ, արհեստանոցներ) գնացող մալուխների 6-ից ոչ ավել քանակի դեպքում: 25 ՄՎտ ընդհանուր հզորությամբ էլեկտրակայանների տարածքում թույլատրվում է նաև մալուխների անցկացում խրամուղիներով:

154. Արդյունաբերական կազմակերպությունների տարածքում մալուխային գծերը պետք է անցկացվեն ստորգետնյա (խրամուղիներով) թունելներով, բլոկներով, անցուղիներով, հենուղիներով, ստորասրահներով և շենքերի պատերով:

155. Ենթակայանների և բաշխիչ սարքվածքների տարածքներում մալուխային գծերը պետք է անցկացվեն թունելներով, տուփախողովակներով, խողովակներով, ստորգետնյա՝ խրամուղիներով, վերգետնյա՝ երկաթբետոնե վաքերով, հենուղիներով և ստորասրահներով:

156. Քաղաքներում և այլ բնակավայրերում միակի մալուխային գծերը պետք է անցկացնել ստորգետնյա (խրամուղիներով)՝ փողոցների ոչ երթևեկելի մասով (մայթերի տակով), բակերով և սիզամարգատիայ տեխնիկական շերտերով:

157. Ստորգետնյա հաղորդակցուղիներով հագեցված փողոցներով և հրապարակներով 10 և ավել քանակությամբ (խմբում) մալուխային գծերի անցկացման եղանակը որոշվում է տեխնիկատնտեսական հաշվարկների հիման վրա: Փողոցների և հրապարակների կատարելագործված ծածկույթների և տրանսպորտի ինտենսիվ երթևեկման հետ փոխհատման դեպքերում մալուխային գծերը պետք է անցկացվեն բլրկներով կամ խողովակներով:

158. Շենքերի ներսում մալուխային գծերը կարելի է անցկացնել ուղղակիորեն շենքերի կառուցվածքներով (բաց և տուփախողովակներում կամ խողովակներում), անցուղիներով, բլրկներով, թունելներով, խողովակներով, որոնք անցկացված են հատակների և ծածկերի միջով, ինչպես նաև մեքենաների հիմքերով, հորաններով, մալուխային հարկերով և կրկնակի հատակներով:

159. Յուղալեցուն մալուխները կարող են անցկացվել (մալուխների ցանկացած քանակի դեպքում) թունելներով ու ստորասրահներով և հողի մեջ (խրամուղիներում) դրանց անցկացման եղանակը որոշվում է նախագծով:

ԳԼՈՒԽ 14

ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

160. Ուղեգծի բնահողային և շրջակա միջավայրի տարբեր պայմաններում անցկացվող մալուխային գծերի համար մալուխների կառուցվածքի և հատույթի ընտրությունը պետք է կատարել՝ ըստ ամենաձանր պայմաններ ունեցող տեղամասի, եթե ավելի թեթև պայմաններով տեղամասերի երկարությունը չի գերազանցում մալուխի շինարարական երկարությունը: Անցկացման տարբեր պայմաններով ուղեգծի առանձին հատվածների զգալի երկարության դեպքում դրանցից յուրաքանչյուրի համար պետք է ընտրել մալուխների համապատասխան կառուցվածքներ և հատույթներ:

161. Հովացման տարբեր պայմաններ ունեցող ուղեգծերով անցկացվող մալուխային գծերի համար մալուխների հատույթները պետք է ընտրել՝ ըստ ուղեգծի վատթար հովացման պայմաններ ունեցող տեղամասի, եթե դրա երկարությունը 10 մ-ից ավել է:

Մինչև 10 կՎ մալուխային գծերի համար, բացառությամբ ստորջրայինների, թույլատրվում է տարբեր հատույթի մալուխների կիրառում, բայց երեքից ոչ ավել՝ պայմանով, որ ամենափոքր հատվածի երկարությունը լինի 20 մ-ից ոչ պակաս՝ պահպանելով նաև Մաս 2-ի Գլուխ 16-ի 198-րդ կետով սահմանված պահանջները:

162. Հողում կամ ջրում անցկացվող մալուխային գծերի համար պետք է կիրառվեն առավելապես զրահապատ մալուխներ: Այդ մալուխների մետաղական թաղանթները պետք է ունենան արտաքին ծածկույթ քիմիական ներգործություններից պաշտպանելու համար: Արտաքին պաշտպանիչ այլ կառուցվածքների ծածկույթներով մալուխները (չզրահապատված) պետք է օժտված լինեն մեխանիկական ներգործությունների նկատմամբ անհրաժեշտ դիմակայունությամբ՝ բոլոր տեսակի բնահողերում անցկացման դեպքում, բլրկներում և խողովակներում անցկացնելու գործընթացում, ինչպես նաև պետք է կայուն լինեն ջերմային և մեխանիկական ներգործությունների նկատմամբ՝ շահագործման-նորոգման աշխատանքներ կատարելիս:

163. Բարձր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերի խողովակաշարերը, որոնք անցկացվում են հողում կամ ջրում, պետք է ունենան պաշտպանություն կոռոզիայից՝ նախագծին համապատասխան:

164. Մալուխային կառույցներում և արտադրական շենքերում շահագործման ժամանակ մեխանիկական վնասվածքների վտանգի բացակայության դեպքում կարելի է անցկացնել չզրահապատված մալուխներ, իսկ շահագործման ժամանակ մեխանիկական վնասվածքների վտանգի դեպքում պետք է կիրառվեն զրահապատ մալուխներ կամ նախատեսվի մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանություն:

Մալուխային կառույցներից դուրս թույլատրվում է չզրահապատված մալուխների անցկացում անհասանելի բարձրության վրա (2 մ-ից ոչ պակաս): Փոքր բարձրության վրա չզրահապատված մալուխների անցկացումը թույլատրվում է դրանց մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանելու պայմանով (տուփախողովակներով, անկյունային պողպատով, խողովակներով և այլն):

Խառն անցկացման դեպքում (հող-մալուխային կառույց կամ արտադրական շենք) պետք է կիրառվեն նույն մակնիշի մալուխներ, ինչ հողում անցկացնելու դեպքում՝ պահպանելով նաև սույն գլխի 164 կետի պահանջները, բայց առանց այրվող արտաքին պաշտպանիչ ծածկույթների:

165. Մալուխային կառույցներում, ինչպես նաև արտադրական շենքերում մալուխային գծեր անցկացնելու դեպքում զրահապատ մալուխները՝ զրահի վրայից, իսկ չզրահապատված մալուխները՝ մետաղական թաղանթի վրայից, չպետք է ունենան այրվող նյութերից պաշտպանիչ ծածկույթներ:

Չի թույլատրվում կիրառել այրվող դյուրավառ պոլիէթիլենային մեկուսացմամբ ուժային և ստուգիչ մալուխներ բաց անցկացման համար:

Մալուխների մետաղական թաղանթները և այն մետաղական մակերևույթները, որոնց վրայով դրանք անցկացվում են, պետք է պաշտպանված լինեն չայրվող հակաքայքայիչ ծածկույթով:

Ագրեսիվ միջավայրով սենքերում պետք է կիրառվեն այդ միջավայրի ներգործությանը դիմակայող մալուխներ:

166. Մաս 2-ի Գլուխ 18-ի 204-րդ կետում նշված էլեկտրակայանների, բաշխիչ սարքվածքների և ենթակայանների մալուխային գծերի համար պետք է կիրառել պողպատե ժապավենով զրահապատված, չայրվող ծածկույթով պաշտպանված մալուխներ: Էլեկտրակայաններում այրվող պոլիէթիլենային մեկուսացմամբ մալուխների կիրառում չի թույլատրվում:

167. Մալուխային բլոկներում և խողովակներում անցկացվող մալուխային գծերի համար պետք է կիրառվեն չզրահապատված, կապարե ուժեղացված թաղանթով մալուխներ: Բլոկների և խողովակների, ինչպես նաև դրանց ճյուղավորումների մինչև 50 մ երկարությամբ հատվածներում թույլատրվում է կապարե կամ ալյումինե թաղանթով, առանց մալուխային թելից արտաքին ծածկույթի զրահապատ մալուխների կիրառում: Խողովակներում անցկացվող մալուխային գծերի համար թույլատրվում է պլաստմասե կամ ռետինե թաղանթով մալուխների կիրառում, եթե այդ մալուխների տեխնիկական փաստաթղթերով դա թույլատրվում է:

168. Մալուխների թաղանթների վրա քայքայիչ ներգործություն առաջացնող նյութեր պարունակող հողերում (աղուտներ, ճահիճներ, խարամով և շինարարական նյութերով լցնովի բնահող և այլն), ինչպես նաև այն գոտիներում, որոնք վտանգավոր են էլեկտրաքայքայման ներգործության պատճառով, պետք է կիրառվեն կապարե թաղանթներով և ուժեղացված պաշտպանիչ ծածկույթներով կամ ալյումինե

թաղանթներով և հատկապես ուժեղացված պաշտպանիչ ծածկույթներով (հոծ, խոնավակայուն պլաստմասսայից ճկափողի մեջ) մալուխներ:

169. Ճահիճների հետ մալուխային գծերի փոխհատման տեղերում մալուխները պետք է ընտրվեն երկրաբանական պայմանների, ինչպես նաև քիմիական և մեխանիկական ներգործությունների հաշվառմամբ:

170. Տեղաշարժի ենթարկվող հողերում պետք է կիրառվեն մետաղալարե զրահով մալուխներ կամ ձեռնարկվեն հողի տեղաշարժի ժամանակ մալուխի վրա ազդող ճիգերի վերացման միջոցներ (բնահողի ամրացում ագուցային կամ ցցային շարքերով և այլն):

171. Առվակների և դրանց եզրառունների և ողողահունների հետ մալուխային գծերի փոխհատման տեղերում պետք է կիրառվեն նույնպիսի մալուխներ, ինչպիսի և հողում անցկացման համար՝ պահպանելով Մաս 2-ի Գլուխ 19-ի 227-րդ կետով սահմանված պահանջները:

172. Երկաթուղային կամուրջներով, ինչպես նաև տրանսպորտի ինտենսիվ երթևեկությամբ այլ կամուրջներով անցկացվող մալուխային գծերի համար պետք է կիրառվեն այլումինե թաղանթով զրահապատ մալուխներ:

173. Շարժական մեխանիզմների մալուխային գծերի համար պետք է կիրառվեն ճկուն մալուխներ՝ ռետինե կամ այլ համանման մեկուսացմամբ, որը դիմանում է բազմապատիկ ծռումներին:

174. Ստորջրյա մալուխային գծերի համար պետք է կիրառել կլոր հատույթով լարից զրահով մալուխներ՝ առնվազն մեկ շինարարական երկարությամբ: Այդ նպատակով թույլատրվում է միաջիղ մալուխների կիրառում:

Մալուխային գծի՝ ափից ջրային ավազաններ անցման տեղերում ավազանների ուժեղ ալեբախության առկայության դեպքում, գետերի ուժեղ հոսքով և ողողվող ափերով տեղամասերում մալուխն անցկացնելիս, ինչպես և մեծ խորություններում (մինչև 40-60 մ) պետք է կիրառել կրկնակի մետաղական զրահով մալուխ: Պոլիվինիլքլորիդե թաղանթով ռետինե մեկուսացմամբ մալուխները, ինչպես նաև այլումինե թաղանթով առանց հատուկ անջրանցիկ ծածկույթի մալուխները ջրում անցկացնել չի թույլատրվում:

Ոչ նավարկելի և ոչ լաստարկելի, 100 մ-ից ոչ ավել լայնությամբ (ջրածածկ ողողահունի հետ միասին), կայուն հունով և հատակով ոչ մեծ գետերով մալուխային գծեր անցկացնելիս թույլատրվում է ժապավենային զրահով մալուխների կիրառում:

175. 110-ից մինչև 220 կՎ լարման յուղալեցուն մալուխային գծերի համար մալուխների տեսակը և կառուցվածքը որոշվում է նախագծով:

176. Մինչև 35 կՎ լարման մալուխային գծերն ուղեգծի ուղղաձիգ և թեք հատվածներում մակարդակների այնպիսի տարբերությամբ անցկացնելիս, որը գերազանցում է մածուցիկ ներծծվածքով մալուխների համար տվյալ մակնիշի մալուխի գործարանային տվյալներով թույլատրվածը, պետք է կիրառվեն չժորացող զանգվածով ներծծված մալուխներ, սակավ (աղքատիկ) ներծծված թղթե մեկուսացմամբ մալուխներ և ռետինե կամ պլաստմասե մեկուսացմամբ մալուխներ: Նշված պայմանների համար մածուցիկ ներծծվածքով մալուխները թույլատրվում է կիրառել միայն սևեռող կցորդիչներով, որոնք տեղաբաշխված են ուղեգծով՝ տվյալ մակնիշի մալուխի գործարանային պայմաններով սահմանված թույլատրելի մակարդակների տարբերություններին համապատասխան:

Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերի սևեռող կցորդիչների միջև ուղղաձիգ նիշերի տարբերությունը որոշվում է մալուխի համապատասխան նորմատիվ փաստաթղթերով և սահմանային ջերմային ռեժիմների դեպքում լրասնման հաշվարկով:

177. Քառալար ցանցերում պետք է կիրառվեն քառաջիղ մալուխներ: Չի թույլատրվում զրոյական ջղերի անցկացումը ֆազային ջղերից առանձին: Թույլատրվում է մինչև 1000 Վ լարման այլումինե թաղանթով եռաջիղ ուժային մալուխները կիրառել փոփոխական հոսանքի քառալար (լուսավորության, ուժային և խառը) խուլ հողակցված չեզոքով ցանցերում, օգտագործել դրանց թաղանթը որպես զրոյական հաղորդալար (չորրորդ ջիղ)՝ բացառությամբ պայթյունավտանգ միջավայրով կայանքների և այն կայանքների, որոնցում շահագործման բնականոն պայմանների դեպքում հոսանքը զրոյական հաղորդալարում կազմում է ֆազային հաղորդալարի թույլատրելի երկարատև հոսանքի 75 %-ից ավել:

178. Մինչև 35 կՎ լարման մալուխային գծերի համար թույլատրվում է կիրառել միաջիղ մալուխներ, եթե դա հանգեցնում է պղնձի կամ այլումինի զգալի տնտեսման՝ եռաջիղների համեմատ, կամ եթե բացակայում է անհրաժեշտ շինարարական երկարության մալուխ կիրառելու հնարավորությունը:

Այդ մալուխների հատույթը պետք է ընտրվի՝ հաշվի առնելով դրանց լրացուցիչ տաքացումը թաղանթներում մակաձված հոսանքներից:

Պետք է իրականացվեն նաև միջոցառումներ՝ զուգահեռ միացված մալուխների միջև հոսանքի հավասար բաշխումը և դրանց թաղանթներին անվտանգ հպումը, մետաղական մասերին անմիջականորեն մոտ գտնվող մետաղական մասերի տաքացումը բացառելու և մեկուսացնող ճենապակե սեղմակներում մալուխների հուսալի ամրացումն ապահովելու համար:

ԳԼՈՒԽ 15

ՅՈՒՂԱԼԵՑՈՒՆ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՅՈՒՂԻ ՃՆՇՄԱՆ ԱԶԴԱՆՇԱՆՈՒՄ ԵՎ ԼՐԱՍՆՈՒՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ

179. Յուղալրասնուցող համակարգը պետք է ապահովի գծի հուսալի աշխատանքը ցանկացած բնականոն և անցումային ջերմային ռեժիմներում:

180. Յուղալրասնուցող համակարգում գտնվող յուղի քանակը պետք է որոշվի՝ հաշվի առնելով մալուխի լրասնուցման համար ծախսը: Բացի դրանից, պետք է լինի յուղի պաշար՝ վթարային նորոգման և մալուխային գծի ամենաերկար հատվածը յուղով լցնելու համար:

181. Ցածր ճնշման գծերի լրասնուցող բաքերը պետք է տեղադրել փակ սենքերում: Լրասնուցող բաքերի ոչ մեծ քանակը (5-6) սնման բաց կետերում կարելի է դասավորել թեթև մետաղական արկղերում՝ ճակատամուտքերի, հենարանների և այլնի վրա (շրջապատող օդի 30°C-ից ոչ ցածր ջերմաստիճանի դեպքում):

Լրասնուցող բաքերը պետք է ունենան յուղի ճնշման ցուցիչ և պաշտպանվեն արևային ճառագայթման ուղղակի ներգործությունից:

182. Բարձր ճնշման գծերի լրասնուցող ագրեգատները պետք է տեղադրվեն 10°C-ից ոչ ցածր ջերմաստիճան ունեցող փակ սենքերում և դասավորված լինեն մալուխային գծերին առկցման տեղին հնարավորինս մոտ՝ պահպանելով Մաս 2-ի Գլուխ 21-ի 259-րդ կետով սահմանված պահանջները: Մի քանի լրասնուցող ագրեգատների առկցումը գծին կատարվում է յուղային հավաքիչի միջոցով:

183. Բարձր ճնշման յուղալեցուն մի քանի մալուխային գծերի զուգահեռ անցկացման դեպքում պետք է յուրաքանչյուր գծի լրասնուցումը կատարել առանձին լրասնուցող ագրեգատներից, կամ պետք է տեղակայել սարքվածք՝ ագրեգատն ավտոմատ կերպով այս կամ այն գծի վրա փոխարկելու համար:

184. Հանձնարարվում է լրասնուցող ագրեգատներն էլեկտրաէներգիայով ապահովել սնման երկու անկախ աղբյուրներից՝ պահուստի ավտոմատ միացման (ՊԱՄ) պարտադիր սարքվածքով: Լրասնուցող ագրեգատները մեկը մյուսից պետք է առանձնացված լինեն չայրվող միջնապատերով՝ 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով:

185. Յուրաքանչյուր յուղալեցուն մալուխային գիծ պետք է ունենա յուղի ճնշման ազդանշանման համակարգ, որն ապահովում է յուղի ճնշման՝ թույլատրելի սահմաններից իջեցման և բարձրացման մասին ազդանշանի գրանցում և հաղորդում հերթապահ անձնակազմին:

186. Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծի յուրաքանչյուր հատվածի վրա պետք է տեղադրված լինի երկուսից ոչ պակաս տվիչ, բարձր ճնշման գծի վրա՝ տվիչ յուրաքանչյուր լրասնուցող ագրեգատի վրա: Վթարային ազդանշանները պետք է հաղորդվեն անձնակազմի մշտական հերթապահության կետ: Յուղի ճնշման ազդանշանման համակարգը պետք է ունենա պաշտպանություն՝ ուժային մալուխային գծերի էլեկտրական դաշտերի ներգործությունից:

187. Ցածր ճնշման գծերի վրա լրասնուցող կետերը պետք է սարքավորված լինեն հեռախոսային կապով՝ կարգավարական կետերի (էլեկտրացանցի, էներգատնտեսության) հետ:

188. Լրասնուցող ագրեգատի հավաքիչը բարձր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծին միացնող յուղատարը պետք է անցկացվի դրական ջերմաստիճանով սենքերում: Թույլատրվում է դրա անցկացումը ջերմապաշտպանված խրամուղիներում, ճոռերում, անցուղիներում և հողում՝ սառչող գոտուց ցածր, շրջապատող միջավայրի դրական ջերմաստիճանն ապահովելու պայմանով:

189. Լրասնուցող ագրեգատի ավտոմատ կառավարման սարքերով վահանի շինության մեջ թրթռումը չպետք է գերազանցի թույլատրելի սահմանները:

ԳԼՈՒԽ 16

ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՄԻԱՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ԼՅԱՓԱԿՈՒՄՆԵՐ

190. Ուժային մալուխների միացման և ծայրակցման դեպքում պետք է կիրառել կցորդիչի կառուցվածքներ, որոնք համապատասխանում են դրանց աշխատանքի և

շրջակա միջավայրի պայմաններին: Մալուխային գծերի վրա միացումներն ու լցափակումները պետք է կատարվեն այնպես, որպեսզի մալուխները պաշտպանված լինեն իրենց մեջ՝ շրջակա միջավայրից խոնավության և այլ վնասակար ներգործություն ունեցող նյութերի թափանցումից, իսկ միացումներն ու ծայրակցումները դիմակայեն մալուխային գծերի փորձարկման լարումներին:

191. Մինչև 35 կՎ լարման մալուխային գծերի համար ծայրային և միացնող կցորդիչները պետք է կիրառվեն՝ կցորդիչների շահագործման փաստաթղթերով սահմանված պահանջներին համապատասխան:

192. Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերի միացնող և սևեռող կցորդիչների համար անհրաժեշտ է կիրառել միայն անագե կամ պղնձե կցորդիչներ:

Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերի հատվածների երկարությունը և սևեռող կցորդիչների տեղակայման տեղերը որոշվում են նախագծով՝ հաշվի առնելով բնականոն և անցումային ջերմային ռեժիմներում գծերի լրալցումը յուղով:

Սևեռող և կիսասևեռող կցորդիչները յուղալեցուն մալուխային գծերի վրա պետք է դասավորվեն մալուխային հորերում: Մալուխները հողում անցկացնելիս հանձնարարվում է միացնող կցորդիչները տեղաբաշխել խցերում, որոնք ենթակա են մաղած հողով կամ ավազով հետագա լցման:

Էլեկտրաֆիկացված տրանսպորտով (երկաթուղի, մետրոպոլիտեն, տրամվայ) կամ մալուխային գծերի մետաղական թաղանթների և կցորդիչների նկատմամբ ագրեսիվ բնահողերով շրջաններում միացնող կցորդիչները պետք է մատչելի լինեն հսկման համար:

193. Մալուխային գծի բնականոն ներծծված թղթե մեկուսացմամբ և չծորացող զանգվածով ներծծված մեկուսացմամբ մալուխներով իրականացվող մալուխների միացումները պետք է կատարվեն սևեռող-անցումային կցորդիչների միջոցով, եթե բնականոն ներծծված մեկուսացմամբ մալուխների անցկացման մակարդակը բարձր է չծորացող զանգվածով ներծծված մալուխների անցկացման մակարդակից՝ պահպանելով Մաս 2-ի Գլուխ 14-ի 179-րդ կետով սահմանված պահանջները:

194. 1000 Վ-ից բարձր լարման մալուխային գծերի վրա, որոնք իրականացվում են ճկուն մալուխներով՝ ռետինե մեկուսացմամբ և ռետինե ճկափողով, մալուխների

միացումները պետք է կատարվեն տաք ռետինացմամբ՝ պատելով հակախոնավային լաքով:

195. Նոր կառուցվող մալուխային գծերի 1 կմ-ի համար միացնող կցորդիչների քանակը պետք է լինի՝

1) 1000 Վ-ից մինչև 10 կՎ լարման, մինչև 3 x 95 մմ² հատույթով եռաֆազ մալուխների համար՝ 4 հատից ոչ ավել:

2) 1000 Վ-ից մինչև 10 կՎ լարման, 3 x 120-ից մինչև 3 x 240 մմ² հատույթներով մալուխների համար՝ 5 հատից ոչ ավել:

3) 6(10) կՎ-ից մինչև 35 կՎ լարման եռաֆազ մալուխների համար՝ 6 հատ, միաջիղ մալուխների համար՝ 2 հատից ոչ ավել:

110-ից մինչև 220 կՎ լարման մալուխային գծերի համար միացնող կցորդիչների քանակը որոշվում է նախագծով:

Երկար մալուխային գծերի կառուցման համար մալուխների փոքրաչափ հատվածների օգտագործում չի թույլատրվում:

ԳԼՈՒԽ 17

ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՈՒՄՆԵՐ

196. Մետաղական թաղանթով կամ զրահով մալուխները, ինչպես նաև մալուխային կառուցվածքները, որոնց վրա անցկացվում են մալուխները, պետք է հողակցված կամ զրոյացված լինեն՝ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի 27-րդ, 30-ից մինչև 36-րդ գլուխների պահանջներին համապատասխան:

197. Ուժային մալուխների մետաղական թաղանթները հողակցելիս կամ զրոյացնելիս՝ թաղանթը և զրահը միմյանց և կցորդիչների (ծայրային, միացնող և այլն) իրանների հետ պետք է միակցված լինեն ճկուն հաղորդալարով: Այլումինե թաղանթով 6 կՎ-ից բարձր լարման մալուխների վրա թաղանթի և զրահի հողակցումը պետք է կատարվի առանձին հաղորդիչներով:

Մալուխների թաղանթների հաղորդականությունից մեծ հաղորդականությամբ հողակցող կամ զրոյական պաշտպանական հաղորդիչներ կիրառել չի պահանջվում, սակայն բոլոր դեպքերում հատույթը պետք է լինի 6 մմ²-ից ոչ պակաս:

Ստուգիչ մալուխների հողակցող հաղորդիչների հատույթները պետք է ընտրել՝ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխներ 39-ի, 40-ի և 41-ի պայմաններին համապատասխան:

Եթե կառուցվածքի հենարանի վրա տեղակայված է արտաքին ծայրային կցորդիչ և պարպիչների լրակազմ, ապա զրահը, մետաղական թաղանթը և կցորդիչը պետք է միակցվեն պարպիչների հողակցող սարքվածքին: Միայն մալուխների մետաղական թաղանթների օգտագործումը, որպես հողակցող սարքվածք, այս դեպքում չի թույլատրվում:

Հենուղիները և ստորասրահները պետք է սարքավորված լինեն շանթապաշտպանությամբ՝ համաձայն շենքերի ու կառուցվածքների շանթապաշտպանության սարքման վերաբերյալ կազմակերպության ստանդարտի:

198. Ցածր ճնշման մալուխային յուղալեցուն գծերի վրա հողակցվում են ծայրային, միացնող և սևեռող կցորդիչները:

Այլումինե թաղանթով մալուխների վրա յուղի լրասնուցող սարքվածքները պետք է գծերին միացվեն մեկուսացնող ներդիրների միջոցով, իսկ ծայրային կցորդիչների իրանները պետք է մեկուսացված լինեն մալուխների այլումինե թաղանթներից: Նշված պահանջը չի տարածվում անմիջականորեն տրանսֆորմատորներ ներանցող մալուխային գծերի վրա:

Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերի համար զրահապատ մալուխների կիրառման դեպքում յուրաքանչյուր հորի մեջ մալուխի զրահը կցորդչի երկու կողմից պետք է միացվի եռակցմամբ և հողակցվի:

199. Հողի մեջ անցկացված բարձր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերի պողպատե խողովակաշարը պետք է հողակցված լինի բոլոր հորերում և ծայրերում, իսկ մալուխային կառույցներում անցկացվածները՝ ծայրերում և նախագծի մեջ հաշվարկով որոշվող միջանկյալ կետերում:

Պողպատե խողովակաշարի՝ կոռոզիայից ակտիվ պաշտպանության անհրաժեշտության դեպքում դրա հողակցումը կատարվում է այդ պաշտպանության պահանջներին համապատասխան, ընդ որում, պետք է ապահովված լինի հակաքայքայիչ ծածկույթի էլեկտրական դիմադրության ստուգման հնարավորությունը:

200. Մալուխային գիծն օդայինի անցնելու և ՕԳ-ի հենարանի մոտ հողակցման սարքվածքի բացակայության դեպքում մալուխային կցորդիչները (կայմային) թույլատրվում է հողակցել մալուխների մետաղական թաղանթներին միացմամբ, եթե մալուխի մյուս ծայրում մալուխային կցորդիչը միացված է հողակցող սարքվածքին, կամ մալուխային թաղանթի հողակցման դիմադրությունը համապատասխանում է Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխներ 31-ից մինչև 34-ով սահմանված պայմաններին:

ԳԼՈՒԽ 18

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ, ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

201. Սույն գլխի 205-210-րդ կետերում տրված պահանջները տարածվում են 25 և ավելի ՄՎտ հզորությամբ ջերմային և հիդրոէլեկտրակայանների, 220-ից մինչև 500 կՎ լարման բաշխիչ սարքվածքների և ենթակայանների, ինչպես նաև էներգահամակարգում հատուկ նշանակություն ունեցող բաշխիչ սարքվածքների և ենթակայանների վրա՝ պահպանելով Մաս 2-ի Գլուխ 21-ի 241-րդ կետով սահմանված պահանջները:

202. Էլեկտրական միացումների գլխավոր, սեփական կարիքների և օպերատիվ հոսանքի սխեմաները, սարքավորման ղեկավարումը և սարքավորման ու էլեկտրակայանի կամ ենթակայանի մալուխային տնտեսության դասավորվածքը պետք է իրականացվեն այնպես, որպեսզի մալուխային տնտեսությունում կամ դրանից դուրս հրդեհի առաջացման դեպքում բացառված լինեն էլեկտրակայանի մեկից ավել բլոկի աշխատանքի խանգարումները, բաշխիչ սարքվածքների և ենթակայանների փոխապահուստավորող միացումների միաժամանակյա կորուստը, ինչպես նաև հրդեհների հայտնաբերման և հրդեհաշեջ համակարգերի շարքից դուրս գալը:

203. Էլեկտրակայանների հիմնական մալուխային հոսքերի համար պետք է նախատեսված լինեն մալուխային կառույցներ (հարկեր, թունելներ, հորաններ և այլն), որոնք մեկուսացված են տեխնոլոգիական սարքավորումից և բացառում են մալուխների մատչելիությունը կողմնակի անձանց համար:

Մալուխների հոսքը (խումբը) էլեկտրակայաններում գետնեղելիս՝ մալուխային գծերի ուղեգծերը պետք է ընտրվեն, հաշվի առնելով՝

1) տեխնոլոգիական սարքավորանքի տաքացած մակերևույթներից մալուխների գերտաքացման կանխումը.

2) փոշեհամակարգերի ապահովիչ սարքվածքներից փոշու արտանետումների (բոցավառումների և պայթյունների) դեպքում մալուխների վնասման կանխումը.

3) տարանցիկ մալուխների անցկացման անթույլատրելիությունը հիդրոմոխրահեռացման տեխնոլոգիական թունելներում, ջրաքիմմաքրման սենքերում, ինչպես նաև այն տեղերում, որտեղ կան քիմիապես ագրեսիվ հեղուկով խողովակաշարեր:

204. Փոխապահուստավորող պատասխանատու մալուխային գծերը (ուժային, օպերատիվ հոսանքի, կապի միջոցների, ղեկավարման, ազդանշանման, հրշեջ համակարգերի և այլն) պետք է անցկացվեն այնպես, որպեսզի հրդեհների դեպքում բացառվի փոխապահուստավորող մալուխային գծերի միաժամանակյա կորստի հնարավորությունը: Մալուխային տնտեսության այն տեղամասերում, որտեղ վթարի առաջացումն սպառնում է դրա լայն տարածմանը, մալուխային հոսքերը պետք է մեկը մյուսից բաժանել մեկուսացված խմբերի: Մալուխների բաշխումն ըստ խմբերի ընդունվում է տեղային պայմաններից կախված:

205. Մեկ էներգաբլոկի սահմաններում թույլատրվում են հրակայունության 0,25 ժ սահմանով մալուխային կառույցներ: Այն տեխնոլոգիական սարքավորումը, որը կարող է հրդեհի աղբյուր հանդիսանալ (յուղով բաքեր, յուղակայաններ և այլն), պետք է ունենա 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով պատնեշներ, որոնք բացառում են մալուխների բռնկումն այդ սարքավորման վրա հրդեհի առաջացման դեպքում:

Էլեկտրակայանի մեկ էներգաբլոկի սահմաններում թույլատրվում է մալուխների անցկացում հատուկ մալուխային կառույցներից դուրս՝ մեխանիկական վնասվածքներից և փոշու հյուսից, տեխնոլոգիական սարքավորման նորոգման դեպքում կայծերից և կրակից դրանց հուսալի պաշտպանվածության, մալուխային գծերի համար բնականոն ջերմաստիճանային պայմանների ապահովման և դրանց սպասարկման հարմարության պայմանների ապահովման դեպքում:

5 մ և ավել բարձրության վրա մալուխների դասավորության դեպքում դրանց մոտենալու հնարավորությունն ապահովելու համար պետք է կառուցվեն հատուկ հարթակներ և անցամասեր:

Միակի մալուխների և մալուխների ոչ մեծ խմբերի (մինչև 20) համար շահագործման հարթակներ կարող են չկառուցվել, բայց այս դեպքում պետք է ապահովված լինի շահագործման պայմաններում մալուխների արագ փոխարինման և նորոգման հնարավորությունը:

Մեկ էներգաբլոկի սահմաններում հատուկ մալուխային կառույցներից դուրս մալուխներն անցկացնելիս՝ հնարավորինս պետք է ապահովվի դրանց բաժանումը տարբեր ուղեգծերով անցնող առանձին խմբերի:

206. Մալուխային հարկերն ու թունելները, որոնց մեջ տեղակայվում են էլեկտրակայանի տարբեր էներգաբլոկների մալուխները, ներառյալ կառավարման բլոկային վահանների տակ եղած մալուխային հարկերն ու թունելները, պետք է բաժանված լինեն ըստ բլոկների և առանձնացված լինեն մյուս սենքերից, մալուխային հարկերից, թունելներից, հորաններից, տուփախողովակներից և անցուղիներից չայրվող միջնորմներով և ծածկերով՝ 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով, այդ թվում՝ մալուխների անցման տեղերում:

Միջնապատերով և ծածկերով մալուխների ենթադրվող անցման տեղերում մալուխների փոխարինման և լրացուցիչ անցկացման հնարավորություն ապահովելու նպատակով պետք է նախատեսվի չայրվող, 0,75 ժ հրակայունության սահմանով հեշտ քանդվող նյութից միջնորմ:

Ջերմային էլեկտրակայանների տարածված մալուխային կառույցներում պետք է նախատեսվեն մեկը մյուսից առնվազն 50 մ հեռավորությամբ տեղադրված վթարային ելքեր:

Էլեկտրակայանների մալուխային տնտեսությունները պետք է հեռացող ցանցային մալուխային թունելներից և հավաքիչներից առանձնացված լինեն չայրվող միջնորմներով՝ 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով:

207. Դեպի փակ բաշխիչ սարքվածքների սենքեր և բաց բաշխիչ սարքվածքների կառավարման և պաշտպանության վահանների սենքեր մալուխների մուտքի տեղերը պետք է ունենան 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով միջնորմներ:

Էլեկտրակայանների կառավարման բլոկային վահանների մեջ մալուխների մուտքի տեղերը պետք է ծածկված լինեն 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման ունեցող միջնորմներով:

Մալուխային հորանները պետք է առանձնացված լինեն մալուխային թունելներից, հարկերից և այլ մալուխային կառույցներից չայրվող միջնորմներով՝ 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով և ունենան ծածկեր վերևում և ներքևում: Տարածված հորանները ծածկերով անցնելիս (20 մ-ից ոչ պակաս հեռավորությամբ դասավորված)՝ պետք է բաժանվեն հատվածամասերի՝ 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման ունեցող չայրվող միջնորմներով:

Միջանցուկ մալուխային հորանները պետք է ունենան մուտքի դռներ և սարքավորված լինեն սանդուղքներով կամ հատուկ պահանգներով:

ԳԼՈՒԽ 19

ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ ՀՈՂԻ ՄԻՋՈՎ

208. Մալուխային գծերն ուղղակիորեն հողի միջով անցկացնելու դեպքում, մալուխները պետք է անցկացվեն խրամուղիներով, որտեղ մալուխների տակը և վերնամասը պետք է ծածկված լինեն քար, շինարարական աղբ և խարամ չպարունակող մանր հողի շերտով:

Մալուխներն ամբողջ երկայնքով պետք է պաշտպանված լինեն մեխանիկական վնասվածքներից՝ 35 կՎ-ից բարձր լարման դեպքում ծածկելով 50 մմ-ից ոչ պակաս հաստության երկաթետոնե սալերով, իսկ մնացած դեպքում՝ սալերով կամ կավե սովորական աղյուսով՝ մալուխների ուղեգծի լայնությամբ մեկ շերտով, մեկ մալուխի համար՝ մալուխային գծի երկարությամբ: Սիլիկատային, ինչպես նաև կավե սնամեջ կամ ծակոտկեն աղյուսի կիրառում չի թույլատրվում:

35 կՎ-ից ցածր լարման մալուխները (բացի քաղաքային էլեկտրացանցերի մալուխներից) 1-ից մինչև 1,2 մ խորության վրա անցկացնելիս թույլատրվում է չպաշտպանել մեխանիկական վնասվածքներից:

Մինչև 1000 Վ լարման մալուխներն այդպիսի պաշտպանություն պետք է ունենան միայն այն տեղամասերում, որտեղ հնարավոր են մեխանիկական վնասվածքներ (օրինակ՝ հաճախակի քանդման ենթակա վայրերում): Փողոցների ասֆալտե ծածկույթները և այլն, դիտվում են որպես վայրեր, որտեղ փորել-քանդելը հազվադեպ է կատարվում:

209. Մալուխային գծերի տեղադրման խորությունը հատակագծման նիշից պետք է լինի՝ մինչև 35 կՎ լարման գծերինը՝ 0,7 մ-ից ոչ պակաս, 35 կՎ գծերինը՝ 1 մ-ից ոչ պակաս, փողոցները և հրապարակները հասելիս՝ անկախ լարումից 1 մ-ից ոչ պակաս:

110-ից մինչև 220 կՎ լարման յուղալեցուն մալուխային գծերը հատակագծման նիշից պետք է ունենան 1,5 մ-ից ոչ պակաս տեղադրման խորություն:

Գծերը շենք մտնելիս՝ մինչև 5 մ երկարության տեղամասերում, ինչպես նաև ստորգետնյա կառույցների հետ դրանց փոխհատման տեղերում թույլատրվում է խորության փոքրացում մինչև 0,5 մ՝ մեխանիկական վնասվածքներից մալուխների պաշտպանության ապահովման դեպքում (օրինակ՝ անցկացում խողովակներով):

Մինչև 10 կՎ լարման մալուխային գծերի անցկացումը վարելահողերով պետք է կատարվի 1 մ-ից ոչ պակաս խորությամբ, ընդ որում, ուղեգծի վրայի հողի շերտը կարող է զբաղեցվել ցանքերով:

210. Անմիջապես հողում անցկացված մալուխից մինչև շենքերի և կառույցների հիմքերը եղած լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 0,6 մ-ից ոչ պակաս: Մալուխների անցկացումն ուղղակիորեն հողի մեջ՝ շենքերի և կառույցների հիմքերի տակով, չի թույլատրվում: Տարանցիկ մալուխները բնակելի և հանրային շենքերի նկուղներում և տեխնիկական ներքնատներում անցկացնելու դեպքում պետք է ղեկավարվել շինարարական նորմերով:

211. Մալուխային գծերը զուգահեռ անցկացնելիս՝ մալուխների լուսանցիկ հեռավորությունը՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի՝

1) 100 մմ -ից ոչ պակաս՝ մինչև 10 կՎ լարման ուժային մալուխների միջև, ինչպես նաև դրանց ու ստուգիչ մալուխների միջև.

2) 250 մմ-ից ոչ պակաս՝ 20-ից մինչև 35 կՎ լարման մալուխների և դրանց ու այլ մալուխների միջև.

3) 500 մմ -ից ոչ պակաս՝ տարբեր կազմակերպությունների կողմից շահագործվող մալուխների միջև, ինչպես նաև ուժային մալուխների և կապի մալուխների միջև.

4) 500 մմ -ից ոչ պակաս՝ 110-ից մինչև 220 կՎ լարման յուղալեցուն մալուխների և այլ մալուխների միջև, ընդ որում, ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերը միմյանցից և այլ մալուխներից առանձնացվում են երկաթբետոնե սալերով, որոնք դրվում են կողով:

Բացի դրանից, պետք է կատարել կապի մալուխների վրա էլեկտրամագնիսական ներգործության հաշվարկ:

Անհրաժեշտության դեպքերում, շահագործող կազմակերպությունների փոխհամաձայնությամբ, հաշվի առնելով տեղային պայմանները, թույլատրվում է նշված հեռավորությունների նվազեցում մինչև 100 մմ, իսկ մինչև 10 կՎ ուժային մալուխների և կապի մալուխների միջև՝ մինչև 250 մմ (բացի բարձր հաճախականային հեռախոսային կապի համակարգերով խտացված շղթաներով մալուխներից)՝ պայմանով, որ մալուխները պաշտպանված են վնասվածքներից (անցկացում խողովակով, չայրվող միջնորմների տեղակայում և այլն), որոնք կարող են առաջանալ մալուխներից մեկում կարճ միակցման դեպքում:

Ստուգիչ մալուխների միջև հեռավորությունը չի նորմավորվում:

212. Մալուխային գծերը տնկարկների գոտիներով անցկացնելիս՝ հեռավորությունը մալուխներից մինչև ծառերի բները պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս: Թույլատրվում է այդ հեռավորության նվազեցում այն կազմակերպության համաձայնությամբ, որի տնօրինության տակ գտնվում են կանաչ տնկարկները՝ պայմանով, որ մալուխները տարվեն դրանց տակով անցկացված խողովակների միջով:

Թփուտների կանաչ գոտու սահմաններում մալուխներն անցկացնելիս թույլատրվում է նշված հեռավորությունները փոքրացնել մինչև 0,75 մ:

213. Չուգահեռ անցկացնելիս՝ լուսանցիկ հեռավորությունը, ըստ հորիզոնականի, 35 կՎ լարմամբ մալուխային գծերից և յուղալեցուն մալուխային գծերից մինչև խողովակաշարեր, ջրատարներ, կոյուղի և ջրաքաշ պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, մինչև ցածր ճնշման (0,0049 ՄՊա), միջին ճնշման (0,294 ՄՊա) և բարձր ճնշման (0,294-ից մինչև 0,588 ՄՊա) գազատարները՝ 1 մ-ից ոչ պակաս, մինչև բարձր ճնշման (0,588-ից մինչև 1,176 ՄՊա)՝ գազատարները՝ 2 մ-ից ոչ պակաս, մինչև ջերմատարները՝ ըստ սույն գլխի 217-րդ կետի:

Նեղվածք պայմաններում մինչև 35 կՎ լարման մալուխային գծերի համար թույլատրվում է նշված հեռավորությունների, բացառությամբ մինչև տաք հեղուկներով և գազերով խողովակաշարեր եղած հեռավորությունները, նվազեցում մինչև 0,5 մ՝ առանց մալուխների հատուկ պաշտպանության, և մինչև 0,25 մ՝ մալուխները խողովակների միջով անցկացնելիս: 110-ից մինչև և 220 կՎ լարման յուղալեցուն մալուխային գծերի

համար մոտեցման 50 մ-ից ոչ ավել երկարության տեղամասերում թույլատրվում է մինչև խողովակաշարեր, բացառությամբ տաք հեղուկներով և գազերով խողովակաշարերի, ըստ հորիզոնականի, լուսանցիկ հեռավորության նվազեցում՝ մինչև 0,5 մ՝ յուղալեցուն մալուխների և խողովակաշարերի միջև մեխանիկական վնասվածքը բացառող պաշտպանիչ պատ սարքելու պայմանով:

Խողովակաշարերի վերևից և տակից մալուխների զուգահեռ անցկացում չի թույլատրվում:

214. Մալուխային գիծը ջերմատարին զուգահեռ անցկացնելիս մալուխի և ջերմատարի անցուղու պատի միջև լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս, կամ մալուխային գծի հետ մոտեցման ամբողջ տեղամասում ջերմատարը պետք է ունենա այնպիսի ջերմամեկուսացում, որպեսզի տարվա ցանկացած եղանակին մալուխների անցման տեղում ջերմատարի կողմից հողի լրացուցիչ տաքացումը չգերազանցի 100° մինչև 10 կՎ լարման մալուխային գծերի համար, և 50°C ՝ 20-ից մինչև 220 կՎ գծերի համար:

215. Մալուխային գիծը երկաթուղուն զուգահեռ անցկացնելիս՝ մալուխները պետք է անցկացվեն երկաթուղու օտարման գոտուց դուրս: Մալուխների անցկացումն օտարման գոտու սահմաններում կարելի է կատարել միայն տրանսպորտային կազմակերպությունների հետ համաձայնեցնելով, ընդ որում, մալուխից մինչև երկաթուղու առանցք հեռավորությունը պետք է լինի 3,25 մ-ից ոչ պակաս, իսկ էլեկտրաֆիկացված երկաթուղու համար՝ 10,75 մ-ից ոչ պակաս: Նեղվածք պայմաններում թույլատրվում է նշված հեռավորությունների նվազեցում, ընդ որում, մոտեցման ամբողջ տեղամասում մալուխները պետք է անցկացվեն բլոկների կամ խողովակների միջով:

Հաստատուն հոսանքով էլեկտրաֆիկացված երկաթուղիներում բլոկները կամ խողովակները պետք է լինեն մեկուսացնող՝ ասբեստացեմենտային, հանքածյութով (գուդրոնով) կամ բիտումով ներծծված և այլն:

216. Մալուխային գիծը տրամվայի ուղիներին զուգահեռ անցկացնելիս՝ մալուխից մինչև տրամվայի ուղու առանցքը հեռավորությունը պետք է լինի 2,75 մ-ից ոչ պակաս: Նեղվածք պայմաններում թույլատրվում է այդ հեռավորության նվազեցում՝ պայմանով, որ մոտեցման ամբողջ տեղամասում մալուխներն անցկացվեն սույն գլխի 218-րդ կետում նշված մեկուսացնող բլոկների կամ խողովակների միջով:

217. Մալուխային գծերն ավտոմոբիլային I և II կարգի ճանապարհներին (ճանապարհների կարգի սահմանումը՝ ըստ ՀՀՇՆ IV-11.05.02-99) զուգահեռ անցկացնելիս՝ մալուխները պետք է անցկացվեն առվի կամ լիրաթմբի ստորոտի արտաքին կողմից՝ եզերքից 1 մ-ից ոչ պակաս, կամ եզրաքարից՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա: Նշված հեռավորության նվազեցումը թույլատրվում է յուրաքանչյուր առանձին դեպքում՝ համաձայնեցնելով ճանապարհները շահագործող համապատասխան կազմակերպության հետ:

218. Մալուխային գիծը 110 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ին զուգահեռ անցկացնելիս՝ հեռավորությունը մալուխից մինչև գծի եզրային հաղորդալարով անցնող ուղղաձիգ հարթությունը պետք է լինի 10 մ-ից ոչ պակաս: Լուսանցիկ հեռավորությունը մալուխային գծից մինչև 1000 Վ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի հենարանների հողակցված մասերն ու հողակցիչները պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև 35 կՎ լարման, 10 մ՝ 110 կՎ և բարձր լարման դեպքում: Նեղվածք պայմաններում հեռավորությունը մալուխային գծերից մինչև 1000 Վ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի առանձին հենարանների ստորգետնյա մասերն ու հողակցիչները թույլատրվում է 2 մ-ից ոչ պակաս, ընդ որում, հեռավորությունը մալուխից մինչև ՕԳ-ի հաղորդալարով անցնող ուղղաձիգ հարթությունը չի նորմավորվում:

Լուսանցիկ հեռավորությունը մալուխային գծից մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հենարանը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, իսկ մոտեցման տեղամասում մալուխը մեկուսացնող խողովակով անցկացնելիս՝ 0,5 մ:

Էլեկտրակայանների և ենթակայանների տարածքում նեղվածք պայմաններում թույլատրվում է մալուխային գծերն անցկացնել օդային կապի (հոսանատարների) և 1000 Վ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի հենարանների ստորգետնյա մասից 0,5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա, եթե այդ հենարանների հողակցող սարքվածքները միակցված են ենթակայանի հողակցման շղթային:

219. Մալուխային գծերով այլ մալուխներ հատելու դեպքում մալուխները պետք է առանձնացվեն առնվազն 0,5 մ հաստությամբ հողի շերտով: Այդ հեռավորությունը նեղվածք պայմաններում մինչև 35 կՎ լարման մալուխների համար կարող է նվազեցվել մինչև 0,15 մ՝ պայմանով, որ հատման ամբողջ տեղամասում (գումարած 1 մ յուրաքանչյուր կողմից) մալուխներն առանձնացվեն բետոնե սալերով կամ բետոնե կամ

նույն ամրության այլ նյութից խողովակներով, ընդ որում, կապի մալուխները պետք է դասավորվեն ուժային մալուխներից բարձր:

220. Մալուխային գծերով խողովակաշարերը, ընդ որում, նավթա- և գազատարները հատվելիս՝ մալուխների և խողովակաշարի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս: Թույլատրվում է այդ հեռավորության նվազեցում մինչև 0,25 մ՝ պայմանով, որ հատման տեղամասում (գումարած առնվազն 2 մ յուրաքանչյուր կողմից) մալուխն անցկացվի խողովակների միջով:

Յուղալեցուն մալուխային գծերով խողովակաշարերը հատելիս դրանց միջև հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս: Նեղվածք պայմանների համար թույլատրվում է հեռավորությունն ընդունել 0,25 մ-ից ոչ պակաս, բայց մալուխները խողովակներում կամ կափարիչով, երկաթբետոնե վաքում անցկացնելու պայմանի դեպքում:

221. Մինչև 35 կՎ լարման մալուխային գծերով ջերմատարները փոխհատելիս՝ մալուխի և ջերմատարի ծածկի միջև լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս, իսկ նեղվածք պայմաններում՝ 0,25 մ-ից ոչ պակաս: Ընդ որում, հատման տեղամասում (գումարած 2-ական մետր եզրային մալուխների յուրաքանչյուր կողմից) ջերմատարը պետք է ունենա այնպիսի ջերմամեկուսացում, որ հողի ջերմաստիճանը չբարձրանա 10°C-ից ավել՝ ամառային ամենաբարձր ջերմաստիճանից, և 15°C-ից ավել՝ ձմեռային ամենացածրից:

Այն դեպքերում, երբ նշված պայմանները չեն կարող պահպանվել, թույլատրվում է կիրառել հետևյալ միջոցառումներից որևէ մեկը. մալուխների խորացում մինչև 0,5 մ՝ 0,7 մ-ի փոխարեն (տե՛ս սույն գլխի 212-րդ կետը), մեծ հատույթի մալուխային ներդիրի կիրառում, ջերմատարի տակով մալուխների անցկացում խողովակների միջով՝ դրանից 0,5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա, ընդ որում, խողովակները պետք է դասավորվեն այնպես, որպեսզի մալուխների փոխարինումը հնարավոր լինի կատարել առանց հողային աշխատանքների (օրինակ՝ խողովակների ծայրերը մտցնել խցերի մեջ):

Յուղալեցուն մալուխային գծով ջերմատարը փոխհատելիս՝ մալուխների և ջերմատարի ծածկի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, նեղվածք պայմաններում՝ 0,5 մ-ից ոչ պակաս: Ընդ որում, փոխհատման տեղամասում (գումարած 3-ական մետր եզրային մալուխների յուրաքանչյուր կողմից) ջերմատարը պետք է ունենա

այնպիսի ջերմամեկուսացում, որպեսզի տարվա ցանկացած եղանակին հողի ջերմաստիճանը չբարձրանա 5°C-ից ավել:

222. Մալուխային գծերով երկաթուղիները և ավտոմոբիլային ճանապարհները հատելիս՝ մալուխները պետք է անցկացվեն թունելների, բլոկների կամ խողովակների միջով, օտարման գոտու ամբողջ լայնությամբ՝ ճանապարհի պաստառից 1 մ-ից ոչ պակաս և կողմնատար առվից 0,5 մ-ից ոչ պակաս խորության վրա: Օտարման գոտու բացակայության դեպքում՝ նշված անցկացման պայմանները պետք է կատարվեն միայն փոխհատման տեղամասում (գումարած 2-ական մետր ճանապարհի պաստառի երկու կողմից):

Հաստատուն հոսանքով էլեկտրաֆիկացված կամ էլեկտրաֆիկացման ենթակա երկաթուղիների հետ մալուխային գծերի փոխհատման դեպքում բլոկները և խողովակները պետք է լինեն մեկուսացնող (տե՛ս սույն գլխի 218-րդ կետը): Փոխհատման տեղը պետք է գտնվի սլաքներից, խաչկապերից և ներծծող մալուխների՝ ռելսերին միանալու տեղերից 10 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա: Մալուխների փոխհատումն էլեկտրաֆիկացված ռելսուղիների հետ պետք է կատարվի ուղու առանցքի նկատմամբ 75-90° անկյան տակ:

Բլոկների և խողովակների ծայրերը առնվազն 300 մմ խորությամբ պետք է ընկղմված լինեն անջրանցիկ (տրորված) կավով պատված ջուրե հյուսված քուղերում: Շարժման փոքր ինտենսիվությամբ արդյունաբերական նշանակության փակուղային ճանապարհները, ինչպես նաև հատուկ ուղիների (օրինակ՝ սահահարթակների վրա և այլն) հետ փոխհատվելիս, մալուխները պետք է անցկացվեն ուղղակիորեն հողի միջով:

Մալուխային գծերի ուղեգծերը նոր կառուցվող չէլեկտրաֆիկացված երկաթուղու կամ ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ փոխհատվելիս՝ գործող մալուխային գծերի վերաանցկացում չի պահանջվում: Մալուխների նորոգման համար փոխհատման տեղում պետք է պահվեն անհրաժեշտ քանակությամբ պահուստային բլոկներ կամ խողովակներ՝ կիպ լցափակված ճակատներով:

Մալուխային գիծն օդայինի անցնելու դեպքում մալուխը պետք է դուրս գա մակերևույթ՝ լիցքաթմբի ստորոտից կամ պաստառի եզրից առնվազն 3,5 մ հեռավորության վրա:

223. Մալուխային գծերը տրամվայի ուղիների հետ փոխհատվելիս մալուխները պետք է անցկացվեն մեկուսացնող բլոկների կամ խողովակների միջով (տես սույն գլխի 217-րդ

կետը): Փոխհատումը պետք է կատարվի սլաքներից, խաչկապերից և ներծծող մալուխները ռելսերին միացնելու տեղից 3 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

224. Բակեր, ավտոտնակներ և այլ ավտոտրանսպորտի ուղեմուտքերի հետ մալուխային գծերի փոխհատման դեպքում մալուխների անցկացումը պետք է կատարվի խողովակների միջով: Մալուխները պետք է նույնպիսի եղանակով պաշտպանված լինեն նաև առվակների և առուների փոխհատման տեղերում:

225. Մալուխային գծերի վրա մալուխային կցորդիչներ տեղակայելիս մալուխային կցորդիչի իրանի և մոտակա մալուխի միջև լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 250 մմ-ից ոչ պակաս:

Կտրուկ թեքություններ ունեցող ուղեգծերով մալուխային գծեր անցկացնելիս դրանց վրա մալուխային կցորդիչների տեղակայում կարելի է միայն բացառիկ դեպքերում:

Այդպիսի տեղամասերում մալուխային կցորդիչներ տեղակայելու անհրաժեշտության դեպքում դրանց տակ պետք է արվեն հորիզոնական հարթակներ:

Կցորդիչների վնասման դեպքում դրանց վերահավաքակցման հնարավորությունն ապահովելու համար մալուխային գծի վրա պահանջվում է մալուխը կցորդիչի երկու կողմերից տեղադրել պաշարով:

226. Մալուխային գծի ուղեգծում վտանգավոր մեծության թափառող հոսանքների առկայության դեպքում անհրաժեշտ է՝

1) փոխել մալուխային գծի ուղեգիծը, որպեսզի շրջանցվեն վտանգավոր գոտիները.

2) ուղեգիծը փոխելու անհնարինության դեպքում նախատեսել միջոցառումներ՝ թափառող հոսանքների մակարդակն առավելագույնս իջեցնելու համար, կիրառել կոռոզիոն ներգործության նկատմամբ բարձր կայունության մալուխներ, իրագործել մալուխների ակտիվ պաշտպանություն էլեկտրակոռոզիոն ներգործությունից:

Ազրեսիվ բնահողերում և անթույլատրելի արժեքներով թափառող հոսանքների առկայությամբ գոտիներում մալուխներ անցկացնելիս պետք է կատարվի կատողային բևեռացում (էլեկտրադրենաժների, պաշտպանամետաղների տեղակայում, կատողային պաշտպանություն): Էլեկտրադրենաժների սարքվածքների միացման ցանկացած եղանակի դեպքում ներծծման տեղամասերում պետք է պահպանվեն պոտենցիալների տարբերությունների նորմերը: Չի թույլատրվում կիրառել արտաքին հոսանքով

կատողային պաշտպանություն այն մալուխների վրա, որոնք անցկացված են աղուտային բնահողերի կամ աղակալած ջրամբարների միջով:

Կոռոզիայից մալուխային գծերի պաշտպանության անհրաժեշտությունը պետք է որոշվի էլեկտրական չափումների և բնահողի նմուշների քիմիական վերլուծության համատեղ տվյալներով: Մալուխային գծերի պաշտպանությունը կոռոզիայից չպետք է ստեղծի վտանգավոր պայմաններ ստորգետնյա հարակից կառույցների աշխատանքի համար: Քայքայումից պաշտպանության նախագծված միջոցառումները պետք է իրագործվեն մինչև նոր մալուխային գիծը շահագործման հանձնելը: Հողի մեջ թափառող հոսանքների առկայության դեպքում, մալուխային գծերի վրա անհրաժեշտ է տեղակայել հսկիչ կետեր այն տեղերում և հեռավորությունների վրա, որոնք թույլ են տալիս որոշել վտանգավոր գոտիների սահմանները, որոնք անհրաժեշտ են պաշտպանության միջոցների հետագա նպատակահարմար ընտրման և տեղաբաշխման համար:

Մալուխային գծերի վրա պոտենցիալների վերահսկման համար թույլատրվում է օգտագործել մալուխների ելքերը տրանսֆորմատորային ենթակայաններից, բաշխիչ կետերից և այլն:

ԳԼՈՒԽ 20

ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԲԼՈՎՆԵՐՈՎ, ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐՈՎ ԵՎ ԵՐԿԱԹՔԵՏՈՆԵ ՎԱՔԵՐՈՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ

227. Մալուխային բլոկների պատրաստման, ինչպես նաև խողովակներում մալուխների անցկացման համար թույլատրվում է կիրառել պողպատե, թուջե, ասբեստացեմենտային, բետոնե, խեցեղեն, պլաստմասե, ծալքավոր և նման այլ խողովակներ: Բլոկների և խողովակների համար նյութեր ընտրելիս պետք է հաշվի առնել գետնաջրերի մակարդակը և դրանց ագրեսիվությունը, ինչպես նաև թափառող հոսանքների առկայությունը:

Ցածր ճնշման յուղալեցուն միաֆազ մալուխներն անհրաժեշտ է անցկացնել միայն ասբեստացեմենտային և ոչ մագնիսական նյութից այլ խողովակների միջով, ընդ որում, յուրաքանչյուր ֆազ պետք է անցկացվի առանձին խողովակով:

228. Անցուղիների քանակը բլոկներում, դրանց միջև հեռավորությունները և դրանց չափը պետք է ընտրվեն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին

ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 10-ի 9-րդ կետի պայմաններին համապատասխան:

229. Յուրաքանչյուր մալուխային բլոկ պետք է ունենա մինչև 15 % պահուստային անցուղիներ, սակայն մեկ անցուղուց ոչ պակաս:

230. Մալուխային բլոկների և խողովակների՝ հողի մեջ տեղադրման խորությունը պետք է ընդունվի ըստ տեղային պայմանների, բայց լինի Մաս 2-ի Գլուխ 19-ի 212-րդ կետում տրված մեծություններից ոչ պակաս՝ հաշվելով մինչև վերին մալուխը: Փակ տարածքներում և արտադրական սենքերի հատակներում մալուխային բլոկների և խողովակների տեղադրման խորությունը չի նորմավորվում:

231. Մալուխային բլոկները պետք է ունենան առնվազն 0,2 % թեքություն՝ հորերի ուղղությամբ: Նույնպիսի թեքություն անհրաժեշտ է պահպանել նաև մալուխների համար խողովակներ անցկացնելիս:

232. Մալուխային գծերի համար անմիջապես հողի մեջ խողովակներ անցկացնելիս նվազագույն լուսանցիկ հեռավորությունները խողովակների միջև, դրանց և այլ մալուխների ու կառույցների միջև պետք է ընդունվեն նույնը, ինչ առանց խողովակների անցկացրած մալուխների համար (տե՛ս Մաս 2-ի Գլուխ 19-ի 214-րդ կետը):

Մալուխային գծերի միջև հեռավորությունները՝ շինության հատակով խողովակների միջով անցկացնելիս, ընդունվում են նույնը, ինչ հողում անցկացնելիս:

233. Այն տեղերում, որտեղ փոխվում է բլոկների միջով անցկացված մալուխային գծերի ուղեգծի ուղղությունը, ինչպես նաև մալուխների և մալուխային բլոկների՝ հողի մեջ մտնելու տեղերում, պետք է կառուցվեն մալուխային հորեր, որոնք ապահովում են մալուխների հարմար միջաձգումն ու դրանց հեռացումը բլոկներից: Այդպիսի հորեր պետք է կառուցվեն նաև ուղեգծի ուղղագիծ մասերում, որոնց հեռավորությունը միմյանցից որոշվում է մալուխների սահմանային թույլատրելի միջաձգմամբ:

Մինչև թվով 10 մալուխների և 35 կՎ-ից ոչ բարձր լարման դեպքում մալուխների անցումը բլոկներից հող թույլատրվում է իրագործել առանց մալուխային հորերի: Ընդ որում, բլոկներից մալուխների ելքի տեղերը պետք է լցափակվեն անջրանցիկ նյութով:

234. Բլոկներից և խողովակներից մալուխային գծերի անցումը շենքեր, թունելներ, նկուղներ և այլն, պետք է իրականացվի հետևյալ եղանակներից մեկով՝ դրանց մեջ

բլոկների և խողովակների անմիջական ներանցմամբ, շենքերի ներսում հորեր կամ գետնախորշեր կամ արտաքին պատերի մոտ խցեր կառուցելով:

Պետք է նախատեսվեն միջոցներ՝ խողովակների կամ որմնանցքերի միջով ջրի և մանր կենդանիների թափանցումը խրամուղուց շենք, թունել և այլն, բացառելու համար:

235. Մալուխային բլոկների անցուղիներն ու խողովակները, ինչպես նաև դրանց ելքերն ու միացումները պետք է ունենան մշակված և մաքրված մակերևույթ՝ միջաձգման ժամանակ մալուխների թաղանթների մեխանիկական վնասվածքները կանխելու համար: Բլոկներից մալուխային կառույցներ և խցեր գնացող մալուխների ելքերում պետք է նախատեսվեն միջոցառումներ՝ թաղանթների վնասումը քերամաշումից և ճաքճքումից կանխելու համար (էլաստիկ տակդիրների կիրառում, ծովածքի անհրաժեշտ շառավիղների պահպանում և այլն):

236. ԲԲՍ-ների տարածքում գետնաջրերի բարձր մակարդակի դեպքում պետք է նախապատվությունը տալ մալուխների անցկացման վերգետնյա եղանակներին (վաքերի կամ տուփախողովակների միջով): Վերգետնյա վաքերը և դրանց ծածկման սալերը պետք է լինեն երկաթբետոնից: Ճոռերը պետք է տեղադրվեն 0,2 %-ից ոչ պակաս թեքությամբ բետոնե հատուկ տակդիրների վրա՝ պլանավորված ուղեգծով այնպես, որ չխանգարեն հեղեղաջրերի հոսքին: Վերգետնյա վաքերի հատակում հեղեղաջրերի հոսքն ապահովող որմնանցքերի առկայության դեպքում թեքություն ստեղծել չի պահանջվում:

Մալուխների անցկացման համար մալուխային վաքեր կիրառելիս պետք է ապահովված լինեն ԲԲՍ-ի տարածքով երթանցը և անհրաժեշտ մեքենաների ու մեխանիզմների՝ սարքավորմանը մոտենալու հնարավորությունը՝ նորոգման ու շահագործման աշխատանքների կատարման համար: Այդ նպատակով երկաթբետոնե սալերով պետք է սարքվեն անցատեղեր վաքերի վրայով՝ հաշվի առնելով բեռնվածությունն անցնող տրանսպորտից, պահպանելով միևնույն մակարդակի վրա վաքերի դասավորությունը: Մալուխային վաքեր կիրառելիս ճանապարհների և անցատեղերի տակով մալուխների անցկացումը վաքերից ներքև դասավորված խողովակների, անցուղիների, խրամուղիների միջով չի թույլատրվում:

Մալուխների ելքը վաքերից դեպի կառավարման և պաշտպանության պահարաններ պետք է կատարվի հողի մեջ չխորացված խողովակների միջով: Մալուխային

միջակապերի անցկացումը ԲԲՍ-ի մեկ բջջի սահմաններում թույլատրվում է խրամուղու միջով, ընդ որում, կառավարման և ռելեական պաշտպանության պահարաններին մալուխների ելանցքի համար մալուխների պաշտպանության նպատակով խողովակների կիրառում չի թույլատրվում: Մալուխների պաշտպանությունը մեխանիկական վնասվածքներից պետք է կատարվի այլ եղանակներով (անկյունակի, շվելերի և այլնի կիրառմամբ):

ԳԼՈՒԽ 21

ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐՈՒՄ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

237. Բոլոր տեսակի մալուխային կառույցները պետք է կատարվեն՝ հաշվի առնելով լրացուցիչ մալուխների անցկացման հնարավորությունը՝ նախագծով նախատեսված մալուխների քանակի 15 %-ի չափով (մալուխների փոխարինում հավաքակցման ընթացքում, լրացուցիչ անցկացում հետագա շահագործման ժամանակ և այլն):

238. Մալուխային հարկերը, թունելները, ստորասրահները, հենուղիները և հորանները պետք է առանձնացված լինեն մյուս սենքերից և հարևան մալուխային կառույցներից 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման ունեցող չայրվող միջնորմներով և ծածկերով: Երկար թունելները նույնպիսի միջնորմներով պետք է բաժանվեն հատվածամասերի. 150 մ-ից ոչ ավել երկարությամբ՝ ուժային և ստուգիչ մալուխների, և 100 մ-ից ոչ ավել՝ յուղալեցուն մալուխների առկայության դեպքում: Կրկնակի հատակի յուրաքանչյուր հատվածամասի մակերեսը պետք է լինի 600մ²-ից ոչ ավել:

0,75 ժ հրակայունության սահմանով մալուխային կառույցների և միջնապատերի դռները պետք է ունենան 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման Մաս 2-ի Գլուխ 18-ի 204-րդ կետում թվարկված էլեկտրակայանքներում և 0,6 ժ՝ մնացած էլեկտրակայանքներում:

Մալուխային կառույցներից ելքերը պետք է նախատեսված լինեն դեպի դուրս կամ այնպիսի արտադրական սենքեր, որոնք հրդեհավտանգ կամ պայթյունավտանգ չեն: Մալուխային կառույցներից ելքերի քանակը և դասավորությունը պետք է որոշվի տեղային պայմաններով, բայց չլինի երկուսից պակաս: 25 մ-ից ոչ ավել երկարության մալուխային կառուցվածքի դեպքում թույլատրվում է ունենալ մեկ ելք:

Մալուխային կառույցների դռները պետք է լինեն ինքնափակվող կիպ փեղկերով: Մալուխային կառույցներից ելքային դռները պետք է բացվեն դեպի դուրս և ունենան փականքներ, որոնք մալուխային կառույցներից բացվեն առանց բանալու, իսկ հատվածամասերի միջև դռները պետք է բացվեն մոտակա ելքի ուղղությամբ և սարքավորվեն դրանց փակ վիճակում պահող սարքվածքներով:

Սպասարկման կամրջակներով միջանցուկ մալուխային հենուղիները պետք է ունենան սանդուղքներով մուտքեր: Մուտքերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 150 մ-ից ոչ ավել: Հենուղու ճակատից մինչև դրա մուտքը հեռավորությունը չպետք է գերազանցի 25 մ:

Մուտքերը պետք է ունենան դռներ, որոնք կանխում են մալուխային տնտեսության սպասարկման հետ կապ չունեցող անձանց ազատ մուտքը հենուղի: Դռները պետք է ունենան ինքնափակվող փականքներ, որոնք հենուղու ներսի կողմից բացվեն առանց բանալու:

Մալուխային ստորասրահի մուտքերի միջև հեռավորությունը դրանցում՝ մինչև 35 կՎ մալուխների անցկացման դեպքում, պետք է լինի 150 մ-ից, իսկ յուղալեցուն մալուխների դեպքում՝ 120 մ-ից ոչ ավել:

Արտաքին մալուխային հենուղիներն ու ստորասրահները պետք է ունենան հիմնական կրող շինարարական կառուցվածքներ (սյուներ, հեծաններ)՝ 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով երկաթբետոնից կամ 0,25 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով պողպատե գլոցվածքից:

Շենքերի և կառույցների կրող կառուցվածքները, որոնք կարող են վտանգավոր ձևախախտման ենթարկվել կամ նվազեցնել մեխանիկական ամրությունը՝ այդ կառուցվածքների մոտով արտաքին մալուխային հենուղիներով և ստորասրահներով անցկացված մալուխների խմբի (հոսքի) այրման դեպքում, պետք է ունենան պաշտպանություն, որը կապահովի պաշտպանվող կառուցվածքների 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանը:

Մալուխային ստորասրահները պետք է բաժանվեն 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման ունեցող չայրվող միջնապատերով հակահրդեհային հատվածամասերի: Սրահների հատվածամասերի երկարությունը պետք է լինի 150 մ-ից ոչ ավել՝ դրանցում մինչև 35 կՎ լարման մալուխներ անցկացնելիս, և 120 մ-ից ոչ ավել՝

յուղալեցուն մալուխներ անցկացնելիս: Մասնակիորեն ծածկված արտաքին մալուխային ստորասրահների վրա նշված պահանջները չեն տարածվում:

239. Թունելներում և անցուղիներում պետք է իրականացվեն միջոցառումներ՝ դրանց մեջ տեխնոլոգիական ջրերի և յուղի թափանցումը կանխելու համար, ինչպես նաև պատք է ապահովված լինի գետնաջրերի և հեղեղաջրերի հեռացումը: Հատակները պետք է ունենան 0,5 %-ից ոչ պակաս թեքություն դեպի ջրահավաքները կամ հեղեղատար կոյուղին: Անցումը թունելի մի հատվածամասից մյուսը՝ տարբեր մակարդակների վրա հատվածամասերի դասավորության դեպքում պետք է իրագործվի 15 աստիճանից ոչ մեծ վերելքի անկյամբ թեք հարթակով: Թունելների հատվածամասերի միջև աստիճաններ սարքելն արգելվում է:

Մալուխային անցուղիներում, որոնք կառուցված են սենքերից դուրս և դասավորված են գետնաջրերի մակարդակից բարձր, թույլատրվում է տոփանված խճից կամ ավազից 10-ից 15 սմ հաստությամբ ջրաքաշ լցվածքով հողե հատակ:

Թունելներում պետք է նախատեսված լինեն ջրաքաշ մեխանիզմներ, ընդ որում, ջրի բարձր մակարդակների հասնելու հավանականության դեպքերում պետք է կիրառել դրանց ավտոմատ գործարկումը՝ կախված ջրի մակարդակից: Գործարկիչ սարքերն ու էլեկտրաշարժիչները պետք է ունենան այնպիսի կատարում, որը թույլ կտա դրանց աշխատանքը բացառիկ թաց տեղերում:

Հենուղու և միջանցուկային տիպի ստորասրահի՝ մի նիշից մյուսն անցնելու դեպքում պետք է արվի թեք հարթակ՝ 15 աստիճանից ոչ ավել թեքությամբ: Որպես բացառություն՝ թույլատրվում է պատրաստել 1:1 թեքությամբ սանդուղքներ:

240. Մալուխային անցուղիները և կրկնակի հատակները բաշխիչ սարքվածքներում և սենքերում պետք է ծածկվեն հանովի չայրվող սալերով: Էլեկտրամեքենայական և նման սենքերում անցուղիները պետք է ծածկել ակոսած պողպատով, իսկ կառավարման վահանների մանրատախտակե հատակով սենքերում՝ մանրատախտակե փայտե վահաններով, որոնք տակից պաշտպանված են հրակայուն նյութով և դրա վրայից՝ թիթեղով: Անցուղիների և կրկնակի հատակների ծածկը պետք է հաշվարկված լինի հատակի վրա համապատասխան սարքավորման տեղաշարժման համար:

241. Շենքերից դուրս մալուխային անցուղիները պետք է հանովի սալերի վրայից ծածկվեն 0,3 մ-ից ոչ պակաս հաստությամբ հողի շերտով: Ցանկապատված

տարածքներում մալուխային անցուղիների հանովի սալերի վրայից հողով ծածկելը պարտադիր չէ: Ծածկի՝ ձեռքով հանվող առանձին սալի զանգվածը չպետք է գերազանցի 70 կգ-ն: Սալերը պետք է ունենան բարձրացման հարմարանք:

242. Այն տեղամասերում, որտեղ կարող է լցվել հալված մետաղ, բարձր ջերմաստիճանի հեղուկներ կամ նյութեր, որոնք մալուխների մետաղական թաղանթների վրա քայքայիչ ներգործություն կթողնեն, մալուխային անցուղիների կառուցում չի թույլատրվում: Նշված տեղամասերում չի թույլատրվում սարքել նաև հավաքիչների և թունելների մտոցներ (ելանցքեր):

243. Շենքերից դուրս ստորգետնյա թունելները ծածկի վրայից պետք է ունենան ոչ 0,5 մ-ից պակաս հաստությամբ հողի շերտ:

244. Կառույցներում մալուխների և ջերմատարների համատեղ անցկացման դեպքում մալուխների դասավորության տեղում ջերմատարի կողմից օդի լրացուցիչ տաքացումը տարվա ցանկացած ժամանակ չպետք է գերազանցի 5°C, որի համար պետք է նախատեսված լինեն օդափոխություն և խողովակների ջերմամեկուսացում:

245. Մալուխային կառույցներում մալուխները պետք է անցկացնել ամբողջական շինարարական երկարություններով, իսկ մալուխների տեղաբաշխումը կառույցներում պետք է կատարվի հետևյալ կերպ՝

1) ստուգիչ մալուխները և կապի մալուխները պետք է տեղաբաշխել միայն ուժային մալուխների տակ կամ միայն դրանցից վերև, ընդ որում, դրանք պետք է առանձնացնել միջնորմով: Փոխհատման կամ ճյուղավորման տեղերում թույլատրվում է ստուգիչ և կապի մալուխների անցկացում ուժային մալուխներից վերև և ներքև.

2) ստուգիչ մալուխները թույլատրվում է անցկացնել մինչև 1000 Վ լարման ուժային մալուխների կողքով.

3) մինչև 1000 Վ լարման ուժային մալուխները պետք է անցկացնել 1000 Վ-ից բարձր լարման մալուխների վերևից, ընդ որում, դրանք պետք է առանձնացնել միջնորմով.

4) մալուխների տարբեր խմբերը՝ գեներատորների, տրանսֆորմատորների և այլնի աշխատանքային և պահուստային 1000 Վ-ից բարձր լարման մալուխները, I կարգի էլեկտրարձնդունիչներ սնողները, պետք է անցկացնել հորիզոնական տարբեր մակարդակների վրա և առանձնացնել միջնորմներով.

5) սույն կետի 1), 3) և 4) ենթակետերում նշված բաժանիչ միջնորմները պետք է լինեն չայրվող՝ 0,25 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով:

Օդամեխանիկական փրփուրի կամ փոշիացած ջրի օգտագործմամբ ավտոմատ հրդեհամարման կիրառման դեպքում թույլատրվում է սույն կետի 1), 3) և 4) ենթակետերում նշված միջնորմները չտեղակայել:

Արտաքին մալուխային հենուղիների վրա և մասնակիորեն ծածկված արտաքին մալուխային ստորասրահներում սույն կետի 1), 3) և 4) ենթակետերում նշված բաժանիչ միջնորմների տեղակայում չի պահանջվում: Ընդ որում, փոխապահուստավորող ուժային մալուխային գծերը (բացառությամբ I կարգի հատուկ խմբի էլեկտրաընդունիչների գծերի) պետք է անցկացնել դրանց միջև 600 մմ-ից ոչ պակաս հեռավորությամբ և պետք է դասավորել հենուղիների վրա՝ կրող կառուցատարրի թռիչքի երկու կողմերով (հեծաններ, ֆերմաներ), ստորասրահներում՝ անցամասից տարբեր ուղղություններով:

246. Յուղալեցուն մալուխները պետք է անցկացնել առանձին մալուխային կառույցներով: Թույլատրվում է դրանց անցկացումն այլ մալուխների հետ համատեղ, ընդ որում, յուղալեցուն մալուխները պետք է տեղավորել մալուխային կառույցի ստորին մասում և մյուս մալուխներից առանձնացնել 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման ունեցող հորիզոնական միջնորմներով: Նույնպիսի միջնորմներով միմյանցից պետք է առանձնացնել նաև յուղալեցուն մալուխային գծերը:

247. Մալուխային կառույցներում հրդեհների հայտնաբերման և մարման մնայուն ավտոմատ միջոցների կիրառման անհրաժեշտությունը և ծավալը պետք է որոշվեն սահմանված կարգով հաստատված շինարարական նորմերի հիման վրա:

Մուտքին, մտոցներին և օդափոխության հորաններին անմիջապես մոտ (25 մ-ից ոչ ավել շառավիղով) պետք է տեղակայվեն հրշեջ ծորակներ: Հենուղիների և ստորասրահների հրշեջ ջրածորանները պետք է դասավորվեն այնպիսի հաշվարկով, որ հենուղու և ստորասրահի ուղեգծի առանցքի ցանկացած կետից մինչև մոտակա ջրածորան հեռավորությունը չգերազանցի 100 մ:

248. Մալուխային կառույցներում ստուգիչ մալուխների և 25 մմ²-ից ոչ ավել հատույթով ուժային մալուխների անցկացումը, բացառությամբ չգրահապատված կապարե թաղանթով մալուխների, պետք է կատարել մալուխային կառուցատարրերի (բարձակների) վրայով:

Ստուգիչ չզրահապատված մալուխները, ուժային չզրահապատված կապարե թաղանթով մալուխները և բոլոր կատարումների 16 մմ² և պակաս հատույթով չզրահապատված ուժային մալուխները պետք է անցկացնել վաքերով կամ միջնորմներով (հոծ կամ ոչ հոծ):

Թույլատրվում է մալուխների անցկացում անցուղու հատակով՝ դրա 0,9 մ-ից ոչ ավել խորության դեպքում, ընդ որում, 1000 Վ-ից բարձր լարման ուժային մալուխների խմբի և ստուգիչ մալուխների խմբի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 100 մմ-ից ոչ պակաս, կամ մալուխների այդ խմբերը պետք է բաժանված լինեն 0,25 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման ունեցող այրվող միջնորմով:

Հեռավորություններն առանձին մալուխների միջև ներկայացված են Աղյուսակ N 4-ում:

Անցուղիներով անցկացված ուժային մալուխների լցումն ավագով արգելվում է, եթե այլ տեխնիկական կանոնակարգով որոշ գծերի համար այլ բան նախատեսված չէ:

Մալուխային կառույցների անցամասի բարձրությունը, լայնությունը և կառուցատարրերի ու մալուխների միջև հեռավորությունը պետք է լինեն Աղյուսակ N 4-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Աղյուսակ N 4-ում ներկայացված հեռավորությունների հետ համեմատաժ' թույլատրվում է անցամասերի տեղային նեղացում՝ մինչև 800 մմ, կամ 1,0 մ երկարության վրա բարձրության իջեցում՝ մինչև 1,5 մ՝ կառուցատարրերի միակողմ և երկկողմ դասավորության դեպքում մալուխների միջև ուղղաձիգ հեռավորության համապատասխան փոքրացմամբ:

Աղյուսակ N 4

ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հեռավորությունը	Նվազագույն հեռավորությունները՝ անցկացնելիս, մմ	
	թունելներով, ստորասրաներով, մալուխային հարկերով և հենուղիների վրայով	մալուխային անցուղիներում և կրկնակի հատակների դեպքում
Լուսանցիկ բարձրությունը	1800	Չի սահմանափակվում, բայց 1200 մմ-ից ոչ ավել
Լուսանցիկ, ըստ հորիզոնականի, կառուցատարրերի միջև, դրանց երկկողմ	1000	300՝ մինչև 0,6 մ խորության դեպքում, 450՝ 0,6 մ-ից մինչև 0,9 մ խորության դեպքում,

Հեռավորությունը	Նվազագույն հեռավորությունները՝ անցկացնելիս, մմ	
	թունելներով, ստորասրաներով, մալուխային հարկերով և հենուղիների վրայով	մալուխային անցուղիներում և կրկնակի հատակների դեպքում
դասավորության դեպքում (անցամասի լայնությունը)		600՝ 0,9 մ-ից ավել խորության դեպքում
Լուսանցիկ, ըստ հորիզոնականի, կառուցատարրից մինչև պատը, միակողմանի դասավորության դեպքում (անցամասի լայնությունը)	900	300՝ մինչև 0,6 մ խորության դեպքում, 450՝ 0,6 մ-ից մինչև 0,9 մ խորության դեպքում, 600՝ 0,9 մ-ից ավել խորության դեպքում
Ըստ ուղղաձիգի՝ հորիզոնական կառուցատարրերի միջև (բարձակի օգտակար երկա- րությունը պետք է լինի 500 մմ-ից ոչ ավել՝ ուղեգծի ուղիղ տեղամասերում) ուժային մալուխների համար, լարմամբ՝ մինչև 10 կՎ մինչև 35 կՎ 110 կՎ-ից բարձր	200 250 300	150 200 250
Ստուգիչ մալուխների և կապի մալուխների համար, ինչպես նաև ուժային՝ մինչև (3x25) մմ ² հատույթով, մինչև 1000 Վ լարմամբ	100	
Հենարանային կառուցատարրերի (բարձակների) միջև՝ ըստ կառուցի երկարության	800-1000	
Լուսանցիկ, ըստ ուղղաձիգի և հորիզոնականի՝ մինչև 35 կՎ լարման միակի ուժային մալուխների միջև	Մալուխի տրամագծից ոչ պակաս	
Ըստ հորիզոնականի՝ ստուգիչ մալուխների և կապի մալուխների միջև (այդ- թվում՝ մալուխային հորաններում անցկացվող մալուխների համար)	Չի նորմավորվում	
Լուսանցիկ՝ ըստ հորիզոնականի՝ 110 կՎ և բարձր լարմամբ մալուխների միջև	100	Մալուխի տրամագծից ոչ պակաս

249. Ստուգիչ մալուխների անցկացումը թույլատրվում է փնջերով՝ վաքերի մեջ, և բազմաշերտ՝ տուփախողովակների մեջ հետևյալ պայմանների պահպանման դեպքում՝

1) մալուխների փնջի արտաքին տրամագիծը պետք է լինի 100 մմ-ից ոչ ավել.

2) շերտի հաստությունը մեկ տուփախողովակում չպետք է գերազանցի 150 մմ.

3) փնջերով և բազմաշերտ պետք է անցկացվեն միայն նույնատիպ թաղանթներով մալուխները.

4) փնջերում, տուփախողովակներում բազմաշերտ մալուխների ամրացումը, վաքերին մալուխների փնջերի ամրացումը պետք է կատարվեն այնպես, որպեսզի կանխվի մալուխների թաղանթների ձևախախտումը սեփական կշռի և ամրացման սարքվածքների ներգործության տակ.

5) հրդեհային անվտանգության նպատակով տուփախողովակների ներսում պետք է տեղակայվեն հրախափանիչ շերտեր. ուղղաձիգ տեղամասերում՝ 20 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա, ինչպես նաև ծածկի միջով անցնելիս, հորիզոնական տեղամասերում՝ միջնապատերի միջով անցնելիս.

6) մալուխային ուղեգծի յուրաքանչյուր ուղղությամբ պետք է նախատեսել տարողության պաշար՝ տուփախողովակների ընդհանուր տարողության 15%-ից ոչ պակաս:

Ուժային մալուխների անցկացումը փնջերով և բազմաշերտ չի թույլատրվում:

250. Ստորգետնյա հաղորդակցուղիներով հագեցած տեղերում թույլատրվում է կիսաանցումային թունելների իրականացում՝ Աղյուսակ N 4-ում նախատեսվածի համեմատ փոքրացված, բայց 1,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ, հետևյալ պահանջների կատարման պայմանով՝

1) մալուխային գծերի լարումը պետք է լինի 10 կՎ-ից ոչ ավել.

2) թունելի երկարությունը՝ 100 մ-ից ոչ ավել, մնացած հեռավորությունները պետք է համապատասխանեն Աղյուսակ N 4-ում ներկայացվածներին.

3) թունելի ծայրերում պետք է լինեն ելքեր կամ ելանցքեր (մտոցներ):

251. Ցածր ճնշման յուղալեցուն մալուխները պետք է ամրացվեն մետաղական կառուցվածքների վրա այնպես, որպեսզի բացառվի մալուխների շուրջ փակ մագնիսական շղթաների առաջացումը: Ամրացման տեղերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ ավել:

Բարձր ճնշման յուղալեցուն մալուխների պողպատե խողովակաշարերը կարող են անցկացվել հենարանների վրայով կամ կախվել կախոցներից. հենարանների կամ կախոցների միջև հեռավորությունը որոշվում է գծի նախագծով: Բացի այդ, խողովակաշարերը պետք է ամրացվեն անշարժ հենարանների վրա՝ շահագործման պայմաններում խողովակաշարերում ջերմաստիճանային ձևախախտումների առաջացումը կանխելու համար:

Խողովակաշարի կշռից հենարանի ստացած բեռնվածքները չպետք է հանգեցնեն հենարանների հիմքերի որևէ տեղաշարժի կամ քայքայման: Նշված հենարանների քանակը և դրանց տեղադրման տեղերը որոշվում են նախագծով:

Մեխանիկական հենարանները և բարձր ճնշման գծերի վրա ճյուղավորիչ սարքվածքների ամրակապումները պետք է կանխեն ճյուղավորումների խողովակների ճոճումները, դրանց շուրջ փակ մագնիսական շղթաների առաջացումը, իսկ հենարանների ամրացման կամ հպման տեղերում պետք է նախատեսված լինեն մեկուսացնող միջադիրներ:

252. Մալուխային հորերի բարձրությունը պետք է լինի 1,8 մ-ից ոչ պակաս, խցերի բարձրությունը չի նորմավորվում: Միացնող, սևեռիչ և կիսասևեռիչ կցորդիչների համար մալուխային հորերը պետք է ունենան չափեր, որոնք ապահովում են կցորդիչների հավաքակցումն առանց լրացուցիչ փորելու:

Ստորջրյա անցումների վրա առափնյա հորերը պետք է ունենան չափեր, որոնք ապահովում են պահուստային մալուխների և լրասնուցող սարքերի տեղավորումը: Հորի հատակին պետք է սարքված լինի գետնախորշ՝ գետնաջրերի և հեղեղաջրերի հավաքման համար, պետք է նախատեսված լինի նաև ջրաքաշ (ջրհան) սարքվածք՝ սույն գլխի 242-րդ կետում նշված պահանջներին համապատասխան:

Մալուխային հորերը պետք է ապահովված լինեն մետաղական սանդուղքներով: Մալուխային հորերում մալուխները և միացնող կցորդիչները պետք է դրված լինեն կառուցվածքների, վաքերի և միջնորմների վրա:

253. Մալուխային հորերի և թունելների ելանցքերը պետք է ունենան 650 մմ-ից ոչ պակաս տրամագիծ և ծածկվեն կրկնակի մետաղական կափարիչներով, որոնցից ստորինը պետք է ունենա փականքով փակվելու հարմարանք, որը թունելի կողմից բացվում է առանց բանալու: Կափարիչները պետք է ունենան դրանք հանելու

հարմարանքներ: Շինությունների ներսում երկրորդ կափարիչի կիրառում չի պահանջվում:

254. Թունելներում, մալուխային հարկերում և անցուղիներում 6-ից մինչև 35 կվ լարման ուժային մալուխների միացնող կցորդիչների վրա պետք է տեղակայված լինեն հատուկ պաշտպանիչ թաղանթներ՝ հրդեհների և պայթյունների տեղափակման համար, որոնք կարող են առաջանալ կցորդիչներում էլեկտրական ծակումների դեպքում:

255. Բարձր ճնշման յուղալեցուն մալուխային գծերի վրա ծայրային կցորդիչները պետք է դասավորվեն օդի դրական ջերմաստիճանով սենքերում կամ սարքավորված լինեն ավտոմատ ջեռուցմամբ՝ շրջապատող օդի ջերմաստիճանի 5°C-ից իջնելու դեպքում:

256. Սրահներում յուղալեցուն մալուխներ անցկացնելիս՝ անհրաժեշտ է նախատեսել ստորասրահների ջեռուցում՝ յուղալեցուն մալուխների տեխնիկական պայմաններին համապատասխան:

Բարձր ճնշման գծերի յուղալրասնուցող ագրեգատների սենքերը պետք է ունենան բնական օդափոխություն: Թույլատրվում է ստորգետնյա լրասնուցող կետերը համատեղել մալուխային հորերի հետ, ընդ որում, հորերը պետք է սարքավորվեն ջրհան սարքվածքներով՝ սույն գլխի 255-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

257. Մալուխային կառույցները, բացառությամբ հենուղիների, միացնող կցորդիչների հորերի, անցուղիների և խցերի, պետք է ապահովված լինեն բնական կամ արհեստական օդափոխությամբ, ընդ որում, յուրաքանչյուր հատվածամասի օդափոխությունը պետք է լինի անկախ:

Մալուխային կառույցների օդափոխությունը որոշվում է՝ ելնելով մտնող և հեռացվող օդի միջև 10°C-ից ոչ ավել տարբերությունից: Ընդ որում, պետք է կանխվի տաք օդի պարկերի առաջացումը թունելների նեղացումներում, շրջադարձերում, շրջանցումներում և այլն:

Օդափոխիչ սարքվածքները պետք է սարքավորված լինեն սահափականներով (ձգափականներով)՝ բռնկման առաջացման դեպքում օդի հոսքը դադարեցնելու, ինչպես նաև ձմռանը թունելի սառչումը կանխելու համար: Օդափոխիչ սարքվածքների կառուցվածքը պետք է ապահովի ավտոմատիկայի կիրառման հնարավորություն՝ օդի մուտքը կառույց դադարեցնելու համար:

Սրահների ներսում մալուխներն անցկացնելիս պետք է կանխված լինի մալուխների գերտաքացումը՝ շրջապատող օդի բարձրացված ջերմաստիճանի և տեխնոլոգիական սարքավորման ներգործությունների հաշվին:

Մալուխային կառույցները, բացառությամբ միացնող կցորդիչների հորերի, անցուղիների, խցերի և բաց հենուղիների, պետք է սարքավորված լինեն էլեկտրական լուսավորությամբ և համապատասխան լարման էլեկտրական ցանցով՝ փոխադրովի լուսատուների ու գործիքի սնման համար: Ջերմային էլեկտրակայաններում թույլատրվում է գործիքի սնման համար ցանց չունենալ:

258. Մալուխների անցկացումը հավաքիչներում, տեխնոլոգիական ստորասրահներում տեխնոլոգիական հենուղիներով կատարվում է շինարարական նորմերի պահանջներին համապատասխան:

Մալուխային հենուղիներից և ստորասրահներից մինչև շենքերն ու կառույցները նվազագույն լուսանցիկ հեռավորությունները պետք է համապատասխանեն Աղյուսակ N 4-ում ներկայացվածներին:

Մալուխային հենուղիների և ստորասրահների փոխհատումն օդային էլեկտրահաղորդման գծերի, ներգործարանային երկաթուղիների ու ավտոմոբիլային ճանապարհների, հրդեհային երթանցների, ճոպանուղիների, կապի և ռադիոֆիկացիայի ՕԳ-ների ու խողովակաշարերի հետ պետք է կատարել 30°C -ից ոչ պակաս անկյան տակ:

Հենուղիների և ստորասրահների դասավորությունը պայթավտանգ գոտիներում և հենուղիների և ստորասրահների դասավորությունը հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է կատարվի այնպես, որպեսզի նվազագույնի հասցվեն դրանց վրա մալուխային գծերի ազդեցության ռիսկերը:

Հենուղիները և ստորասրահները՝ կապի և ռադիոֆիկացիայի ՕԳ-ների հետ զուգահեռ ընթանալիս՝ մալուխների և կապի ու ռադիոֆիկացիայի գծի հաղորդալարերի միջև հեռավորությունները որոշվում են կապի և ռադիոֆիկացիայի գծերի վրա մալուխային գծերի ազդեցության հաշվարկի հիման վրա:

Կապի և ռադիոֆիկացիայի հաղորդալարերը կարող են դասավորվել հենուղիների ու ստորասրահների տակ և դրանց վերևում:

Մալուխային հենուղու և ստորասրահի նվազագույն բարձրությունն արդյունաբերական կազմակերպության տարածքի աներթևեկելի մասում պետք է ընդունվի մալուխների ստորին շարքը հողի հատակագծման նիշից 2,5 մ-ից ոչ պակաս մակարդակի վրա անցկացնելու հնարավորության հաշվարկից:

ԳԼՈՒԽ 22

ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐՈՒՄ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

259. Արտադրական սենքերում մալուխային գծեր անցկացնելիս պետք է կատարվեն հետևյալ պահանջները՝

1) մալուխները պետք է մատչելի լինեն նորոգման համար, իսկ բաց անցկացվածները՝ նաև գննման համար: Մալուխները (այդ թվում՝ նաև զրահապատները), որոնք դասավորված են այն տեղերում, որտեղ կատարվում է մեխանիզմների, սարքավորման, բեռների և տրանսպորտի տեղափոխություն, պետք է պաշտպանված լինեն վնասվածքներից՝ Մաս 2-ի Գլուխ 12-ի 145-րդ կետում նշված պահանջներին համապատասխան.

2) մալուխների միջև լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է համապատասխանի Աղյուսակ N 4 ներկայացվածին.

3) զուգահեռ անցկացված ուժային մալուխների և ամեն տեսակի խողովակաշարերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս, իսկ գազատարների և դյուրավառ հեղուկներով խողովակաշարերի միջև՝ 1 մ-ից ոչ պակաս: Մոտեցման ավելի փոքր հեռավորությունների և փոխհատումների դեպքում մալուխները պետք է պաշտպանված լինեն մեխանիկական վնասվածքներից (մետաղական խողովակներով, թաղանթներով և այլն) մոտեցման ամբողջ տեղամասում, գումարած 0,5 մ յուրաքանչյուր կողմից, իսկ անհրաժեշտության դեպքերում, պաշտպանված լինեն գերտաքացումից:

Մալուխների և անցումների փոխհատումը պետք է կատարվի հատակից առնվազն 1,8 մ բարձրության վրա:

Ուղղածիզ հարթության մեջ չի թույլատրվում յուղատարների և դյուրավառ հեղուկներով խողովակաշարերի վերևից և տակից մալուխների զուգահեռ անցկացումը:

260. Մալուխի անցկացումը հատակով և միջհարկային ծածկերով պետք է կատարվի անցուղիների կամ խողովակների միջով. դրանցում մալուխների խուլ լցափակում չի թույլատրվում:

Մալուխների անցումը ծածկերով և ներքին պատերով կարող է կատարվել խողովակների կամ որմնանցքերի միջով: Մալուխների անցկացումից հետո խողովակների և որմնանցքերի բացակները պետք է լցափակվեն հեշտ քանդվող չայրվող նյութով:

Մալուխների անցկացումն օդափոխիչ անցուղիներով արգելվում է: Թույլատրվում է այդպիսի անցուղիների փոխհատում պողպատե խողովակների մեջ ամփոփված միակի մալուխների հետ:

Չի թույլատրվում մալուխի բաց անցկացում աստիճանավանդակներով:

ԳԼՈՒԽ 23

ԱՏՈՐՋՐՅԱ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

261. Գետերի, ջրանցքներ և այլնի մալուխային գծերով փոխհատման դեպքում մալուխները պետք է անցկացվեն առավելապես ողողման քիչ ենթակա (հատակով և ափերով) տեղամասերում (առուների փոխհատումը՝ տե՛ս Մաս 2-ի Գլուխ 14-ի 174-րդ կետը): Ողողման ենթակա, անկայուն հունով և ափերով գետերի միջով մալուխներ անցկացնելիս՝ մալուխների խորացումը հատակի մեջ պետք է արվի տեղային պայմանների հաշվառմամբ:

Մալուխների տեղադրման խորությունը որոշվում է նախագծով:

Նավահանգիստների, նավամատույցների, նավակայանների, ինչպես նաև նավերի ու ձմեռային կանոնավոր կայանատեղերի գոտիներում մալուխների անցկացում չի թույլատրվում:

262. Լճի միջով մալուխային գծեր անցկացնելիս պետք է հաշվի առնվեն անցման տեղում ջրի խորության, շարժման արագության և բնույթի, գերիշխող քամիների, հատակի պրոֆիլի և քիմիական բաղադրության, ջրի քիմիական բաղադրության մասին առկա տվյալները:

263. Մալուխային գծերի անցկացումը ջրի հատակով պետք է կատարվի այնպես, որպեսզի անհարթ տեղերում մալուխները կախված վիճակում չլինեն: Հատակի սուր

ցցվածքները պետք է վերացվեն: Ծանձադուտները, քարե թմբերը և ուղեգծի ստորգետնյա այլ խոչընդոտները պետք է շրջանցել կամ դրանց մեջ նախատեսել խրամուղիներ և անցամասեր:

264. Գետերի, ջրանցքների և այլնի՝ մալուխային գծերով փոխհատման դեպքում մալուխները պետք է խորանան հատակի մեջ 1 մ-ից ոչ պակաս խորությամբ՝ ավամերձ և ծանձադուտային տեղամասերում, ինչպես նաև նավարկելի ուղիներում, 2 մ՝ յուղալեցուն մալուխային գծերի փոխհատման դեպքում:

Ջրամբարներում, որտեղ պարբերաբար կատարվում են հատակի խորացման աշխատանքներ, մալուխները խորացվում են հատակի մեջ մինչև այն նիշը, որը որոշվում է ջրամբարի սեփականատիրոջ և համապատասխան իրավասու մարմնի հետ համաձայնեցման արդյունքում:

265. Մինչև 100 մ լայնության գետերի, ջրանցքների և այլնի հատակում խորացված մալուխների միջև հեռավորությունը պետք է ընդունել 0,25 մ-ից ոչ պակաս: Նոր կառուցվող ստորջրյա մալուխային գծերը պետք է անցկացվեն գործող մալուխային գծերից ջրավազանի խորության 1,25-ապատիկից ոչ պակաս հեռավորությամբ՝ ջրի բազմամյա միջին մակարդակի հաշվառմամբ:

Ջրի մեջ 5-ից մինչև 15 մ խորության վրա և 1 մ/վ չգերազանցող հոսքի արագության դեպքում ցածր ճնշման մալուխներ անցկացնելիս առանձին ֆազերի (առանց միմյանց հետ ֆազերի հատուկ ամրացման) միջև հեռավորությունը պետք է ընդունել 0,5 մ-ից ոչ պակաս, իսկ զուգահեռ գծերի եզրային մալուխների միջև հեռավորությունը՝ 5 մ-ից ոչ պակաս:

15 մ-ից ավել խորության վրա, ինչպես նաև 1 մ/վ-ից ավել հոսքի արագության դեպքում ստորջրյա անցումներ կատարելիս առանձին ֆազերի և գծերի միջև հեռավորություններն ընդունվում են նախագծին համապատասխան:

Ջրի տակ յուղալեցուն մալուխային գծերի և մինչև 35 կՎ լարման գծերի զուգահեռ անցկացման դեպքում դրանց միջև լուսանցիկ հեռավորությունը՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի 1,25 մ-ից ոչ պակաս խորություն՝ ջրի բազմամյա միջին մակարդակի հաշվառմամբ, սակայն 20 մ-ից ոչ պակաս:

Գետերի, ջրանցքների և այլ ջրամբարների հատակի մեջ խորացված մալուխներից մինչև խողովակաշարերը (նավթամուղ, գազամուղ և այլն) եղած հեռավորությունը՝ ըստ

հորիզոնականի, պետք է որոշվի նախագծով՝ կախված հատակի խորացման աշխատանքների տեսակից, որոնք կատարվում են խողովակաշարերը և մալուխներն անցկացնելիս, և պետք է լինի 50 մ-ից ոչ պակաս: Թույլատրվում է այդ հեռավորության փոքրացում մինչև 15 մ՝ համաձայնեցնելով այն կազմակերպությունների հետ, որոնց տնօրինության տակ են գտնվում մալուխային գծերն ու խողովակաշարերը:

266. Ոչ կատարյալ առափնյակներով ափերի վրա՝ ստորջրյա մալուխային անցման տեղում, պետք է նախատեսված լինի պաշար՝ 10 մ-ից ոչ պակաս՝ գետով անցկացման, և 30 մ՝ լճով անցկացման դեպքում, որը փռվում է ութաձև:

Կատարելագործված առափնյակների վրա մալուխները պետք է անցկացվեն խողովակների միջով: Մալուխի ելքի տեղում պետք է սարքվի մալուխային հոր: Խողովակի վերին ծայրը պետք է մտնի ափային հորի մեջ, իսկ ստորինը՝ գտնվի ջրի նվազագույն մակարդակից 1 մ-ից ոչ պակաս խորության վրա: Ափային տեղամասերում խողովակները պետք է ամուր լցափակվեն:

267. Այն տեղերում, որտեղ հունը և ափը ենթակա են ողողման, պետք է միջոցներ ձեռնարկել սառցահոսքերի և ջրհեղեղների ժամանակ մալուխների մերկացման դեմ՝ ափերի ամրացման միջոցով (սալարկում, հետահար պատվար, ցցեր, ագուցաշարեր, սալեր և այլն):

268. Ջրի տակ մալուխների փոխհատումն արգելվում է:

269. Ջրի մեջ մինչև 35 կՎ լարման երեք և ավել մալուխներ անցկացնելիս պետք է նախատեսված լինի մեկ պահուստային մալուխ՝ յուրաքանչյուր երեք աշխատանքայինի համար: Ջրում միաֆազ մալուխներով յուղալեցուն մալուխային գծեր անցկացնելիս պետք է նախատեսված լինի պահուստ. մեկ գծի համար՝ մեկ ֆազ, երկու գծի համար՝ երկու ֆազ, երեք և ավել գծերի համար՝ ըստ նախագծի, բայց երկու ֆազից ոչ պակաս: Պահուստային ֆազերը պետք է անցկացված լինեն այնպես, որպեսզի դրանք կարողանան օգտագործվել գործող աշխատանքային ֆազերից ցանկացածի փոխարեն:

ԳԼՈՒԽ 24

ՀԱՏՈՒԿ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐՈՒՄ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

270. Մալուխային գծերի անցկացումը քարե, երկաթբետոնե և մետաղական կամուրջներով պետք է կատարվի կամրջի հետիոտնային մասի տակով՝ անցուղիներով

կամ յուրաքանչյուր մալուխի համար առանձին չայրվող խողովակներով: Անհրաժեշտ է նախատեսել միջոցառումներ՝ հեղեղաջրերի հոսքն այդ խողովակներով կանխելու համար: Մետաղական և երկաթբետոնե կամուրջներով և դրանց մոտեցումների դեպքում, ինչպես նաև կամրջի կառուցվածքներից բնահող անցման տեղերում մալուխները պետք է անցկացնել ազբեստացեմենտե խողովակների միջով:

Բոլոր ստորգետնյա մալուխները մետաղական և երկաթբետոնե կամուրջներով անցնելիս պետք է էլեկտրականապես մեկուսացված լինեն կամրջի մետաղական մասերից:

271. Փայտե կառուցվածքներով (կամուրջներով, նավամատույցներով, երկկողմանի նավամատույցներով և այլն) մալուխային գծերի անցկացումը պետք է կատարվի պողպատե խողովակների միջով:

272. Կամուրջների ջերմաստիճանային կարերով և կամրջի կառուցվածքից կամրջակային մալուխների անցման տեղերում պետք է ձեռնարկվեն միջոցներ՝ մալուխների մեջ մեխանիկական ճիգերի առաջացումը կանխելու համար:

273. Ամբարտակներով և պատվարներով, ուղղակի հողե խրամուղու միջով մալուխային գծերի անցկացումը թույլատրվում է հողե շերտի 1 մ-ից ոչ պակաս հաստության դեպքում:

274. Յուղալեցուն մալուխային գծերի անցկացում կամուրջներով չի թույլատրվում:

ԲԱԺԻՆ 5

ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՂՈՐԴՄԱՆ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

ԳԼՈՒԽ 25

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

275. ՕԳ-ների տարրերի մեխանիկական հաշվարկը պետք է կատարվի՝ Մաս 2-ի Բաժին 6-ում ներկայացված մեթոդների համաձայն:

276. Էլեկտրահաղորդման ՕԳ-ները պետք է տեղադրվեն այնպես, որպեսզի հենարանները չփակեն շենքերի մուտքերը և բնակելի ուղեմուտքերը և չդժվարացնեն տրանսպորտի ու հետիոտների շարժումները: Այն տեղերում, որտեղ կա տրանսպորտի վրաների վտանգ (բակերի ուղեմուտքերի մոտ, ճանապարհներից իջնելու և

ճանապարհների հատման տեղերում), հենարանները պետք է պաշտպանված լինեն վրաերթից (օրինակ՝ հետահար թմբերով):

277. ՕԳ-ների հենարանների վրա գետնից 2 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա, ՕԳ-ների մայրուղու յուրաքանչյուր 250 մ հեռավորության վրա, պետք է տրված լինեն՝

1) հենարանի հերթական համարը.

2) պլակատներ, որոնց վրա նշված են ՕԳ-ի հենարանից մինչև կապի մալուխային գիծ եղած հեռավորությունը (այն հենարանների վրա, որոնք տեղադրված են կապի մալուխից 4 մ-ից պակաս հեռավորության վրա), պաշտպանիչ գոտու լայնությունը, օդային գիծը տնօրինողի, սպասարկողի հեռախոսահամարը:

278. Անտառային զանգվածներով և կանաչ տնկարկներով՝ մեկուսացված հաղորդալարերով օդային գիծ (ՕԳՄ) անցնելիս՝ անտառուղիների հատում չի պահանջվում: Ընդ որում, հաղորդալարերից մինչև ծառերի գագաթները հեռավորությունը (ամենամեծը՝ կախվածքի կամ առավելագույն շեղման դեպքում) պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս:

Մեկուսացված հաղորդալարերից մինչև և կանաչ տնկարկներ հեռավորությունը պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս:

279. ՕԳ-ի հենարանների կառուցատարրերը պետք է պաշտպանված լինեն քայքայումից՝ հաշվի առնելով Մաս 2-ի Գլուխ 37-ի 385-րդ և 386-րդ կետերի պահանջները և շինարարական նորմերը:

ԳԼՈՒԽ 26

ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ

280. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաշվարկի համար բնականոն ռեժիմում կլիմայական պայմանները պետք է ընդունվեն մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 398-ից մինչև 433-րդ կետերին համապատասխան: Ընդ որում, մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի համար պետք է ընդունել՝

1) ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 421-րդ կետի հաշվարկի՝ $C_x=1,1$ ԻՄՀ համար, որոնք ազատ են սառցակեղևից կամ ծածկված են դրանով.

2) ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 423-րդ և 424-րդ կետերի հաշվարկի՝

$\gamma_{hu.ք} = \gamma_{hu.u} = 0,8$ ՝ միաշղթա ՕԳ-ի համար,

$\gamma_{hu.p} = \gamma_{hu.u} = 0,9$ միաշղթա ՕԳ-ի համար՝ կախոցներով լարային հաղորդման (ԼՀ) հենարանների վրա,

$\gamma_{hu.p} = 1,0$ և $\gamma_{hu.u} = 1,2$ միաշղթա և երկշղթա ՕԳ-ի համար, ինչպես նաև ինքնակրող ոչ մետաղական օպտիկական մալուխը (ՕՄԻ) ՕԳ-ի հենարանի վրա կախելիս,

$\gamma_2 = 1,0$ և $K_1 = 1,0$ բոլոր դեպքերի համար:

281. ՕԳ-ից դեպի մուտքը ճյուղավորման հենամիջի երկարության հաշվարկը՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 27-ի 291-րդ կետի, հետևյալ երկու դեպքերի համար պետք է կատարվի սառցակեղևային ռեժիմում.

1) քանու ուղղությունը ՕԳ-ի առանցքի նկատմամբ՝ 900 անկյան տակ, ՕԳ-ի հաղորդալարերը ծածկված են $b_0 = 0,5$ b ս. ն.

2) քանու ուղղությունը ՕԳ-ի երկայնքով (00 անկյուն), ճյուղավորման հաղորդալարերի վրա սառցակեղևի հաստությունը $b_0 = b$ ս. ն:

Ընդ որում, երկու դեպքում էլ պետք է հաշվի առնել ճյուղավորման հաղորդալարերի ձգաուժի նվազեցումը հենարանի վերին մասի շեղման ժամանակ:

Աղյուսակ N 5

ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ՀԵՆՈՒՂԻՆԵՐԻՑ ԵՎ ՍՏՈՐԱՍՐԱՀՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՇԵՆՔԵՐ ՈՒ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԼՈՒՍԱՆՑԻԿ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ

Կառույցը	Նորմավորվող հեռավորությունը	Նվազագույն չափը, մ
Հորիզոնականով, զուգահեռ ընթանալիս		
Խուլ պատերով շենքեր և կառույցներ	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև շենքի ու կառույցի պատը	Չի նորմավորվում
Որմնանցքով պատ ունեցող շենքեր և կառույցներ	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև շենքի ու կառույցի պատը	2
Ներգործարանային չէլեկտրաֆիկացված երկաթուղի	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև կառույցների մերձեցման եզրաչափը	1 մ՝ ստորասրահների և անցումային հենուղիների, 3 մ՝ ոչ անցումային հենուղիների համար
Ներգործարանային ավտոմոբիլային	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև	2

Կառույցը	Նորմավորվող հեռավորությունը	Նվազագույն չափը, մ
ճանապարհի և հրդեհային երթանց	ճանապարհի եզրաքարը, արտաքին եզերքը կամ առվի ստորոտը	
Ճոպանուղի	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև շարժակազմի եզրաչափը	1
Վերգետնյա խողովակաշար	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև խողովակաշարի մերձակա մասերը	0,5
Օդային էլեկտրահաղորդման գիծ	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև հաղորդալարերը	Մաս 2-ի Գլուխ 48-ի 575-րդ կետով սահմանված չափը
Ըստ ուղղաձիգի, փոխհատվելիս		
Ներգործարանային էլեկտրաֆիկացված երկաթուղի	Հենուղու և ստորասրահի ստորին նիշից մինչև ռելսի գլխիկը	5,6
Ներգործարանային էլեկտրաֆիկացված երկաթուղի	Հենուղու և ստորասրահի ստորին նիշից մինչև ռելսի գլխիկը	7,1
	Մինչև ամենաբարձր հաղորդալարը կամ հպումային ցանցի կրող ճոպանը	3
Ներգործարանային ավտոմոբիլային ճանապարհի և հրդեհային երթանցի	Հենուղու և ստորասրահի ստորին նիշից մինչև ավտոմոբիլային ճանապարհի և հրդեհային երթանցի պաստառը	4,5
Վերգետնյա խողովակաշար	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև խողովակաշարի մերձակա մասերը	0,5
Օդային էլեկտրահաղորդման գիծ	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև հաղորդալարերը	Մաս 2-ի Գլուխ 48-ի 574-րդ կետով սահմանված չափը
Կապի և ռադիոֆիկացիայի օդային գիծ	Հենուղու և ստորասրահի կառուցվածքներից մինչև հաղորդալարերը	1,5

ԳԼՈՒԽ 27

ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ ԵՎ ԳԾԱՅԻՆ ԱՄՐԱՆՆԵՐ

282. ՕԳ-ի վրա առավելապես պետք է կիրառվեն ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարեր (ԻՄՀ):

ԻՄՀ-ն պետք է պատկանի պաշտպանվածների կատեգորիային, ունենա դժվար այրվող լուսակայունացված սինթետիկ նյութից մեկուսացում, որը կայուն է ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման և օզոնի ներգործության նկատմամբ:

283. Ըստ մեխանիկական ամրության պայմանների՝ ՕԳ-ների մայրուղիների, ՕԳ-ից գծային ճյուղավորումների և դեպի մուտքեր ճյուղավորումների համար պետք է օգտագործել Աղյուսակ N 6-ում և Աղյուսակ N 7-ում նշված հատույթներով հաղորդալարեր: Աղյուսակ N 6-ում փակագծերում ներկայացված է քուղի մեջ ոլորված ինքնակիր մեկուսացված հաղորդալարերի ջրի հատույթը՝ առանց կրող հաղորդալարերի:

Աղյուսակ N 6

ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԱՏՈՒՅԹՆԵՐ

Սառցակեղեվի պատի նորմատիվային հաստությունը, եռ, մմ	Կրող ջրի հատույթը ՕԳՄ մայրուղու վրա, ՕԳՄ-ից գծային ճյուղավորման վրա, մմ ²	Ջրի հատույթը ՕԳՄ-ից արված ճյուղավորումների վրա և ՕԳՄ-ից մուտքերին, մմ ²
10	35 (25)	16
15 և ավել	50 (25)	16

Աղյուսակ N 7

ԶՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ԵՎ ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԱՏՈՒՅԹՆԵՐ

Սառցակեղևի պատի նորմատիվային հաստությունը, եռ, մմ	Հաղորդալարի նյութը	Հաղորդալարի հատույթը մայրուղու և գծային ճյուղավորման վրա, մմ ²
10	Այլումին (Ա) Չջերմամշակված այլումինային համաձուլվածք (ԱՉ)	25
	Պողպատայլումին (ՊԱ) Ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածք (ԱՋ)	25
	Պղինձ (Պ)	16
15 և ավել	Ա, ԱՉ	35
	ՊԱ, ԱՉ	25
	Պ	16

284. ՕԳ-ն կառուցելով այն վայրերում, որտեղ շահագործման փորձով պարզվել է էլեկտրալարերի քայքայում կոռոզիայից (ջրափեր, աղակալված լճեր, արդյունաբերական շրջաններ և աղակալված ավազների շրջաններ), ինչպես նաև այն շրջաններում, որտեղ հետախուզումների տվյալների հիման վրա այն հնարավոր է, պետք է օգտագործել ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարեր՝ մեկուսացված ջղով:

285. ՕԳ-ի մայրուղու ֆազային հաղորդալարերի հատույթի մեծությունը պետք է հիմնավորվի մեխանիկական ամրության և էլեկտրական հաշվարկներով:

286. Հաղորդալարերի մեխանիկական հաշվարկը պետք է կատարվի թույլատրելի լարումների մեթոդով՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 398-433-րդ կետերում նշված պայմանների համար:

Ընդ որում, հաղորդալարերում մեխանիկական լարումները չպետք է գերազանցեն Աղյուսակ N 8-ում ներկայացված թույլատրելի արժեքները, իսկ հեռավորությունները հաղորդալարերից մինչև հողի մակերեսը, փոխհատվող շինությունները և հենարանների հողակցված մասերը պետք է համապատասխանեն սույն գլխի պահանջներին: Հաշվարկի ժամանակ օգտագործվում են Աղյուսակ N 19-ում ներկայացված հաղորդալարերի հարաչափերը:

Աղյուսակ N 8

ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԼԱՐՈՒՄ ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐՈՒՄ

Հաղորդալար	Թույլատրելի լարում, ձգման ժամանակ ամրության սահմանի, %	
	Առավելագույն բեռնվածքի և ամենացածր ջերմաստիճանի $t_r=t$ -դեպքում	Միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում, tմտ
ԻՄ< 25-120մ ² հատույթով	40	30
այլումինե, մմ ² հատույթով		
25-95	35	30
120	40	30
ջերմամշակված և չջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից, մ ² հատույթով		
25-95	40	30
120	45	30
պողպատալյումինային, մմ ² հատույթով		
25	35	30
35-95	40	30

287. Կրող ջիղով ԻՄՀ-ի վրա բոլոր տեսակի մեխանիկական բեռնվածքները և ներագրումները պետք է ընկալվեն այդ ջիղով, իսկ առանց կրող ջիղով ԻՄՀ-ի դեպքում պետք է ընկալվեն ոլորված քուղի բոլոր ջիղերով:

288. ՕԳ-ից դեպի ներանցիկ ճյուղավորման հենամեջի երկարությունը պետք է որոշվի հաշվարկով՝ կախված հենարանի ամրությունից, որի վրա կատարվում է ճյուղավորում, հենարանի և ներանցիչի վրա ճյուղավորման հաղորդալարերի կախվածքի բարձրությունից, ճյուղավորման հաղորդալարերի քանակից և հատույթից:

ՕԳ-ի մայրուղուց մինչև շենք հեռավորության՝ ճյուղավորման հենամեջի հաշվարկային արժեքը գերազանցելու դեպքում տեղակայվում են անհրաժեշտ քանակությամբ լրացուցիչ հենարաններ:

289. Հոսանատար հաղորդիչների հատույթի ընտրությունը՝ ըստ երկարատև թույլատրելի հոսանքի, պետք է կատարել Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխներ 8-ից 11-ի պայմանների հաշվառմամբ:

Հոսանատար հաղորդիչների հատույթը պետք է ստուգվի՝ ըստ տաքացման պայմանի՝ կարճ միակցումների դեպքում, և ըստ ջերմային դիմակայունության:

290. ԻՄՀ-ին ամրակապումը, միացումը և միակցումը ԻՄՀ-ին պետք է կատարել հետևյալ կերպ.

1) ՕԳՄ մայրուղու հաղորդալարի ամրակապում միջանկյալ և անկյունային միջանկյալ հենարանների վրա նեցուկային սեղմակների օգնությամբ.

2) ՕԳՄ մայրուղու հաղորդալարերի ամրակապում խարսխային հենարանների վրա, ինչպես նաև ճյուղավորման հաղորդալարերի ամրակապում ՕԳՄ-ի հենարանի և ներանցիչի վրա ձգիչ սեղմակների օգնությամբ.

3) ՕԳՄ հաղորդալարերի միացում հենամիջում՝ հատուկ միացնող սեղմակներով: Խարսխային հենարանների հանգույցներում թույլատրվում է չմեկուսացված կրող հաղորդալարերի միացումը տափակակողմ սեղմակի միջոցով: Միացման սեղմակները, որոնք նախատեսված են կրող հաղորդալարը հենամիջում միացնելու համար, պետք է ունենան հաղորդալարի խզման ճիգի առնվազն 90 %-ին հավասար մեխանիկական ամրություն.

4) ՕԳՄ մայրուղու ֆազային հաղորդալարերի միացում մեկուսացնող ծածկույթ կամ պաշտպանական մեկուսացնող թաղանթ ունեցող միացման սեղմակների օգնությամբ.

5) ճյուղավորման հենամիջում հաղորդալարերի միացում ներանցիչին չի թույլատրվում.

6) հողակցվող հաղորդիչների միացում տափակակողմ սեղմակների օգնությամբ.

7) ճյուղավորման սեղմակները պետք է կիրառել հետևյալ դեպքերում՝ ճյուղավորումների ֆազային ջղերից, բացառությամբ ԻՄՀ-ի քուղի բոլոր կրող հաղորդալարերի, և ճյուղավորումներ կրող ջղից:

291. Նեցուկային և պրկիչային սեղմակների ամրակապումն ՕԳՄ հենարաններին, շենքերի և կառուցվածքների պատերին պետք է կատարել կեռերի և բարձակների միջոցով:

292. Հաշվարկային ճիգերը նեցուկային և պրկիչային սեղմակներում, ամրակապման հանգույցներում և բարձակներում բնականոն ռեժիմում պետք է չգերազանցեն դրանց մեխանիկական քայքայման բեռնվածքի 40 %:

293. Հաղորդալարերի միացումն ՕԳ-ի հենամեջերում պետք է կատարել միացուցիչ սեղմակների օգնությամբ, որոնք ապահովում են հաղորդալարի խզման ճիգի 90 %-ից ոչ պակաս մեխանիկական ամրություն:

ՕԳ-ի մեկ հենամիջում թույլատրվում է յուրաքանչյուր հաղորդալարի համար առավելագույնը մեկ միացում:

Ճարտարագիտական կառույցների հետ փոխհատվող ՕԳ-ի հենամիջում հաղորդալարերի միացում չի թույլատրվում:

Խարսխային հենարանների օղակներում հաղորդալարերի միացումը պետք է կատարվի սեղմակների օգնությամբ կամ եռակցմամբ:

Տարբեր մակնիշի կամ հատույթի հաղորդալարերը պետք է միացվեն միայն խարսխային հենարանների օղակներում:

294. ՕԳ-ի հենարանների վրա չմեկուսացված հաղորդալարերի ամրակապումը մեկուսիչներին և մեկուսիչ լայնակներին, բացառությամբ փոխհատման համար նախատեսված հենարանների, պետք է կատարել մետակ:

Չմեկուսացված հաղորդալարերի ամրակապումը միջանկյալ հենարանների վրա՝
ցցածողային մեկուսիչներին, պետք է կատարել մեկուսիչի վզիկի վրա, հենարանի
կանգնակի նկատմամբ՝ դրա ներսի կողմից:

295. Կեռերը և ցցածողերը պետք է հաշվարկվեն ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն
ռեժիմում՝ քայքայող բեռնվածքների մեթոդով:

Ընդ որում, ճիգերը պետք է չգերազանցեն Մաս 2-ի Գլուխ 41-ի 460-րդ կետում
ներկայացված արժեքները:

ԳԼՈՒԽ 28

ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ

296. Հենարանների վրա թույլատրվում է ՕԳ-ի մեկուսացված և չմեկուսացված
հաղորդալարերի ցանկացած դասավորություն՝ անկախ կլիմայական շրջանի
պայմաններից: ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերով զրոյական հաղորդալարը պետք
է դասավորել ֆազային հաղորդալարերից ներքև: ՕԳՄ-ի հենարանների վրա
տեղադրվող արտաքին լուսավորության մեկուսացված հաղորդալարերը կարող են
դասավորվել ԻՄՀ-ից վերև կամ ներքև, ինչպես նաև կարող են ոլորված լինել ԻՄՀ-ի
քուղի մեջ: Արտաքին լուսավորության մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդալարերը,
որոնք դասավորվում են ՕԳ-ի հենարանների վրա, պետք է տեղակայվեն ՕԳ-ի PEN
(ՊԵՆ) և (PE) (ՊԵ) հաղորդչից վերև:

297. Էլեկտրաընդունիչների միացման համար հենարանների վրա տեղակայվող
ապարատները պետք է տեղադրվեն գետնի մակերևույթից առնվազն 1.6 մ բարձրության
վրա:

Հենարանների վրա տեղադրվող պաշտպանության և հատվածավորման
սարքվածքները պետք է տեղակայվեն ՕԳ-ի հաղորդալարերից ներքև:

298. Հենարանի վրա և հենամիջում չմեկուսացված հաղորդալարերի միջև
հեռավորությունը 1,2 մ առավելագույն կախվածքի դեպքում՝ ըստ հենամիջում դրանց
մոտեցման պայմանի, պետք է լինի՝

1) հաղորդալարերի ուղղաձիգ դասավորության և 20 սմ չգերազանցող հորիզոնական
շեղման դասավորության դեպքում՝ 40 սմ-ից ոչ պակաս՝ ըստ սառցակեղևի I, II և III

շրջաններում, 60 սմ-ից ոչ պակաս՝ ըստ սառցակեղևի IV և առանձնահատուկ շրջաններում.

2) հաղորդալարերի այլ դասավորության դեպքում՝ ըստ սառցակեղևի բոլոր շրջաններում սառցակեղևի առկայության ժամանակ քամու 18 մ/վ արագության դեպքում՝ 40 սմ-ից ոչ պակաս, 18 մ/վ-ից ավելի դեպքում՝ 60 սմ-ից ոչ պակաս.

3) 1,2մ գերազանցող առավելագույն կախվածքի դեպքում նշված հեռավորությունները պետք է մեծացվեն առավելագույն կախվածքի և 1,2 մ-ին հավասար կախվածքի հարաբերությանը համեմատական: Սառցակեղևի շրջանների բնորոշումները սահմանված են Մաս 2-ի Գլուխ 38-ում:

299. Հենարանի վրա տարբեր ֆազերի մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդալարերի միջև հեռավորությունն ըստ ուղղաձիգի՝ ՕԳ-ից ճյուղավորման և ընդհանուր հենարանի վրա տարբեր ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում, պետք է լինի 10 սմ-ից ոչ պակաս:

ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև հենարանի ցանկացած տարր եղած հեռավորությունը պետք է լինի 5 սմ-ից ոչ պակաս:

300. Ընդհանուր հենարանների վրա մինչև 1000 Վ լարման ՕԳՄ-ի և ՕԳ-ի համատեղ կախման դեպքում դրանց հեռավորությունն ուղղաձիգով հենարանի վրա և հենամիջում շրջապատող օդի $^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանի, առանց քամու պետք է լինի 0,4 մ-ից ոչ պակաս:

301. Ընդհանուր հենարանների վրա երկու և ավել ՕԳՄ-ի համատեղ կախման դեպքում հեռավորությունը $\text{ԻՄ}<$ քուղերի միջև պետք է լինի 0,3 մ-ից ոչ պակաս:

302. Ընդհանուր հենարանների վրա մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի և մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի համատեղ կախման դեպքում հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, ընդհանուր հենարանի վրա տարբեր լարման ՕԳ-ի ամենամոտ հաղորդալարերի միջև, ինչպես նաև հենամիջում, շրջապատող օդի $^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանի, առանց քամու պետք է լինի. 1,0 մ-ից ոչ պակաս՝ մեկուսացված կրող և բոլոր կրող հաղորդալարերով $\text{ԻՄ}<$ կախելու դեպքում, 1,75 մ-ից ոչ պակաս՝ չմեկուսացված կրող հաղորդալարով $\text{ԻՄ}<$ կախելու դեպքում, 2,0 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարերի կախման դեպքում:

303. Ընդհանուր հենարանների վրա մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի և 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի կախման դեպքում մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի և 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի ամենամոտ հաղորդալարերի հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, հենարանի վրա և հենամիջում $^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանի, առանց քամու պետք է լինի 0,3 մ-ից ոչ պակաս՝ ԻՄՀ-ի համար, և 1,5 մ՝ չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարերով մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի համար:

ԳԼՈՒԽ 29

ՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ

304. Ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարն ամրակապվում է հենարաններին առանց մեկուսիչների օգտագործման:

305. Չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարով ՕԳ-ի վրա՝ անկախ հենարանների նյութերից, մթնոլորտի աղտոտվածության աստիճանից և ամպրոպային գործունեության ինտենսիվությունից, պետք է կիրառվեն մեկուսիչներ կամ մեկուսիչ նյութերից լայնակներ:

Մեկուսիչների և ամրանի ընտրությունն ու հաշվարկը կատարվում են Մաս 2-ի Գլուխ 41-ի 459-րդ կետին համապատասխան:

306. Չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարերով ՕԳ-ից ճյուղավորումների վրա պետք է օգտագործել բազմավզիկ կամ լրացուցիչ մեկուսիչներ:

ԳԼՈՒԽ 30

ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ ԵՎ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ

307. ՕԳ-ի հենարանների վրա պետք է իրականացվեն հողակցող սարքվածքներ, որոնք նախատեսվում են կրկնակի հողակցման, ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանության, ՕԳ-ի հենարանների վրա տեղակայված էլեկտրասարքավորանքի հողակցման համար: Հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը պետք է լինի 30 Օհմ-ից ոչ ավել:

308. Մետաղական հենարանները, մետաղական կառուցվածքները և հենարանների երկաթբետոնե տարրերի ամրանը պետք է միացված լինեն ՊԵՆ (PEN) հաղորդչին:

309. Երկաթբետոնե հենարանների վրա ՊԵՆ (PEN) հաղորդիչը պետք է միացնել հենարանների կանգնակների և դիմկալների ամրաններին:

310. ՕԳ-ի փայտե, ինչպես նաև մետաղական և երկաթբետոնե հենարանների կեռերը և ցցածողերը, երբ վերջիններիս վրա կախվում են մեկուսացված հաղորդալարերով կամ քուղի բուրդ կրող հաղորդալարերով ԻՄՀ-ներ, հողակցման ենթակա չեն, բացառությամբ այն հենարանների կեռերի և ցցածողերի, որտեղ իրականացված են կրկնակի հողակցումներ և մթնոլորտային գերլարումներից պաշտպանության համար հողակցումներ:

311. Այն հենարանների կեռերը, ցցածողերը, ամրանը, որոնց վրա կատարվում է համատեղ կախում, ինչպես նաև մինչև 1000 Վ լարման փոխհատման հենամեջը սահմանափակող ՕԳ-ի հենարանների կեռերը, ցցածողերը, ամրանը պետք է հողակցվեն:

312. Փայտե հենարաններով ՕԳ-ի վրա մալուխային գծին անցնելու դեպքում հողակցող հաղորդիչը պետք է միակցված լինի ՕԳ-ի PEN-հաղորդչին և մալուխի մետաղական թաղանթին:

313. Ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանության համար ՕԳ-ի հենարանների վրա տեղակայված պաշտպանության ապարատները պետք է միացված լինեն հողակցիչին՝ առանձին հաղորդալարով էջքով:

314. Հողակցող հաղորդիչների միացումը միմյանց, դրանց միացումը երկաթբետոնե հենարանների վրա կանգնակների վերին հողակցող արտաթողումներին, կեռերին և բարձակներին, ինչպես նաև հողակցվող մետաղակառուցվածքներին և հենարանների վրա տեղակայված հողակցվող էլեկտրասարքավորանքին պետք է իրականացվեն եռակցմամբ կամ հեղուսային միացմամբ: Հողակցող հաղորդիչների (էջքերի) միակցումը հողում գտնվող հողանցիչին նույնպես պետք է իրականացվի եռակցմամբ կամ հեղուսային միացմամբ:

315. Մեկ և երկհարկանի շինություններով բնակավայրերում ՕԳ-ները պետք է ունենան մթնոլորտային գերլարումներից պաշտպանության համար նախատեսված հողակցող սարքվածքներ: Այդ հողակցող սարքվածքների դիմադրությունը պետք է լինի 30 Օհմ-ից ոչ ավել, իսկ դրանց միջև հեռավորությունը՝ 200 մ-ից ոչ ավել այն շրջաններում, որտեղ տարվա ընթացքում ամպրոպային ժամերի թիվը մինչև 40 ժ է, և 100 մ՝ որտեղ տարվա ընթացքում ամպրոպային ժամերի թիվը 40 ժ-ից ավել է:

Բացի դրանից, հողակցող սարքվածքներ պետք է իրականացվեն՝

1) դեպի այն շենքերի մուտքերը գնացող ճյուղավորումներով հենարանների վրա, որտեղ կարող են մեծ թվով մարդկանց կուտակումներ լինել (դպրոցներ, մանկապարտեզներ, հիվանդանոցներ), կամ որոնք ներկայացնում են տնտեսական մեծ արժեք (անասնապահական և թռչնաբուծական սենքեր, պահեստներ)։

2) գծերի ծայրային հենարաններին, որոնք ունեն ճյուղավորումներ դեպի մուտքերը, ընդ որում, այդ նույն գծերի՝ հարևան պաշտպանական հողակցումից առավելագույն հեռավորությունը պետք է լինի 100 մ-ից ոչ ավել տարվա ընթացքում 10-ից մինչև 40 ամպրոպային ժամերի թվով շրջանների համար, և 50 մ՝ տարվա ընթացքում 40-ից ավել ամպրոպային ժամերի թվի դեպքում։

316. ՕԳՄ-ի յուրաքանչյուր մայրուղու սկզբում և վերջում հաղորդալարերի վրա անհրաժեշտ է տեղակայել սեղմակներ՝ լարման վերահսկման սարքերի և տեղափոխելի հողակցման միացման համար։

Ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանության հողակցման սարքվածքները պետք է համատեղել պաշտպանական (PEN) հաղորդչի կրկնական հողակցման հետ։

317. Կրկնական հողակցման և պաշտպանական հաղորդիչներին ներկայացվող պահանջները ներկայացված են Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխներ 36-ից 40-րդում։

ՕԳ-ի հենարանների վրա, որպես հողակցող հաղորդիչ, թույլատրվում է օգտագործել կլոր հատույթով պողպատ, որն ունի 6 մմ-ից ոչ պակաս տրամագիծ և հակակոռոզիոն ծածկույթ։

318. ՕԳ-ի հենարանների ձգալարերը պետք է միակցված լինեն հողակցող հաղորդչին։

ԳԼՈՒԽ 31 **ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐ**

319. ՕԳ-ում կարող են օգտագործվել հենարաններ տարբեր նյութերից։

ՕԳ-ի համար պետք է օգտագործել հենարանների հետևյալ տեսակները՝

1) միջանկյալ։ Դրանք տեղադրվում են ՕԳ-ի ուղեգծի ուղիղ հատվածում։ Բնականոն ռեժիմում այս հենարանները պետք է կրեն ՕԳ-ի երկայնքով ուղղված ճիգերը։

2) խարսխային։ Դրանք տեղադրվում են խարսխային հենամեջը սահմանափակելու համար, ինչպես նաև ՕԳ-ի հաղորդալարերի թվի, մակնիշի և հատույթների փոփոխման

տեղերում: Աշխատանքի բնականոն ռեժիմներում այս հենարանները պետք է կրեն ՕԳ-ի երկայնքով ուղղված հաղորդալարերի ձգաուժերի տարբերությամբ պայմանավորված ճիգերը:

3) անկյունային: Դրանք տեղադրվում են ՕԳ-ի ուղեգծի ուղղության փոփոխման տեղերում: Այս հենարաններն աշխատանքի բնականոն ռեժիմում պետք է կրեն հարակից հենամեջերի հաղորդալարերի արդյունարար ձգաուժը: Անկյունային հենարանները կարող են լինել միջանկյալ և խարսխային տիպի:

4) ծայրային: Դրանք տեղադրվում են ՕԳ-ի սկզբում և վերջում, ինչպես նաև մալուխային ներդիրները սահմանափակող տեղերում: Դրանք խարսխային հենարաններ են և աշխատանքի բնականոն ռեժիմներում պետք է կրեն բոլոր հաղորդալարերի միակողմանի ձգաուժերը:

Հենարանները, որոնց վրա իրականացվում են ՕԳ-ից ճյուղավորումներ, հանդիսանում են ճյուղավորման հենարաններ: Հենարանները, որոնց վրա իրականացվում են տարբեր ուղղությունների ՕԳ-ների փոխհատում կամ ՕԳ-ի փոխհատում ճարտարագիտական կառույցների հետ, հանդիսանում են փոխխաչվող հենարաններ: Այդ հենարանները կարող են լինել նշված բոլոր տեսակների:

320. Հենարանների կառուցվածքները պետք է ապահովեն տեղակայման հնարավորություն՝

- 1) փողոցային լուսավորության բոլոր տեսակի լուսատուների համար.
- 2) մալուխային ծայրային կցորդիչների, պաշտպանիչ ապարատների համար.
- 3) հատվածավորող և փոխարկման ապարատների համար.
- 4) էլեկտրաընդունիչների միացման պահարանների և վահանակների համար:

321. Հենարանները, անկախ տեսակից, կարող են լինել ինքնականգուն, թեքդիրներով կամ ձգալարերով:

Ձգալարերը կարող են ամրացվել հողում տեղադրված խարսխներին կամ շենքերի և շինվածքների քարե, աղյուսե, երկաթբետոնե և մետաղե տարրերին: Ձգալարերի հատույթը որոշվում է հաշվարկով: Դրանք կարող են լինել բազմալար կամ կլոր հատույթով պողպատից: Միալար պողպատե ձգալարերի հատույթը պետք է լինի 25 մմ-ից ոչ պակաս:

322. ՕԳ-ի հենարանները պետք է հաշվարկվեն ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում՝ ըստ առաջին և երկրորդ սահմանային վիճակների՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 26-ի 283-րդ և 284-րդ կետերում նշված կլիմայական պայմանների:

Միջանկյալ հենարանները պետք է հաշվարկված լինեն բեռնվածքների հետևյալ գույգորդումների համար՝

1) քամու լայնական բեռնվածքի միաժամանակյա ներազդումը սառցակեղևից ազատ կամ դրանով պատված հաղորդալարերի և հենարանի կառուցվածքի վրա, ինչպես նաև դեպի մուտքերը ճյուղավորումների հաղորդալարերի ձգաուժից առաջացող բեռնվածքը, որոնք ազատ են սառցակեղևից կամ մասամբ պատված սառցակեղևով, ներկայացված են Մաս 2-ի Գլուխ 26-ի 284-րդ կետում.

2) դեպի մուտքերը ճյուղավորումների սառցակեղևով պատված հաղորդալարերի ձգաուժից առաջացող բեռնվածքի, ընդ որում, թույլատրվում է հենարանի շեղում՝ բեռնվածքի ազդեցության տակ.

3) հենարանի գագաթին կիրառված և ՕԳ-ի առանցքով ուղղված 1,5 կՆ-ի հավասար պայմանական հաշվարկային բեռնվածքի:

Անկյունային հենարանները (միջանկյալ և խարսխային) պետք է հաշվարկված լինեն հաղորդալարերի ձգաուժից առաջացող և հաղորդալարերի ու հենարանի կառուցվածքի վրա հողմնաբեռնվածքի արդյունարար բեռնվածքի համար:

Խարսխային հենարանները պետք է հաշվարկվեն՝ ելնելով հարակից հենամեջերի հաղորդալարերի ձգաուժի տարբերությունից և սառցակեղևի ու առանց սառցակեղևի դեպքերում հաղորդալարերի և հենարանի կառուցվածքի վրա քամու ճնշման լայնական բեռնվածքից: Որպես ձգաուժի տարբերության նվազագույն արժեք՝ պետք է ընդունել բոլոր հաղորդալարերի միակողմանի ձգաուժի առավելագույն արժեքի 50 %:

Ծայրային հենարանները պետք է հաշվարկված լինեն բոլոր հաղորդալարերի միակողմանի ձգաուժի համար:

Ճյուղավորման հենարանները հաշվարկվում են բոլոր հաղորդալարերի ձգաուժից առաջացող արդյունարար բեռնվածքի համար:

Հենարաններն ուղեգծի հեղեղվող տեղամասերում տեղակայելիս (որտեղ հնարավոր են բնահողի ողողումներ կամ սառցահոսանքի ներազդեցություն) պետք է ամրացվեն (հողալցում, ուժեղացում, ամբարտակների սարքում, սառցահատների տեղադրում):

323. ՕԳ-ի հենարանների խորություններն՝ ըստ գրունտի տեսակի, բերված են Աղյուսակ N 9-ում

Աղյուսակ N 9

N	Գրունտի տեսակ	Հենարանի վրա հաղորդալարերի ընդհանուր, առավելագույն հատույթ, մմ ²	Հենարանների խորություն, մ			
			ձեռքով		մեքենայացված	
			Մինչև 8,5 երկ. հենարան	Մինչև 12 երկ. հենարան	Մինչև 8,5 երկ. հենարան	Մինչև 12 երկ. հենարան
1	Ավազակավ, խոնավ ավազակավ, տորֆային, բուսական շերտով՝ գրունտի վրա 0,1 ՄՊա հաշվարկային լարվածության դեպքում	150	1,8	2,15	1,6	1,75
		300	2,2	2.8	1.8	2
		500	2,5	2,7	2	2,3
2	Ավազակավ, մանր և միջին մանրախիճ, թաց կավ, թաց մանրավազ գրունտի վրա 0,15-0,2 ՄՊա հաշվարկային լարվածության դեպքում	150	1,5	1,8	1,4	1,5
		300	1,9	2,2	1,6	1,8
		500	2,3	2,5	1,8	2,1
3	Միջին և ծանր կավ, խիտ ավազակավ, կավ՝ խճաքարերով և քարերով, խճաքար՝ ավազով, մանրացված քար, ժայռային՝ գրունտի վրա 0,25ՄՊա հաշվարկային լարվածության դեպքում	150	1,35	1,6	1,2	1,2
		300	1,7	2	1,4	1,6
		500	2,1	2,1	2,2	1.9
4	Ծանր կավ, հավերժական ցրտահարված և սառցակալող գրունտ՝ գրունտի վրա 0,25 և ավել ՄՊա հաշվարկային լարվածության դեպքում		Մինչև 9,5 մետր բոլոր տեսակի հենարանների համար խորությունը պետք լինի 1,1 մ.			

Միջանկյալ հենարանների խորության չափեր /առանց ռիզելի/, 5%՝ խարսխային հենարանների համար, 20%՝ ծայրային և անկյունային հենարանների համար:

ԳԼՈՒԽ 32

ԵԶՐԱԶԱՓԵՐ, ՓՈԽՎԱՏՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ

324. ՕԳՄ հաղորդալարերից մինչև բնակեցված և չբնակեցված տեղանքի գետնի մակերևույթը և փողոցների երթևեկելի մասերը հեռավորությունն ուղղաձիգով պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս: Այն կարող է նվազեցվել մինչև 2,5 մ՝ դժվարամատչելի տեղանքում, և մինչև 1 մ՝ անմատչելի տեղանքում (սարալանջեր, ժայռեր, քարափներ):

Փողոցի ոչ երթևեկելի մասի հետ ՕԳՄ-ից դեպի մուտքերը ճյուղավորումների փոխհատման դեպքում ԻՄՀ-ից մինչև հետիոտնային ճանապարհների մայթեր հեռավորությունը թույլատրվում է նվազեցնել մինչև 3,5 մ:

ԻՄՀ-ից և մեկուսացված հաղորդալարերից մինչև գետնի մակերևույթ հեռավորությունը՝ դեպի մուտքերը ճյուղավորումների վրա, պետք է լինի 2,5 մ-ից ոչ պակաս:

Դեպի մուտքերը ճյուղավորումների չմեկուսացված հաղորդալարերից մինչև գետնի մակերևույթ հեռավորությունը պետք է լինի 2,75 մ-ից ոչ պակաս:

325. ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև գետին և փողոցների երթևեկելի մասերը հեռավորությունները բնակեցված և չբնակեցված տեղանքում հաղորդալարերի առավելագույն կախվածքի դեպքում պետք է լինեն 6 մ-ից ոչ պակաս: Հաղորդալարերից մինչև գետին հեռավորությունը կարող է փոքրացվել մինչև 3,5 մ՝ դժվարամատչելի տեղանքում, և մինչև 1 մ՝ անմատչելի տեղանքում (սարալանջեր, ժայռեր, քարափներ):

326. ԻՄՀ-ից մինչև շենքերի և կառույցների տարրերի հեռավորությունը՝ ըստ հորիզոնականի, դրանց առավելագույն շեղման դեպքում պետք է լինի՝ 1,0 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև պատշգամբները, սանդղափուլերը և լուսամուտները, 0,2 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև շենքերի, կառույցների խուլ պատերը:

Թույլատրվում է ՕԳՄ-ի և մեկուսացված հաղորդալարերով ՕԳ-ի անցումը շենքերի տանիքների և կառույցների վրայով, ընդ որում, դրանցից մինչև հաղորդալարեր հեռավորությունն ըստ ուղղաձիգի պետք է լինի 2,5 մ-ից ոչ պակաս:

327. ՕԳ-ի հաղորդալարերի (չմեկուսացված) առավելագույն շեղման դեպքում դրանցից մինչև շենքերն ու կառույցները հեռավորությունը՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև պատշգամբները, սանդղափուլերը, լուսամուտները, 1,0 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև խուլ պատերը:

Չմեկուսացված հաղորդալարերով ՕԳ-ի անցումը շենքերի և շինությունների վերևով չի թույլատրվում:

328. ԻՄՀ-ից, ՕԳ-ից և հաղորդալարերից մինչև գետնի կամ ջրի մակերևույթ, ինչպես նաև տարբեր կառույցներ նվազագույն հեռավորությունը, որոնց վրայով անցնում է ՕԳ-ն, որոշվում է օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում՝ առանց հաշվի առնելու ՕԳ-ի հաղորդալարերի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով:

329. ԻՄՀ-ն շենքերի և շինությունների պատերով անցկացնելիս՝ նվազագույն հեռավորությունը պետք է լինի՝

1) հորիզոնական անցկացման դեպքում՝ լուսամուտի, մուտքի դռան վերևով՝ 0,3 մ, պատշգամբի, լուսամուտի քիվի տակով՝ 0,5 մ, մինչև հող՝ 2,5 մ.

2) ուղղաձիգ անցկացման դեպքում՝ մինչև լուսամուտ՝ 0,5 մ, մինչև պատշգամբ, մուտքի դուռը՝ 1,0 մ:

ԻՄՀ-ի և շենքի կամ շինության միջև լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 0,06 մ-ից ոչ պակաս:

330. Հենարանների ստորգետնյա մասերից կամ հենարանների հողակցիչներից մինչև ստորգետնյա մալուխներ, խողովակաշարեր և տարբեր նշանակության վերգետնյա սյուներ հեռավորությունները՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինեն Աղյուսակ N 10 ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Աղյուսակ N 10

ԸՍՏ ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆԻ՝ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ՕԳ-Ի ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՄԱՍԵՐԻՑ ԿԱՄ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑԻՉՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐ, ԽՈՂՈՎԱԿԱՇԱՐԵՐ ԵՎ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ՍՅՈՒՆԵՐ

Մտտեցման օբյեկտը	Հեռավորությունը, մ
Ջրա-, շոգե- և ջերմատարներ, բաշխիչ գազատարներ, կոյուղու խողովակներ	1
Հրշեջ ջրածորաններ, կոյուղու հորեր, ելանցքեր, ջրառման աշտարակներ	2
Մալուխներ (բացի կապի, ազդանշանման և լարային հաղորդման, տե՛ս նա Մաս 2-ի Գլուխ 33-ի 349-րդ կետը)	1

Նույնը, բայց մեկուսացնող խողովակում դրանց անցկացման դեպքում	0,5
---	-----

331. Տարբեր կառուցվածքների, ինչպես նաև բնակավայրերի փողոցների ու հրապարակների հետ ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում փոխհատման անկյունը չի նորմավորվում:

332. Նավարկելի գետերի և ջրանցքների հետ ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում ՕԳ-ն պետք է կառուցվի Մաս 2-ի Գլուխ 54-ի 626-ից մինչև 630-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան: Ոչ նավարկելի գետերի և ջրանցքների հետ փոխհատման դեպքում հեռավորությունը ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև ջրի ամենաբարձր մակարդակը պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս, իսկ մինչև սառույցի մակարդակը՝ 6 մ-ից ոչ պակաս:

333. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ների հատումները և մոտեցումները 1000 Վ-ից բարձր լարման ՕԳ-ների հետ, ինչպես նաև դրանց հաղորդալարերի համատեղ կախումն ընդհանուր հենարանների վրա պետք է իրականացվեն Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 579-ից մինչև 589-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան:

334. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ների (ՕԳՄ-ների) միմյանց հետ փոխհատումն առավելապես պետք է կատարվի փոխհատման հենարանների վրա: Թույլատրվում է նաև փոխհատումը հենամիջում: Փոխհատվող ՕԳ-ների (ՕԳՄ-ների) հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, պետք է լինի 0,1 մ՝ հենարանի վրա, 1 մ՝ հենամիջում:

335. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ների՝ միմյանց հետ փոխհատման տեղերում կարող են օգտագործվել միջանկյալ և խարսխային հենարաններ:

Հենամիջում ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում հատման տեղը պետք է ընտրել վերին հատող ՕԳ-ի հենարանին հնարավորինս մոտ, ընդ որում, հատող ՕԳ-ի հենարաններին հատվող ՕԳ-ի հաղորդալարերի հեռավորությունը՝ ըստ հորիզոնականի, դրանց ամենամեծ շեղման դեպքում պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս:

336. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի և 1000 Վ -ից բարձր լարման ՕԳ-ի զուգահեռ անցման և մոտեցման դեպքերում դրանց միջև հեռավորությունը՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի առնվազն Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 589-րդ կետում նշվածներին հավասար:

337. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի և մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի համատեղ կախումն ընդհանուր հենարանների վրա թույլատրվում է հետևյալ պայմանների պահպանման դեպքում՝

1) մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ները պետք է կառուցվեն՝ ըստ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ների հաշվարկային կլիմայական պայմանների.

2) մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերից վերև.

3) ցցածողային մեկուսիչների վրա ամրացվող մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է ունենան կրկնակի ամրացում:

338. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերը և 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի պաշտպանված հաղորդալարերն ընդհանուր հենարանների վրա կախելու դեպքում պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

1) մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ները պետք է կառուցվեն՝ ըստ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի հաշվարկային կլիմայական պայմանների.

2) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերից վերև.

3) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի հաղորդալարերի ամրակապումը ցցածողային մեկուսիչների վրա պետք է կատարվի ուժեղացված:

339. ՕԳ-ն (ՕԳՄ-ն) 1000 Վ-ից բարձր լարմամբ ՕԳ-ի հետ փոխհատվելիս՝ հատող ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև փոխհատվող ՕԳ-ի (ՕԳՄ-ի) հեռավորությունը պետք է համապատասխանի Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 580-ից մինչև 585-րդ կետերում նշված պահանջներին:

Փոխհատվող ՕԳ-ների հաղորդալարերի հատույթը պետք է ընդունվի Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 582-րդ կետին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 33

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ՀԱՄԱՏԵՂ ԿԱԽՈՒՄ ԿԱՊԻ, ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ԳԾԵՐԻ ԵՎ ՈԱԴԻՈՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ՀԵՏ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄՆԵՐ, ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՀԱՄԱՏԵՂ ԿԱԽՈՒՄ

340. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ ՕԳ-ի փոխհատման անկյունը պետք է լինի հնարավորինս 90⁰-ին մոտ: Նեղվածք պայմանների դեպքում հատման անկյունը չի նորմավորվում:

Ըստ կարևորության՝ կապի և հաղորդակարային հաղորդման գծերը բաժանվում են դասերի, որոնք սահմանվում են իրավասու պետական մարմնի կողմից:

341. ՕԳ-ների հաղորդակարերի առավելագույն կախվածքի դեպքում հատման հենամիջում ՕԳ-ների հաղորդակարերից մինչև ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի հաղորդակարերը կամ կախովի մալուխների հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, պետք է լինի. ԻՄՀ-ից և մեկուսացված հաղորդակարերից՝ 1 մ-ից ոչ պակաս, չմեկուսացված հաղորդակարերից՝ 1,25 մ-ից ոչ պակաս:

342. Ընդհանուր հենարանի վրա փոխհատման դեպքում մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդակարերից մինչև ԿԳ-ի կամ ՀՀԳ-ի հաղորդակարերը կամ կախովի մալուխներ հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, պետք է լինի՝ ԻՄՀ-ի և ԿԳ-ի կամ ՀՀԳ-ի միջև՝ 0,5 մ-ից ոչ պակաս, ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդակարի և ՀՀԳ-ի միջև՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս:

343. Հենամիջում ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդակարերի կամ կախովի մալուխների հետ ՕԳ-ների հաղորդակարերի փոխհատման տեղը պետք է գտնվի ՕԳ-ի հենարանին հնարավորինս մոտ, սակայն դրանից 2 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

344. ՕԳ-ի փոխհատումը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ պետք է կատարվի հետևյալ տարբերակներից որևէ մեկով՝

- 1) ՕԳ-ի հաղորդակարերով և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի մեկուսացված հաղորդակարերով.
- 2) ՕԳ-ի հաղորդակարերով և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի ստորգետնյա կամ կախովի մալուխներով.
- 3) ՕԳ-ի հաղորդակարերով և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդակարերով.
- 4) ՕԳ-ում ստորգետնյա մալուխային ներդիրով և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդակարերով:

345. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի մեկուսացված հաղորդակարերի հետ ՕԳ-ի հաղորդակարերի փոխհատման դեպքում պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

- 1) ՕԳՄ-ի փոխհատումը ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի հետ կարող է կատարվել հենամիջում և հենարանի վրա.
- 2) ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդակարերի փոխհատումը ԿԳ-ի հաղորդակարերի հետ, ինչպես նաև 360 Վ-ից բարձր լարման ՀՀԳ-ի հաղորդակարերի հետ, պետք է կատարվի միայն հենամիջում: ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդակարերի փոխհատումը մինչև 360 Վ

լարման ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի հետ կարող է կատարվել ինչպես հենամիջում, այնպես էլ ընդհանուր հենարանի վրա.

3) ՕԳ-ի հենարանները, որոնք սահմանափակում են կապի մայրուղային և ներգոտիական ցանցերի ԿԳ-ները և ԳՀԿ-ները միացնող գծերի հետ փոխհատման հենամեջը, ինչպես նաև 360 Վ-ից բարձր լարման ՀՀԳ-ները, պետք է լինեն խարսխային: Մնացած բոլոր ԿԳ-ների ու ՀՀԳ-ների հետ փոխհատման ժամանակ թույլատրվում է ՕԳ-ի միջանկյալ հենարաններ՝ ուժեղացված լրացուցիչ կցորդով կամ հենակով.

4) ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից վերև: Հատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա ՕԳ-ի չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարերը պետք է ունենան կրկնակի ամրակապում, իսկ ԻՄՀ-ն ամրացվում է խարսխային սեղմակներով: ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերը հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա պետք է ունենան կրկնակի ամրակապում: Քաղաքներում և բնակավայրերում թույլատրվում է նոր կառուցվող ԿԳ-ն ու ՀՀԳ-ն դասավորել մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ից վերև:

346. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա կամ կախովի մալուխների հետ ՕԳ-ի հաղորդալարերի փոխհատման դեպքում պետք է կատարվեն հետևյալ պահանջները՝

1) հեռավորությունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխներից մինչև մետաղե կամ երկաթբետոնե հենարանի ստորգետնյա մասը և փայտե հենարանի հողակցիչը բնակավայրերում պետք է լինի 3 մ-ից ոչ պակաս: Նեղվածք պայմաններում թույլատրվում է այդ հեռավորությունների նվազեցում մինչև 1 մ (պայմանով, որ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի վրա խանգարող ազդեցությունները թույլատրելի են), ընդ որում, մալուխը պետք է անցկացված լինի պողպատե խողովակով կամ ծածկված լինի շվեյտրով կամ անկյունակային պողպատով՝ հենարանի երկու կողմերից 3 մ-ից ոչ պակաս երկարությամբ.

2) չբնակեցված վայրերում ՕԳ-ի հենարանի ստորգետնյա մասից կամ հողակցիչից մինչև ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխ հեռավորությունը պետք է առնվազն հավասար լինի Աղյուսակ N 11 -ում ներկայացված արժեքներին.

Աղյուսակ N 11

**ԲՆԱԿԵՑՎԱԾ ՎԱՅՐՈՒՄ ՕԳ-Ի ՀԵՆԱՐԱՆԻ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՄԱՍԻՑ ԿԱՄ
ՀՈՂԱԿՑԻՉԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԿԳ-Ի ՈՒ ՀՀԳ-Ի ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՄԱԼՈՒԽ ՆՎԱՋԱԳՈՒՅՆ
ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ**

Հողի համարժեք տեսակարար դիմադրությունը, ՕՄxՄ	Նվազագույն հեռավորությունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխից, մ	
	մինչև հողակցիչը կամ երկաթբետոնե և մետաղակա հենարանի ստորգետնյա մասը	մինչև հողակցիչ սարքված չունեցող փայտե հենարանի ստորգետնյա մասը
մինչև 10	10	5
100-ից ավել մինչև 50	15	10
500-ից ավել մինչև 100	20	15
1000-ից ավել	30	25

3) ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորված լինեն ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի կախովի մալուխից վերև (տես նաև սույն գլխի 348-րդ կետով սահմանված պահանջները)։

4) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի կախովի մալուխի հետ փոխհատման հենամիջում չի թույլատրվում ՕԳ-ի հաղորդալարերի միացումներ: ԻՄՀ-ի կրող ջղի հատույթը պետք է լինի 35 մ²-ից ոչ պակաս: ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է լինեն բազմալար՝ հետևյալ հատույթներով. այլումինե՝ 35 մմ²-ից ոչ պակաս, պողպատայլումինե՝ 25 մմ²-ից ոչ պակաս: ԻՄՀ-ի ջղի հատույթը քուղի բոլոր կրող հաղորդիչներով պետք է լինի 25 մմ²-ից ոչ պակաս:

5) կախովի մալուխի թաղանթը և մետաղաճոպանը, որից կախված է մալուխը, պետք է հողակցված լինեն հատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա:

6) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի մալուխային հենարանի հիմքից մինչև ՕԳ-ի մոտակա հաղորդալարի պրոյեկցիան հորիզոնական հարթության վրա՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է առնվազն հավասար լինի փոխհատման հենամեջի հենարանի առավելագույն բարձրությանը:

347. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի հետ ՕԳՄ-ի փոխհատման դեպքում պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

1) ՕԳՄ-ի հատումը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ կարող է կատարվել հենամիջում և հենարանի վրա:

2) ՕԳՄ-ի հենարանները, որոնք սահմանափակում են կապի գծերի հետ փոխհատման հենամեջը, պետք է լինեն խարսխային:

3) փոխհատման հատվածամասում ԻՄՀ-ի կրող ջիղը կամ բուրբ կրող հաղորդիչների քուղը պետք է ունենա ամրության պաշար 2,5-ից ոչ պակաս գործակից՝ ըստ ձգման առավելագույն հաշվարկային բեռնվածքների.

4) ՕԳՄ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից վերև: Փոխհատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա ԻՄՀ-ի կրող հաղորդալարերը պետք է ամրացվեն պրկիչ սեղմակներով: Թույլատրվում է ՕԳՄ-ի հաղորդալարերը դասավորել ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի տակ, ընդ որում, ՀՀԳ-ի հաղորդալարերը փոխհատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա պետք է ունենան կրկնակի ամրակապում.

5) փոխհատման հենամիջում ԻՄՀ-ի քուղի կրող ջղի և կրող հաղորդալարերի, ինչպես նաև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի միացումներ չի թույլատրվում:

348. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի հետ ՕԳ-ի մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդալարերի փոխհատման դեպքում պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

1) ՕԳ-ի հաղորդալարերի հատումը ԿԳ-ի հաղորդալարերի, ինչպես նաև 360 Վ-ից բարձր լարման ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի հետ պետք է կատարվի միայն հենամիջում:

ՕԳ-ի հաղորդալարերի հատումը ՀՀԳ-ի մինչև 360 Վ լարման բաժանորդային և ֆիդերային գծերի հետ թույլատրվում է կատարել ՕԳ-ի հենարանների վրա.

2) հատման հենամեջը սահմանափակող ՕԳ-ի հենարանները պետք է լինեն խարսխային.

3) ԿԳ-ի հաղորդալարերը, ինչպես պողպատե, այնպես էլ գունավոր մետաղներից, պետք է ունենան ամրության պաշարի 2.2-ից ոչ փոքր գործակից՝ ըստ ձգման, առավելագույն հաշվարկային բեռնվածքների դեպքում.

4) ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է տեղադրվեն ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից վերև: Փոխհատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է ունենան կրկնակի ամրակապ: 380/220 Վ և ցածր լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերը թույլատրվում է տեղադրել ՀՀԳ-ի և ՔՀՑ-ի հաղորդալարերից ներքև: Ընդ որում, ՀՀԳ-ի և ՔՀՑ-ի հաղորդալարերը հատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա պետք է ունենան կրկնակի ամրակապ.

5) ՕԳ-ի հաղորդալարերի, ինչպես նաև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի միացումներ փոխհատման հենամեջերում չի թույլատրվում: ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է լինեն բազմալար, հետևյալ հատույթով՝ 35 մմ²-ից ոչ պակաս՝ այլումինե, 25 մմ²-ից ոչ պակաս՝ պողպատալյումինե հաղորդալարերի համար:

349. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարերի հետ ՕԳ-ի ստորգետնյա մալուխային ներդիրի փոխհատման դեպքում պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

1) ՕԳ-ի ստորգետնյա մալուխային ներդիրից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանը և դրա հողանցիչի հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, իսկ մեկուսացված խողովակով մալուխի անցկացման դեպքում՝ 0,5 մ-ից ոչ պակաս:

2) հեռավորությունն ՕԳ-ի մալուխային հենարանի հիմքից մինչև հորիզոնական հարթության վրա ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի մոտակա հաղորդալարի պրոյեկցիան՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի հատման հենամիջի հենարանի ամենամեծ բարձրությունից ոչ պակաս:

350. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի և ՕԳՄ-ի հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը՝ ըստ հորիզոնականի, զուգահեռ անցման կամ մոտեցման դեպքում պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս:

ՕԳ-ն՝ ԿԳ-ին և ՀՀԳ-ին օդային մոտենալիս՝ ՕԳ-ի մեկուսացված և չմեկուսացված հաղորդալարերի և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի միջև հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս: Նեղվածք պայմաններում թույլատրվում է այդ հեռավորությունը փոքրացնել մինչև 1,5 մ: Մնացած բոլոր դեպքերում գծերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի ՕԳ-ի, ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ամենաբարձր հենարանի բարձրությունից ոչ պակաս:

Ստորգետնյա կամ կախովի մալուխներով ԿԳ-ին և ՀՀԳ-ին ՕԳ-ի մոտեցման դեպքում դրանց միջև եղած հեռավորությունները պետք է ընդունվեն սույն գլխի 349-րդ կետի 1) և 4) ենթակետերին համապատասխան:

351. Հաղորդող ռադիոկենտրոնների ավեհավաք կառույցներին, ընդունող ռադիոկենտրոններին, լարային հաղորդման և տեղական ռադիոհանգույցների առանձնացված ընդունող կետերին ՕԳ-ի մոտեցումը չի նորմավորվում:

352. ՕԳ-ի հենարանից մինչև դեպի շենք մուտքի հաղորդալարերը չպետք է հատվեն ԿԳ-ից և ՀՀԳ-ից ճյուղավորումների հաղորդալարերի հետ և դրանք պետք է տեղադրել միևնույն մակարդակի վրա կամ ԿԳ-ից և ՀՀԳ-ից բարձր: ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից հեռուստամալուխների և ռադիոալեհավաքների՝ դեպի մուտքերն իջեցումներից ՕԳ-ի հաղորդալարերի հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս՝ ԻՄՀ-ի համար, և 1,5 մ՝ ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի համար:

353. Գյուղական հեռախոսային կապի կախովի մալուխի և ՕԳՄ-ի համատեղ կախում թույլատրվում է հետևյալ պահանջների կատարման դեպքում՝

1) ԻՄՀ-ի զրոյական ջիղը պետք է լինի մեկուսացված:

2) ԻՄՀ-ից մինչև գյուղական հեռախոսային ցանցի կախովի մալուխ հեռավորությունը հենամիջում և ՕԳՄ-ի հենարանի վրա պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս:

3) ՕԳՄ-ի յուրաքանչյուր հենարան պետք է ունենա հողակցող սարքվածք, ընդ որում, հողակցման դիմադրությունը պետք է լինի 10 Օհմ-ից ոչ ավել:

4) ՕԳՄ-ի յուրաքանչյուր հենարանի վրա պետք է կատարվի PEN (ՊԵՆ) հաղորդչի կրկնական հողակցում:

5) հեռախոսային մալուխի կրող ճոպանը՝ մալուխի արտաքին ցանցաձև մետաղական ծածկույթի հետ միասին, պետք է միակցվի յուրաքանչյուր հենարանի հողակցիչին՝ առանձին ինքնուրույն հաղորդիչով (էջքով):

354. Ընդհանուր հենարանների վրա թույլատրվում է ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի և ՀՀԳ-ի մեկուսացված հաղորդալարերի համատեղ կախում: Ընդ որում, պետք է պահպանվեն հետևյալ պայմանները՝

1) ՕԳ-ի անվանական լարումը պետք է լինի 380 Վ-ից ոչ ավել:

2) ՀՀԳ-ի անվանական լարումը պետք է լինի 360 Վ-ից ոչ ավել:

3) ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերը պետք է տեղադրվեն ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից վերև, ընդ որում, հեռավորությունն ՕԳ-ի ստորին հաղորդալարերից մինչև ՀՀԳ-ի վերին հաղորդալարը հենարանի վրա պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս, իսկ հենամիջում՝ 1,25 մ-ից ոչ պակաս: ՀՀԳ-ի հաղորդալարերը բարձակների վրա դասավորելու դեպքում այդ հեռավորությունն ընդունվում է ՕԳ-ի ստորին հաղորդալարերից՝ դասավորված այն նույն կողմում, որում ՀՀԳ-ի հաղորդալարերն են:

355. Ընդհանուր հենարանների վրա թույլատրվում է ՕԳՄ-ի ԻՄՀ-ի համատեղ կախում ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված և մեկուսացված հաղորդալարերի հետ: Ընդ որում, պետք է պահպանվեն հետևյալ պայմանները՝

1) ՕԳՄ-ի անվանական լարումը պետք է լինի 380 Վ-ից ոչ ավել:

2) ՀՀԳ-ի անվանական լարումը պետք է լինի 360 Վ-ից ոչ ավել:

3) մինչև 1000 Վ լարման ՕԳՄ-ի հաղորդալարերը պետք է տեղադրվեն ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից վերև, ընդ որում, հեռավորությունը՝ ըստ ուղղաձիգի, ԻՄՀ-ից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի վերին հաղորդալար՝ անկախ դրանց փոխադարձ դասավորությունից, պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս՝ հենարանի վրա և հենամիջում: ՕԳՄ-ի և ԿԳ-ի (ՀՀԳ-ի) հաղորդալարերը պետք է դասավորել հենարանի տարբեր կողմերում:

356. Ընդհանուր հենարանների վրա ՕԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի և ԿԳ-ի մալուխների համատեղ կախում չի թույլատրվում: Մինչև 380 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի և հեռուստամեխանիկայի հաղորդալարերի համատեղ կախում ընդհանուր հենարանների վրա թույլատրվում է սույն գլխի 357-րդ կետում նշված պայմանները կատարելու դեպքում:

ՕՄԱՄ օպտիկական մանրաթելերը պետք է բավարարեն Մաս 2-ի Գլուխ 45-ի 551-րդ և 552-րդ կետերի պահանջները:

357. Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի և հեռուստամեխանիկայի հաղորդալարերի համատեղ կախում ընդհանուր հենարանների վրա թույլատրվում է սույն գլխի 358-րդ կետում նշված պայմանների կատարման դեպքում:

358. ՕԳ-ի (ՕԳՄ-ի) հենարանների վրա թույլատրվում է կապի մանրաթելաօպտիկական մալուխների (ՕՄ) կախում՝

1) ոչ մետաղական ինքնակիր (ՕՄԻՄ).

2) ոչ մետաղական, ԻՄՀ-ի ֆազային հաղորդալարի կամ քուղի վրա փաթաթված (ՕՄՈՖ).

3) ՕՄԻՄ-ի և ՕՄՈՖ-ի օպտիկական մալուխներով ՕԳ-ի (ՕԳՄ-ի) հենարանների մեխանիկական հաշվարկները պետք է կատարվեն Մաս 2-ի Գլուխ 26-ի 283 և 284-րդ կետերում նշված պայմանների համար:

ՕԳ-ի հենարանները և դրանց ամրացումը բնահողի մեջ պետք է հաշվարկվեն ՕՄ-ի կախումից առաջացող լրացուցիչ բեռնվածքների հաշվառմամբ:

ՕՄԻՄ-ից մինչև գետնի մակերևույթ հեռավորությունը բնակեցված և չբնակեցված վայրերում պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս:

Մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի հեռավորություններն ՕՄԻՄ-ից հենարանի վրա և հենամիջում պետք է լինի 0,4 մ-ից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 34

ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԳ-Ի ՓՈԽՀԱՏՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄՆԵՐ

359. Երկաթուղային և ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ ՕԳ-ի փոխհատման և զուգահեռ ընթացքի դեպքում պետք է կատարվեն Մաս 2-ի Բաժին 6-ում շարադրված պահանջները:

Փոխհատումները կարող են կատարվել նաև ՕԳ-ում մալուխային ներդիրի միջոցով:

360. ՕԳ-ի՝ ավտոմոբիլային ճանապարհներին մոտեցման դեպքում ՕԳ-ից մինչև ճանապարհային նշաններ և դրանց կրող ճոպաններ հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս: Կրող ճոպանները պետք է հողակցված լինեն հողակցման սարքվածքին՝ 10 Օհմ-ից ոչ ավել դիմադրությամբ:

361. Տրամվայների և տրոլեյբուսների գծերի հպումային հաղորդալարերի և կրող ճոպանների հետ ՕԳ-ների փոխհատման և մոտեցման ժամանակ պետք է իրականացվեն հետևյալ պահանջները՝

1) ՕԳ-ները պետք է տեղադրվեն հպումային ցանցի կառույցների գոտուց դուրս՝ ներառյալ նաև հենարանները, բացառությամբ նեղվածք պայմաններում գծերի փոխհատումների:

Այդ գոտում ՕԳ-ի հենարանները պետք է լինեն խարսխային, իսկ չմեկուսացված հաղորդալարերն ունենան կրկնակի ամրակապում:

2) ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորված լինեն հպումային հաղորդալարերի կրող ճոպաններից վերև: ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է լինեն բազմալար, հետևյալ հատույթով՝ 35 մմ²-ից ոչ պակաս՝ այլումինե, 25 մմ²-ից ոչ պակաս՝ պողպատալյումինե, իսկ ԻՄՀ-ի կրող ջիղը՝ 35 մմ²-ից ոչ պակաս, ԻՄՀ-ի ջղի հատույթը քուղի բոլոր կրող հաղորդիչների հետ՝ 25 մմ²-ից ոչ պակաս: ՕԳ-ի հաղորդալարերի միացում հատման հենամիջում չի թույլատրվում:

3) առավելագույն կախվածքի դեպքում ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև տրամվայի ռելսի գլխիկը հեռավորությունը պետք է լինի 8 մ-ից ոչ պակաս, իսկ տրոլեյբուսային գծի գոտում մինչև փողոցի երթևեկելի մասը՝ 10,5 մ-ից ոչ պակաս:

Ընդ որում, բոլոր դեպքերում ՕԳ-ի հաղորդալարից մինչև կրող ճոպանը կամ հպումային հաղորդալարը հեռավորությունը պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս:

4) ՕԳ-ի փոխհատումը հպումային հաղորդալարերի հետ լայնադրակների տեղադրման տեղերում արգելվում է:

5) տրոլեյբուսային գծերի հենարանների վրա հպումային հաղորդալարերի և 380 Վ-ից ոչ ավել լարման ՕԳ-ի համատեղ կախումը թույլատրվում է հետևյալ պայմանների պահպանման դեպքում՝

ա. տրոլեյբուսային գծերի հենարանները պետք է ունենան ՕԳ-ի հաղորդալարերը կախելու համար բավարար ամրություն,

բ. ՕԳ-ի հաղորդալարերի և հպումային հաղորդալարերի կրող ճոպանի բարձակի կամ ամրացման սարքվածքի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս:

362. Ճոպանուղիների և վերգետնյա մետաղական խողովակաշարերի հետ ՕԳ-ների փոխհատման և մոտեցման ժամանակ պետք է կատարվեն հետևյալ պահանջները՝

1) ՕԳ-ն պետք է անցնի ճոպանուղու տակով. ՕԳ-ի անցկացումը ճոպանուղու վրայով չի թույլատրվում:

2) ճոպանուղիները ներքևից պետք է ունենան ՕԳ-ի հաղորդալարերի ցանկապատիչ կամրջակներ կամ ցանցեր:

3) ՕԳ-ի՝ ճոպանուղու կամ խողովակաշարի տակով անցնելու դեպքում ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է գտնվեն դրանցից հետևյալ հեռավորության վրա՝

ա. նվազագույն կախվածքի դեպքում՝ մինչև ճոպանուղու կամրջակները, ցանկապատիչ ցանցերը կամ մինչև խողովակաշարը՝ 1 մ-ից ոչ պակաս,

բ. առավելագույն կախվածքի և հաղորդալարերի առավելագույն շեղման դեպքում՝ մինչև ճոպանուղու տարրերը կամ խողովակաշարը՝ 1 մ-ից ոչ պակաս:

4) ՕԳ-ի տակ տեղադրված խողովակաշարի հետ ՕԳ-ի փոխհատման ժամանակ ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև խողովակաշարի տարրերը հեռավորությունն առավելագույն կախվածքի դեպքում պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս: ՕԳ-ի հենարանները, որոնք սահմանափակում են խողովակաշարի հետ ՕԳ-ի փոխհատվող հենամեջի

երկարությունը, պետք է լինեն խարսխային: Փոխհատման հենամիջում խողովակաշարը պետք է հողանցված լինի, հողանցիչի դիմադրությունը պետք է լինի 10 Օհմ-ից ոչ ավել:

5) ճոպանուղու կամ խողովակաշարի հետ ՕԳ-ի զուգահեռ անցման դեպքում ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև ճոպանուղի կամ խողովակաշար հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, պետք է լինի հենարանի բարձրությունից ոչ պակաս, իսկ ուղեգծի նեղվածք տեղամասերում, հաղորդալարերի առավելագույն շեղման դեպքում՝ 1 մ-ից ոչ պակաս:

363. Հրդեհա- և պայթավտանգ կայանքներին և օդանավակայաններին ՕԳ-ների մոտեցման դեպքում պետք է ղեկավարվել Մաս 2-ի Գլուխ 57-ի 636-րդ և Գլուխ 60-ի 650-րդ և 651-րդ կետերում նշված պահանջներով:

364. Մեկուսացված կամ չմեկուսացված հաղորդալարերով մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի անցումը մարզական կառույցների, կրթօջախների, մանկատների, մանկական խաղահրապարակների, ինչպես նաև մանկական առողջարանների տարածքներով չի թույլատրվում:

ԲԱԺԻՆ 6

1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

ԳԼՈՒԽ 35

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

365. ՕԳ-ի բոլոր տարրերը պետք է համապատասխանեն շինարարական նորմերին, ինչպես նաև Մաս 2-ի համապատասխան պահանջներին:

ՕԳ-ի նախագծման, շինարարության, վերակառուցման և շահագործման ժամանակ պետք է պահպանվեն ՀՀ կառավարության 2000 թվականի մայիսի 18-ի N 249 և 1998 թվականի մայիսի 26-ի N 313 որոշումների պահանջները:

366. ՕԳ-ի հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների մեխանիկական հաշվարկը կատարվում է թույլատրվող լարումների մեթոդով, մեկուսիչների և ամրանի հաշվարկը՝ քայքայող բեռնվածքի մեթոդով: Երկու մեթոդով էլ հաշվարկները կատարվում են հաշվարկային բեռնվածքների դեպքերի համար:

ՕԳ-ի շինարարական կառուցվածքների (հենարանների, հիմքերի և հիմնատակերի) հաշվարկը կատարվում է՝ ըստ սահմանային վիճակների մեթոդի՝ սահմանային

վիճակների երկու խմբի (տե'ս Մաս 2-ի Գլուխ 43-ի 496-րդ կետը) հաշվարկային բեռնվածքների համար՝ շինարարական նորմերին համապատասխան:

Հաշվարկային այլ մեթոդների կիրառումը յուրաքանչյուր առանձին դեպքում պետք է հիմնավորված լինի նախագծում:

367. ՕԳ-ի տարրերը հաշվարկվում են բնականոն, վթարային և հավաքակցային ռեժիմներում գործող բեռնվածքների զուգակցությամբ:

Կլիմայական և այլ գործոնների զուգակցումն ՕԳ-ի աշխատանքի տարբեր ռեժիմներում (քամու, սառցակեղևի առկայությունը, ջերմաստիճանի մեծությունը, պոկված հաղորդալարերի կամ ճոպանների քանակը) որոշվում է Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 431-ից մինչև 436-րդ, Գլուխ 43-ի 500-րդ, 503-ից մինչև 506-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան:

368. Բեռնվածքների հիմնական բնութագրեր են հանդիսանում դրանց նորմատիվային արժեքները, որոնք սահմանվում են Մաս 2-ով, իսկ այդ արժեքներով չկանոնակարգված բեռնվածքների համար՝ շինարարական նորմերով:

Բեռնվածքների հաշվարկային արժեքները որոշվում են որպես դրանց նորմատիվային արժեքների և՛ ըստ բեռնվածքի հուսալիության γ_f , ըստ պատասխանատվության γ_n հուսալիության, աշխատանքի պայմանների γ_d , տարածաշրջանային γ_p գործակիցների արտադրյալ:

ՕԳ-ի տարրերի հաշվարկի ժամանակ հաշվարկային բեռնվածքները կարող են լրացուցիչ բազմապատկվել զուգակցումների գործակցով:

Գործակիցների կիրառման անհրաժեշտությունը և դրանց արժեքները որոշվում են Մաս 2-ով:

Գործակիցների արժեքների մասին ցուցումների բացակայության դեպքում դրանք ընդունվում են հավասար մեկի:

369. Բեռնվածքների նորմատիվային արժեքները՝ կախված սարքավորանքի, նյութերի կշռից, հաղորդալարերի, մետաղաճոպանների ձգաուժից ընդունվում են ԷՍԿ-ի Մաս 2-ի պահանջներին համապատասխան:

370. ՕԳ-ի տարրերի նյութերի դիմադրության հիմնական բնութագիր են հանդիսանում՝

1) խզման ճիգը (հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների համար), մեխանիկական (էլեկտրամեխանիկական) քայքայող բեռնվածքը (մեկուսիչների համար), մեխանիկական քայքայող բեռնվածքը (գծային ամրանի համար) նշված պատրաստվածքների տեխնիկական պայմաններում.

2) հենարանների և հիմքերի նյութերի նորմատիվային և հաշվարկային դիմադրությունները՝ սահմանված շինարարական կառուցվածքների նախագծման նորմերով:

371. 100 կմ-ից ավել երկարությամբ 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա հոսանքների և լարումների անհամաչափությունը սահմանափակելու համար պետք է կատարվի վերադասավորման մեկ լրիվ ցիկլ:

110 կՎ-ից բարձր լարման երկշղթա ՕԳ-ն պետք է իրականացնել շղթաների ֆազերի հակառակ հերթագայությամբ (տարբեր շղթաների հարակից ֆազերը պետք է լինեն տարանուն): Երկու շղթաների վերադասավորման սխեմաները պետք է իրականացնել միատեսակ:

Թույլատրվում է չվերադասավորված ՕԳ-ի երկարության ավելացում, վերադասավորման ոչ լրիվ ցիկլերի իրագործում, ցիկլի տեղամասերի զանազան երկարություններ և ցիկլերի թվի ավելացում: Այս դեպքում տվյալ ՕԳ մտցրած հաշվարկային անհամաչափությունը՝ ըստ ռելեական պաշտպանության հուսալի աշխատանքի ապահովման պայմանների, չպետք է գերազանցի 0,5 %՝ ըստ լարման, և 2 %՝ ըստ հակադարձ հաջորդականության հոսանքի:

Կապի գծերի վրա ազդեցության պայմանների տեսակետից վերադասավորման քայլը չի նորմավորվում:

Ֆազերի հորիզոնական դասավորությամբ ՕԳ-ի համար պետք է կիրառել վերադասավորման պարզեցված սխեմա (վերադասավորման տեղում հերթականությամբ տեղերով փոխվում են միայն երկու հարակից ֆազեր):

372. Ֆազերի հորիզոնական դասավորությամբ և երկու մետաղաճոպաններ ունեցող ՕԳ-ում, երբ վերջիններս օգտագործվում են բարձր հաճախականային կապի համար, բնականոն ռեժիմում մետաղաճոպաններում հոսանքների պատճառով առաջացող կորուստների իջեցման համար պետք է կատարել մետաղաճոպանների խաչատում (վերադասավորում): Խաչատումների քանակը պետք է ընտրվի արդյունաբերական

հաճախականության ուղեկցող հոսանքի աղեղի ինքնամարման պայմաններից՝ մետաղաճոպանների մեկուսիչների վրա կայծային միջակայքերի ամպրոպային վրաձածկումների դեպքում:

Խաչատման սխեման պետք է համաչափ լինի ֆազերի վերադասավորման յուրաքանչյուր քայլի և մետաղաճոպանների հողակցման կետերի նկատմամբ, ընդ որում, ծայրային տեղամասերը պետք է ընդունել մնացած տեղամասերի երկարության կեսին հավասար:

373. ՕԳ-ների համար, որոնք անցնում են սառցակեղևի պատի 25 մմ և ավել հաստությամբ շրջաններով, ինչպես նաև սառցակեղևի կամ եղյամի հաճախակի առաջացման, ուժեղ քամիների զուգակցությամբ և հաղորդալարերի հաճախակի և ինտենսիվ «պարով», պետք է նախատեսել սառցակեղևի հալեցում՝ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների վրա:

Առանց սպառողների էլեկտրամատակարարումն ընդհատելու սառցակեղևի հալեցումն ապահովելիս՝ սառցակեղևի հաստությունը կարող է իջեցվել 15 մմ-ով, ընդ որում, սառցակեղևի պատի նորմատիվային հաստությունը պետք է լինի 20 մմ-ից ոչ պակաս:

Սառցակեղևի հալեցմամբ ՕԳ-ի վրա պետք է կազմակերպված լինի սառցակեղևի նկատմամբ հսկողություն, ընդ որում, անհրաժեշտ է կիրառել սառցակեղևի առաջացման ազդանշանիչ և սառցակեղևի հալեցման ավարտի հսկման սարքվածք: Սույն կետի պահանջներն ՕԳՊ-ի վրա չեն տարածվում:

374. Առավելագույն աշխատանքային հարաչափերի (լարման և հոսանքի) և օդի առավելագույն բացարձակ ջերմաստիճանի դեպքում ՕԳ-ի կողմից ստեղծված էլեկտրամագնիսական դաշտի էլեկտրական ու մագնիսական բաղադրիչների ինտենսիվությունը բնակեցված վայրի համար չպետք է գերազանցի սահմանային թույլատրելի արժեքները, որոնք սահմանված են գործող սանիտարահամաճարակաբանական կանոններով և նորմերով:

Չբնակեցված և դժվարամատչելի տեղանքի համար օդի ջերմաստիճանն էլեկտրական դաշտի լարվածության սահմանային թույլատրելի արժեքի դեպքում ընդունվում է տաք ժամանակահատվածի օդի ջերմաստիճանին հավասար՝ 0,99 ապահովվածությամբ:

- 375.** ՕԳ-ի կառուցման կամ վերակառուցման ավարտից հետո պետք է կատարել՝
- 1) մշտական օգտագործման համար տրամադրվող հողերի հողավերականգնում.
 - 2) ժամանակավոր օգտագործման համար տրամադրված հողերի վերամշակում.
 - 3) բնապահպանական միջոցառումներ՝ ուղղված ռելիեֆի բնական ձևերի նվազագույն խախտմանը և կանաչ տնկարկների ու բնահողի բնական վիճակի պահպանմանը.
 - 4) հակաողողամաշման միջոցառումներ:

ԳԼՈՒԽ 36

ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՎ ՊԱՅՄԱՆԱՎՈՐՎԱԾ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

376. ՕԳ-ի նորոգումը և տեխնիկական սպասարկումը պետք է նախատեսել կենտրոնացված՝ կազմակերպության արտադրական բազաների մասնագիտացված բրիգադի կողմից:

Արտադրական բազաների տեղաբաշխումը, անհրաժեշտ սենքերի կազմը, աշխատանքի մեքենայացման միջոցներով, տրանսպորտով և վթարային պաշարի պահեստներով հագեցումը, կապի միջոցներով սարքավորելը պետք է կատարվեն շահագործման կազմակերպման հեռանկարային սխեմաների հիման վրա՝ հաշվի առնելով էներգատնտեսության առկա նյութական բազան:

ՕԳ-ի՝ նյութերի և սարքավորանքի վթարային պաշարով ապահովումը նախատեսվում է գործող նորմատիվների ծավալով:

Դժվարամատչելի վայրում՝ ՕԳ-ի շահագործման այն տեղամասերի համար, որոնց մոտենալը վերգետնյա տրանսպորտով անկարելի է, ինչպես նաև այն ՕԳ-ի համար, որոնք անցնում են անմարդաբնակ վայրերով՝ խիստ կլիմայական պայմաններով, պետք է նախատեսել անձնակազմի ժամանակավոր մնալու տեղ կամ ուղղաթիռների օգտագործում: Անձնակազմի ժամանակավոր կացության և ուղղաթիռային հարթակների տեղաբաշխումը, անձնակազմի և ուղղաթիռի օդաչուների համար սենքերի, մեխանիզմների կազմը հիմնավորվում է նախագծում: Ուղղաթիռային հարթակները պետք է բավարարեն գործող նորմատիվային պահանջները:

377. Վերանորոգման և շահագործման անձնակազմի թվաքանակն ու վերանորոգման բազաների արտադրական և բնակելի սենքերի մակերևույթը, ինչպես

նաև տրանսպորտային միջոցների և մեխանիզմների քանակը, որն անհրաժեշտ է ՕԳ-ի շահագործման համար, որոշվում են գործող նորմատիվներին համապատասխան:

378. ՕԳ նախագծելիս պետք է ապահովել տեխնոլոգիական կապ ՕԳ-ի նորոգումն ու տեխնիկական սպասարկումն իրականացնող վերանորոգման բրիգադների և կարգավարական կետերի, բազաների, ինչպես նաև բրիգադների և էլեկտրահավաքակցողների միջև: Եթե ՕԳ-ն սպասարկվում է մի քանի բազաներից, անհրաժեշտ է վերջիններիս միջև նախատեսել կապ: Տեխնոլոգիական կապով պետք է ապահովված լինեն նաև ՕԳ-ի ուղեգծի վրա ժամանակավոր կացության կետերը:

379. Տարվա ցանկացած ժամանակ պետք է ապահովված լինի ՕԳ-ին մոտենալու հնարավորինս մոտ, բայց ՕԳ ուղեգծից 0,5 կմ-ից ոչ ավել հեռավորության ճանապարհ: ՕԳ-ի ուղեգծի երկայնքով երթանցի և դրանց մերձենալու համար պետք է տնկիներից, կոճերից, քարերից և այլնից մաքրված լինի առնվազն 2,5 մ լայնությամբ հողի շերտ:

Բացառություններ վերապահվում են ՕԳ-ի այն հատվածների համար, որոնք անցնում են՝

1) խրուտ ճահիճներով և խիստ կտրատված տեղանքով, որտեղ երթանցը հնարավոր չէ. այդ դեպքում անհրաժեշտ է ՕԳ-ի ուղեգծի երկայնքով իրագործել հետիոտնային արահետներ՝ 0,8-ից մինչև 1,0 մ լայնության կամրջակներով՝ սարքավորված բազրիքներով, կամ լցնովի հողային արահետներ՝ 0,8 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ.

2) այգեգործական կամ արժեքավոր գյուղատնտեսական մշակաբույսերով, ինչպես նաև երկաթուղիների, ավտոմոբիլային ճանապարհների, նաև գետերի, լճերի ջրամբարների, ջրանցքների և այլ ջրային օբյեկտների ավերի արգելող շերտերի տնկարկներով զբաղեցված տարածքներով:

ՕԳ-ի ուղեգծերի վրա, որոնք անցնում են հողաբարելավման ջրանցքներով կտրատված տեղանքով, պետք է նախատեսվեն 0,8-ից մինչև 1,0 մ լայնությամբ հետիոտնային կամրջակներ՝ սարքավորված բազրիքներով:

380. ՕԳ-ի հենարանների 2-ից մինչև 3 մ բարձրության վրա պետք է գծանշված լինեն հետևյալ մշտական նշանները՝

1) հենարանի հերթական համարը, ՕԳ-ի համարը կամ դրա պայմանական նշանը՝ բոլոր հենարանների վրա, երկշղթա և բազմաշղթա գծերի վրա, բացի դրանցից, պետք է նշված լինի նաև համապատասխան շղթան.

2) տեղեկատվական նշաններն ՕԳ-ի պահպանական գոտու լայնության նշամաք: Տեղեկատվական նշանների միջև հեռավորությունը բնակեցված վայրում պետք է լինի 250 մ-ից ոչ ավել, հենամիջի ավելի մեծ երկարության դեպքում նշանները տեղակայվում են յուրաքանչյուր հենարանի վրա, չբնակեցված և դժվարամատչելի տեղանքում՝ 500 մ, թույլատրվում է նշանների ավելի հեռու տեղակայում:

3) ֆազերի գունավորումը՝ 35 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի ծայրային հենարանների վրա, վերադասավորումներին կից հենարանների վրա և ՕԳ-ից ճյուղավորումների առաջին հենարանների վրա:

4) նախազգուշացնող պլակատներ՝ բնակավայրերում ՕԳ-ի բոլոր հենարանների վրա:

5) ՕԳ-ի հենարանից մինչև կապի մալուխային գիծ հեռավորությունը ցուցանող պլակատներ հենարանների վրա, որոնք տեղակայված են կապի մալուխներից հենարանի բարձրության կեսից փոքր հեռավորության վրա:

Թույլատրվում է մեկ նշանի տակ համատեղել ամբողջ տեղեկատվությունը՝ սույն կետի պահանջներին համապատասխան:

Պլակատները և նշանները պետք է տեղակայվեն հենարանի կողքից՝ հերթականությամբ աջ և ձախ կողմից, իսկ ճանապարհների վրայով անցումներում պետք է ուղղված լինեն դեպի ճանապարհ:

110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ների վրա, որոնց սպասարկումն իրականացվելու է ուղղաթիռների օգտագործմամբ, յուրաքանչյուր հինգերորդ հենարանի վերին մասում տեղակայվում են համարանշաններ, որոնք տեսանելի են ուղղաթիռից: Ընդ որում, 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար նշանները պետք է լինեն էմալապատ՝ 400 x 500 մմ չափի:

381. ՕԳ-ի վրա տեղակայված գծային բաժանիչները, փոխանջատման կետերը, բարձր հաճախականային արգելափակիչները պետք է ունենան համապատասխան հերթական համար և կարգավարական անվանումներ:

ԳԼՈՒԽ 37

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

382. Մետաղական հենարանները և ոտնակները, երկաթբետոնե և փայտե հենարանների մետաղական մասերը, բետոնե և երկաթբետոնե կառուցվածքները, ինչպես նաև փայտե հենարանների տարրերի փայտանյութը պետք է պաշտպանված

լինեն կոռոզիայից՝ հաշվի առնելով շինարարական նորմերը և շինարարական կառուցվածքները կոռոզիայից պաշտպանելու կանոնների պահանջները: Անհրաժեշտության դեպքում, պետք է նախատեսել պաշտպանություն էլեկտրակոռոզիայից:

Պողպատե հենարանները, ինչպես նաև երկաթբետոնե և փայտե հենարանների պողպատյա տարրերը և մասերը պետք է կոռոզիայից պաշտպանվեն առավելապես տաք ցինկապատմամբ:

Պաշտպանությունը կոռոզիայից պետք է իրականացվի գործարանային պայմաններում: Թույլատրվում է դրա իրագործումը հատուկ սարքավորված տեղերում:

383. Պողպատե ճոպանները, որոնք օգտագործվում են որպես ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպաններ, ձգալարերի և հենարանների տարրեր, պետք է ունենան կոռոզիայի նկատմամբ կայուն կառուցվածք՝ հաշվի առնելով միջավայրի ագրեսիվ ազդեցության տեսակը և աստիճանը շահագործման պայմաններում:

Ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանը և ձգալարերը ՕԳ-ի կառուցման ժամանակ պետք է պատվեն պաշտպանիչ քսուքով:

384. Լեռնային պայմաններում ՕԳ-ի հատվածներում պետք է նախատեսված լինեն՝

1) լանջերի մաքրում՝ ՕԳ-ի համար վտանգավոր կախված քարերից.

2) ՕԳ-ի տեղակայում ձնահյուսքերի և քարանկումների գոտուց դուրս, իսկ դրա անհնարինության դեպքում, հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները պետք է դասավորվեն տարափի օդային ալիքի գործման գոտուց, ինչպես նաև ընկնող քարերի թռիչքի հաշվարկային հետագծից դուրս:

385. ՕԳ-ի ուղեգծերը պետք է դասավորել սողանքային գործընթացների տարածման գոտուց դուրս: Այդպիսի գոտիների շրջանցման անհնարինության դեպքում պետք է նախատեսել ՕԳ-ի ճարտարագիտական պաշտպանություն սողանքներից՝ տարածքները, շենքերն ու կառույցները վտանգավոր երկրաբանական տեղաշարժերից պաշտպանելու շինարարական նորմերին համապատասխան:

386. ՕԳ-ի՝ տեղանքի կտրտվածության և սողանքային երևույթների պայմաններում անցնելիս, հենարանները սարալանջերին դասավորելիս՝ հենարանների և հիմքերի ստորգետնյա մասը պետք է հաշվարկվի սահող բնահողի ճնշումից առաջացած լրացուցիչ բեռնվածքի համար:

387. ՕԳ-ի՝ նստող բնահողերով անցնելիս՝ հենարաններն առավելապես պետք է տեղակայվեն ջրահավաքի նվազագույն մակերևույթ ունեցող հարթակների վրա՝ հականստվածքային միջոցառումների համալիրի կատարմամբ: Բուսածածկույթի և հողային ծածկույթի խախտումը պետք է լինի նվազագույնը:

388. ՕԳ-ի՝ կիսամարացված և չամրացված ավազների միջով անցնելիս՝ անհրաժեշտ է իրագործել ավազամարացման միջոցառումներ: Բուսածածկույթի խախտումը պետք է լինի նվազագույնը:

389. ՕԳ-ի հենարանները պետք է տեղակայել ափերի ուժգին ողողվածքով գետի հունից անվտանգ հեռավորության վրա՝ հաշվի առնելով հունի կանխատեսվող տեղափոխումը և ողողվող մարգագետնի ջրասուզումը, ինչպես նաև այն տեղերից դուրս, որտեղ կարող են լինել անձրևային և այլ ջրերի հոսք, սառցահոսքեր և այլն: Անվտանգ տեղերում հենարանների տեղակայման հիմնավորված անհնարինության դեպքում անհրաժեշտ է իրագործել միջոցառումներ՝ հենարանները վնասվածքներից պաշտպանելու համար (հատուկ հիմքեր, ափերի, թեքությունների, լանջերի ամրացում, ջրահեռացման, շիթուղիչ պատվարի, սառցահատների և այլ կառույցների սարքում):

Չի թույլատրվում հենարանների տեղակայում կանխատեսվող ցեխաքարային հեղեղների անցման գոտում:

390. Չի թույլատրվում ձգալարերով հենարանների կիրառում՝ մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի մշակվող հողերով անցնող տեղամասերում:

391. Մշակվող հողերով, բնակավայրերով, էլեկտրակայաններին և ենթակայաններին նեղվածք մոտեցումներով անցնող ուղեգծի տեղամասերում խորհուրդ է տրվում օգտագործել երկշղթա և բազմաշղթա ազատ կանգնող հենարաններ:

392. Փայտե հենարաններով ՕԳ-ի՝ անտառներով, չոր ճահիճներով և այլ տեղերով անցնելիս, որտեղ հնարավոր են գետնամերձ հրդեհներ, պետք է նախատեսված լինի հետևյալ միջոցառումներից մեկը՝

1) հենարանի յուրաքանչյուր կանգնակի շուրջ 2 մ հեռավորությամբ, 0,4 մ խորությամբ և 0,6 մ լայնությամբ առվակի սարքում.

2) խոտի և թփուտների ոչնչացում և դրանցից մաքրում յուրաքանչյուր հենարանի շուրջ՝ 2 մ շառավղով հարթակի վրա.

3) երկաթբետոնե կցուրդների օգտագործում, ընդ որում, գետնից մինչև հենարանի կանգնակի ստորին ճակատ հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս:

Չի թույլատրվում 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի փայտե հենարանների տեղակայում այն վայրերում, որտեղ հնարավոր են գետնամերձ կամ տորֆային հրդեհներ:

393. Խոշոր թռչունների տարաբնակեցման շրջաններում մեկուսացումն աղտոտումից նախապահպանելու համար, ինչպես նաև թռչունների ոչնչացումը կանխելու համար անհրաժեշտ է՝

1) չօգտագործել ցցածողային մեկուսիչներով ՕԳ-ի հենարաններ.

2) 35-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի հենարանների լայնակների վրա, այդ թվում՝ մեկուսիչների պահիչ շարանների ամրացման տեղերում, ինչպես նաև ճոպանականգնակների վրա թռչունների նստելը կամ բնակալումը բացառելու համար, նախատեսել հակաթռչնային արգելափակոցների տեղակայում.

3) երկաթբետոնե հենարանների սնամեջ կանգնակների վերին անցքերը փակել գլխակալներով:

394. Միջավայրի խիստ ազդեցիվ աստիճանի ներագդման շրջաններում, աղուտների, աղակալված ավազներով, ավազային անապատներով շրջաններում, ինչպես նաև այն վայրերում, որտեղ շահագործման գործընթացում հաստատվել է մեկուսիչների երկաթի, գծային ամրանի հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների, հողակցիչների կոռոզիոն քայքայում, պետք է նախատեսել՝

1) արևադարձային կատարման մեկուսիչներ և գծային ամրան՝ անհրաժեշտության դեպքում, լրացուցիչ պաշտպանիչ միջոցառումներով.

2) հակակոռոզիոն հաղորդալարեր (տե՛ս նաև Մաս 2-ի Գլուխ 39-ի 439-րդ կետի պահանջները), մետաղաճոպաններ և հենարանների մետաղաճոպանային տարրեր (տե՛ս նաև Մաս 2-ի Գլուխ 37-ի 386-րդ կետի պահանջները).

3) հողակցող սարքվածքների տարրերի հատույթի մեծացում, ցինկապատ հողակցիչների կիրառում:

ԿԼԻՄԱՅԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ ԵՎ ԲԵՌՆՎԱԾՔՆԵՐ

395. ՕԳ-ի և դրանց տարրերի հաշվարկի ժամանակ պետք է հաշվի առնվեն կլիմայական պայմանները՝ քամու ճնշումը, սառցակեղևի շերտի հաստությունը, օդի ջերմաստիճանը, շրջակա միջավայրի ագրեսիվ ազդեցության աստիճանը, ամպրոպային գործունեության ինտենսիվությունը, հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների պարը, թրթռումը:

Հաշվարկային պայմանների որոշումը՝ ըստ քամու և սառցակեղևի, պետք է կատարվի ՀՀ տարածքի և կլիմայական շրջանավորման համապատասխան քարտեզների հիման վրա՝ անհրաժեշտության դեպքում դրանց հարաչափերը ճշգրտելով աճման կամ նվազման ուղղությամբ՝ ըստ մարզային քարտեզների և օդերևութաբանական կայանների կողմից բազմամյա դիտարկումների՝ քամու արագության, սառցակեղևի, եղյամային նստվածքների զանգվածի, չափերի և տեսակի:

Ըստ քամու ճնշման՝ կլիմայական շրջանավորման համար հիմք են ծառայում քամու առավելագույն արագությունների արժեքները՝ 10 մ բարձրության վրա արագությունների միջինացման 10 րոպեանոց միջակայքերով, 25 տարին 1 անգամ կրկնելիությամբ: Կլիմայական շրջանավորումը՝ ըստ սառցակեղևի, կատարվում է գլանային ձև ունեցող 0,9 գ/սմ³ խտությամբ սառցակեղևի նստվածքի պատի հաստության հիման վրա՝ հողի մակերևույթից 10 մ բարձրության վրա տեղադրված 10 մմ տրամագծով հաղորդալարի վրա, 25 տարին 1 անգամ կրկնելիությամբ:

Օդի ջերմաստիճանը որոշվում է օդերևութաբանական կայանների տվյալների հիման վրա՝ հաշվի առնելով ՀՀ ՇՆ-ի դրույթները և Մաս 2-ի ցուցումները:

Ամպրոպային գործունեության ինտենսիվությունը որոշվում է ըստ ՀՀ տարածքի շրջանավորման քարտեզների՝ տարվա ընթացքում ամպրոպային ժամերի թվով, ըստ տարածաշրջանային քարտեզների՝ անհրաժեշտության դեպքում ճշգրտելով օդերևութաբանական կայանների՝ ամպրոպների միջին տարեկան տևողության մասին տվյալները:

Շրջակա միջավայրի ագրեսիվ ներգործության աստիճանը որոշվում է, հաշվի առնելով ՇՆ-ների դրույթները, որոնք պարունակում են ՕԳ-ի տարրերի օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները, ԷՍԿ-ի Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին

ներկայացվող պահանջներ» Կանոնների Բաժին 8-ի պայմանները և սույն գլխի ցուցումները:

Կլիմայական շրջանների որոշումը պետք է կատարվի՝ ըստ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների պարի կրկնելիության և հաճախության, << տարածքի շրջանավորման քարտեզի՝ ճշգրտելով այն ըստ շահագործման տվյալների:

Ըստ պարի կրկնելիության հաճախության և ինտենսիվության՝ << տարածքը բաժանվում է հաղորդալարերի չափավոր պարով (պարի կրկնելիության հաճախությունը՝ 5 տարին 1 և պակաս) և հաղորդալարերի հաճախակի և ինտենսիվ պարով (կրկնելիության հաճախությունը՝ ավելի, քան 1 անգամ՝ 5 տարվա ընթացքում):

396. Կլիմայական պայմանները որոշելիս պետք է հաշվի առնել տեղանքի միկրոռելիեֆի (ոչ մեծ բլուրներ և գոգահովիտներ, բարձր հողաթմբեր, հեղեղատներ, փոսորակներ և այլն) առանձնահատկությունների ազդեցությունը սառցակեղևի առաջացման ինտենսիվության և քամու արագության վրա, իսկ լեռնային շրջաններում՝ տեղանքի միկրո- և մեզոռելիեֆի առանձնահատկությունները (կատարներ, լանջեր, սարահարթանման տեղամասեր, հովիտների հատակներ, լեռնամիջյան հովիտներ և այլն):

397. Քամիների ճնշումների և սառցակեղևի պատերի հաստությունների նորմատիվային առավելագույն արժեքները որոշվում են հողի մակերևույթից 10 մ բարձրության վրա՝ 25 տարին մեկ կրկնելիությամբ (նորմատիվային արժեքներ):

398. Քամու նորմատիվային ճնշումը, W_0 -որը համապատասխանում է քամու արագության (V_0) միջինացման 10 բոպեանոց միջակայքին, հողի մակերևույթից 10 մ բարձրության վրա ընդունվում է՝ ըստ Աղյուսակ N 12 -ի՝ ըստ քամու ճնշման շրջանների:

**ՔԱՄՈՒ ՆՈՐՄԱՏԻՎԱՅԻՆ ՃՆՇՈՒՄ W₀ ՀՈՂԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻՑ 10 մ
ԲԱՐՁՐՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ**

Շրջանն ըստ քանու	Քանու նորմատիվային ճնշումը, W ₀ , Պա (քանու արագությունը V ₀ , մ/վ)
I	400 (25)
II	500 (29)
III	650 (32)
IV	800 (36)
V	1000 (40)
VI	1250 (45)
VII	1500 (49)
Առանձնահատուկ	1500-ից բարձր (49-ից բարձր)

Օդերևութաբանական տվյալների մշակման ժամանակ ստացված քանու նորմատիվային ճնշումը պետք է կլորացնել մինչև Աղյուսակ N 12-ում ներկայացված մոտակա ամենամեծ արժեքը:

Քանու ճնշումը՝ W-ն որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Պա

$$W = \frac{v^2}{1.6}: \quad (1)$$

1500 Պա-ից ավել քանու ճնշումը պետք է կլորացվի մինչև 250 Պա-ին բազմապատիկ մոտակա ամենամեծ արժեքը:

110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար քանու նորմատիվային ճնշումը պետք է ընդունվի 500 Պա-ից ոչ պակաս:

Դժվարամատչելի տեղանքում կառուցվող ՕԳ-ի համար պետք է քանու ճնշումն ընդունել համապատասխան շրջանի համար ընդունված արժեքից մեկ աստիճան բարձր կամ ըստ բազմամյա տվյալների մշակումից ստացված արժեքի:

399. քանու արագության կտրուկ մեծացմանը նպաստող պայմաններում կառուցվող ՕԳ-ի տեղամասերի համար (մեծ գետի բարձր ափ, շրջապատող տեղանքից կտրուկ տարբերվող բարձունք, լեռնաշղթաների կատարային գոտիներ, մեծ լճերի և ջրամբարների մերձափնյա գոտի՝ 3-ից մինչև 5 կմ սահմաններում միջսարային հովիտների), դիտարկումների տվյալների բացակայության դեպքում քանու ճնշումը պետք է մեծացնել 40 %-ով՝ տվյալ շրջանի համար ընդունվածի համեմատ: Ստացված արժեքները պետք է կլորացնել մինչև Աղյուսակ N 12-ում նշված մոտակա արժեքը:

400. Սառցակեղևի դեպքում քամու նորմատիվային ճնշումը W_u ՝ 25 տարին մեկ կրկնելիությամբ, որոշվում է (1) բանաձևով՝ ըստ քամու արագության (V_u) սառցակեղևի առկայության դեպքում:

Քամու արագությունը (V_u) ընդունվում է՝ ըստ քամու բեռնվածքների տարածաշրջանային շրջանավորման սառցակեղևի առկայության դեպքում, կամ որոշվում է՝ ըստ դիտարկումների տվյալների՝ համաձայն կլիմայական բեռնվածքների հաշվարկման մեթոդական ցուցումների: Տարածաշրջանային քարտեզների և դիտարկումների տվյալների բացակայության դեպքում ընդունվում է $W_u = 0.25W_0$: Մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար սառցակեղևի դեպքում քամու նորմատիվային ճնշումը պետք է ընդունվի 200 Պա-ից ոչ պակաս, 330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար՝ 160 Պա-ից ոչ պակաս:

Քամու նորմատիվային ճնշումները (քամու արագությունները) սառցակեղևի դեպքում կլորացվում են մինչև հետևյալ ամենամոտ արժեքները՝ 80 (11), 120 (14), 160 (16), 200 (18), 240 (20), 280 (21), 320 (23), 360 (24) Պա (մ/վրկ):

360 Պա-ն գերազանցող արժեքները պետք է կլորացվեն մինչև 40 Պա-ին բազմապատիկ ամենամոտ արժեքը:

401. Քամու ճնշումն ՕԳ-ի հաղորդալարերի վրա որոշվում է՝ ըստ բոլոր հաղորդալարերի բերված ծանրության կենտրոնի դիրքի բարձրության, մետաղաճոպանների վրա՝ ըստ մետաղաճոպանների ծանրության կենտրոնի դիրքի բարձրության, ՕԳ-ի կառուցվածքների վրա՝ ըստ հենարանի տեղակայման տեղում հողի մակերևույթի նիշից հաշվարկվող գոտիների միջին կետերի դիրքերի բարձրության: Յուրաքանչյուր գոտու բարձրությունը պետք է լինի 10 մ-ից ոչ ավել:

ՕԳ-ի հաղորդալարերի, մետաղաճոպանների ծանրության կենտրոնների, ինչպես նաև հենարանների կառուցվածքի գոտիների միջին կետերի դիրքերի զանազան բարձրությունների համար քամու ճնշումը որոշվում է՝ որոշված արժեքը բազմապատկելով K_p գործակցով, որն ընդունվում է՝ ըստ Աղյուսակ N 13-ի:

Քամու ճնշման ստացված արժեքները պետք է կլորացվեն մինչև ամբողջ թիվ:

Միջանկյալ բարձրությունների համար K_p գործակիցների արժեքները որոշվում են գծային միջարկմամբ:

Հաղորդալարերի կամ մետաղաճառագանների բերված ծանրության կենտրոնի $h_{հաղ}$ բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$h_{հաղ} = h_{միջ} - \frac{2}{3}f, \quad (2)$$

որտեղ՝ $h_{միջ}$ - հաղորդալարերը մեկուսիչներին ամրակապելու բարձրության միջին թվաբանական արժեքը կամ մետաղաճառագանները հենարանն ամրակապելու բարձրության միջին թվաբանական արժեքը՝ հաշվված հենարանների տեղադրման տեղում հողի նշագծից, մ,

f - հաղորդալարի կամ մետաղաճառագանի կախվածքի սլաքը հենամիջի մեջտեղում, ամենաբարձր ջերմաստիճանում, մ:

Աղյուսակ N 13

**К_р գործակիցի ֆոֆոնոտիթիթի ըստ բարձրության՝
ԿԱԽՎԱԾ ՏԵՂԱՆՔԻ ՏԻՊԻՑ**

Հաղորդալարերի, մետաղաճառագանների բերված ծանրության կենտրոնի և ՕԳ-ի հենարանների կառուցվածքների գոտիների միջին կետերի տեղի բարձրությունը հողի մակերևույթից, մ	К _р գործակիցը տեղանքի տիպերի համար (տեղանքի տիպը՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 2-ի 35-րդ կետի)		
	Ա	Բ	Գ
մինչև 15	1,00	0,65	0,40
20	1,25	0,85	0,55
40	1,50	1,10	0,80
60	1,70	1,30	1,00
80	1,85	1,45	1,15
100	2,00	1,60	1,25
150	2,25	1,90	1,55
200	2,45	2,10	1,80
250	2,65	2,30	2,00
300	2,75	2,50	2,20
350 և բարձր	2,75	2,75	2,35

402. Հաղորդալարերի և մետաղաճառագանների մեխանիկական հաշվարկի ժամանակ քամու ուղղությունն ՕԳ-ի առանցքի նկատմամբ պետք է ընդունել 90° անկյան տակ: Հենարանները հաշվարկելիս քամու ուղղությունն ՕԳ-ի առանցքի նկատմամբ պետք է ընդունել 0°, 45° և 90°, ընդ որում, անկյունային հենարանների համար որպես ՕԳ-ի առանցք ընդունվում է գծի հարակից հատվածներով առաջացած պտույտի արտաքին անկյան կիսորդի ուղղությունը:

403. Սառցակեղևի պատի նորմատիվային $b_{ս.ն}$ հաստությունը պետք է ընդունել՝ ըստ Աղյուսակ N 14-ի՝ ՀՀ տարածքի՝ ըստ սառցակեղևի պատի հաստության շրջանավորման քարտեզների կամ ըստ մարզային շրջանավորման քարտեզների: Սառցակեղևի խտությունն ընդունվում է 0.9 գ/սմ^3 :

Օդերևութաբանական տվյալների մշակման ժամանակ ստացված սառցակեղևի պատի նորմատիվային հաստությունները պետք է կլորացնել մինչև Աղյուսակ N 14 ներկայացված մոտակա մեծ արժեքը:

ՍԱՌՑԱԿԵՂԵՎԻ ՊԱՏԻ $b_{u,u}$ ՆՈՐՄԱՏԻՎԱՅԻՆ ՀԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆ ՀՈՂԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԻՑ 10 մ ԲԱՐՁՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

Շրջանն ըստ սառցակեղևի	Սառցակեղևի պատի b_3 նորմատիվային հաստությունը, մմ
I	10
II	15
III	20
IV	25
V	30
VI	35
VII	40
Առանձնահատուկ	40-ից բարձր

Ըստ սառցակեղևի՝ առանձնահատուկ շրջաններում սառցակեղևի պատի հաստությունը պետք է ընդունել օդերևութաբանական տվյալների մշակումից ստացվածը՝ կլորացված մինչև 1 մմ:

330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար սառցակեղևի պատի նորմատիվային հաստությունը պետք է ընդունվի 15 մմ-ից ոչ պակաս:

Դժվարամատչելի տեղանքներում կառուցվող ՕԳ-ի համար պետք է սառցակեղևի պատի հաստությունը տվյալ շրջանի համար ընդունել մեկ շրջանով բարձր, քան տվյալ տարածաշրջանի համար՝ ըստ շրջանավորման տարածաշրջանային քարտեզի կամ օդերևութաբանական տվյալների մշակման հիման վրա ընդունվածի:

404. Սառցակեղևի դեպքում քամու նորմատիվային բեռնվածքը հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) վրա որոշվում է՝ ըստ սույն գլխի 411-րդ կետի, հաշվի առնելով սառցակեղևի պատի պայմանական b_w հաստությունը, որը սառցակեղևի ժամանակ ընդունվում է՝ ըստ քամու բեռնվածքների տարածաշրջանային շրջանավորման, կամ հաշվարկվում է՝ համաձայն կլիմայական բեռնվածքների հաշվարկման մեթոդական ցուցումների: Տարածաշրջանային քարտեզների և դիտարկումների տվյալների բացակայության դեպքում $b_w = b_{u,u}$:

405. Սառցակեղևի պատի պայմանական և նորմատիվային հաստությունը ($b_{u,u}$, b_w) ՕԳ-ի հաղորդալարերի վրա որոշվում է բոլոր հաղորդալարերի բերված ծանրության կենտրոնի բարձրության վրա, մետաղաճոպանների վրա՝ մետաղաճոպանների ծանրության կենտրոնի դասավորության բարձրության վրա: Հաղորդալարերի և

մետաղաճուգանների բերված ծանրության կենտրոնի բարձրությունը որոշվում է սույն գլխի 404-րդ կետին համապատասխան:

Հաղորդալարերի (մետաղաճուգանների) վրա սառցակեղևի պատի հաստությունը՝ դրանց ծանրության կենտրոնը 25 մ-ից բարձր դասավորության դեպքում, որոշվում է՝ դրա արժեքը բազմապատկելով ըստ Աղյուսակ N 15-ի որոշվող K_i և K_d գործակիցներով (տե՛ս Աղյուսակ N 15-ի նշանակումները): Միջանկյալ բարձրությունների և տրամագծերի համար K_i և K_d գործակիցների արժեքները որոշվում են գծային միջարկման միջոցով: Սառցակեղևի պատի հաստության ստացված արժեքները կլորացվում են մինչև 1 մմ:

Աղյուսակ N 15

**ՍԱՌՑԱԿԵՂԵՎԻ ՊԱՏԻ ՀԱՍՏՈՒԹՅԱՆ ՓՈՓՈԽՈՒՄԸ ՀԱՇՎԻ ԱՌՆՈՂ
 K_i և K_d ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ**

Հաղորդալարերի, մետաղաճուգանների բերված ծանրության կենտրոնների և հենարանների կառուցվածքների գոտիների միջին կետերի բարձրությունը հողի մակերևույթից, մ	K_i գործակիցը, որը հաշվի է առնում սառցակեղևի պատի հաստության փոփոխությունը՝ ըստ հողի մակերևույթից ունեցած բարձրության	Հաղորդալարի (մետաղաճուգանի) տրամագիծը, մմ	K_d գործակիցը, որը հաշվի է առնում սառցակեղևի պատի հաստության փոփոխությունը՝ կախված հաղորդալարի (մետաղաճուգանի) տրամագծից
25	1.0	10	1.0
30	1.4	20	0.9
50	1.6	30	0.8
70	1.8	50	0.7
100	2.0	70	0.6

Հաղորդալարերի կամ մետաղաճուգանների բերված ծանրության կենտրոն՝ մինչև 25 մ բարձրության վրա դասավորության դեպքում հաղորդալարերի վրա սառցակեղևի պատի հաստության ուղղում՝ կախված մետաղաճուգանների բարձրությունից և տրամագծից, չի մտցվում:

406. Լեռնային շրջաններում լեռներով պաշտպանված ոլորապտույտ և նեղ լանջերով անցնող հովիտներում և կիրճերում կառուցվող ՕԳ-ի համար՝ անկախ տեղանքի՝ ծովի մակարդակից ունեցած բարձրությունից, սառցակեղևի պատի հաստության նորմատիվային եպ հաստությունը պետք է ընդունել 15 մմ-ից ոչ ավել: Ընդ որում, K_i գործակիցը պետք չէ հաշվի առնել:

407. Օդի ջերմաստիճանը՝ միջին տարեկան, ամենացածրը, որն ընդունվում է որպես բացարձակ նվազագույն, ամենաբարձրը, որն ընդունվում է որպես բացարձակ առավելագույն, որոշվում է՝ ըստ ՀՀ ՇՆ-ի ու ըստ դիտարկումների տվյալների՝ կլորացնելով մինչև հինգին բազմապատիկ արժեքները:

Օդի ջերմաստիճանը քամու նորմատիվային W_0 ճնշման դեպքում պետք է ընդունել -5⁰-ին հավասար՝ բացառությամբ -5⁰C-ից ցածր միջին տարեկան ջերմաստիճանով շրջանների, որոնց համար այն պետք է ընդունել -10⁰C-ին հավասար:

Օդի ջերմաստիճանը սառցակեղևի դեպքում ծովի մակարդակից մինչև 1000 մ բարձրության նշագծերով տարածքների համար պետք է ընդունել -5⁰C-ին հավասար, ընդ որում, այն շրջանների համար, որոնց տարեկան միջին ջերմաստիճանը -5⁰C և ցածր է, օդի ջերմաստիճանը սառցակեղևի դեպքում պետք է ընդունել -10⁰C: 1000 մ-ից բարձր և մինչև 2000 մ բարձրության նշագծերով լեռնային շրջանների համար ջերմաստիճանը պետք է ընդունել -10⁰C, 2000 մ-ից բարձր՝ -15⁰C: Այն շրջաններում, որտեղ սառցակեղևի դեպքում դիտվում է -15⁰C-ից ցածր ջերմաստիճան, ջերմաստիճանը պետք է ընդունել՝ ըստ փաստացի տվյալների:

408. Քամու նորմատիվային բեռնվածքը հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների վրա՝ P_p^u , Ն, որն ազդում է հաղորդալարին (մետաղաճոպանին) ուղղահայաց, յուրաքանչյուր հաշվարկվող պայմանի համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_p^u = \alpha_p K_i K_d C_x W F \sin^2 \varphi, \quad (3)$$

որտեղ՝ α_p - քամու ճնշման անհավասարաչափությունն ՕԳ-ի հենամիջում հաշվի առնող գործակիցը, ընդունվում է հավասար՝

Քամու ճնշումը, Պա	մինչև 200	240	280	300	320	360	400	500	580 և ավել
α_p գործակիցը	1	0,94	0,88	0,85	0,83	0,80	0,76	0,71	0,70

α_p -ի միջանկյալ արժեքները որոշվում են գծային միջարկմամբ:

K_i - քամու բեռնվածքի վրա հենամիջի երկարության ազդեցությունը հաշվի առնող գործակից՝ հավասար 1,2-ի՝ մինչև 50 մ երկարության հենամիջի դեպքում, 1,1-ի՝ 100 մ դեպքում, 1,02-ի՝ 150 մ դեպքում, 1,0-ի՝ 250 մ և ավելի

դեպքում

(K_i միջանկյալ արժեքները որոշվում են միջարկմամբ),

K_d - քանու ճնշման փոփոխությունը՝ ըստ բարձրության հաշվի առնող գործակից՝ կախված տեղանքի տիպից, որոշվում է ըստ Աղյուսակ N 13-ի,

C_x - ճակատային դիմադրության գործակից՝ ընդունվում է հավասար 1,1-ի՝ սառցակեղևից ազատ, 20 մմ և ավել տրամագծով հաղորդալարերի համար, 1,2-ի՝ սառցակեղևով պատված բոլոր հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների համար, և սառցակեղևից ազատ՝ 20 մմ-ից փոքր տրամագծով բոլոր հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների համար,

W - քանու նորմատիվային ճնշում, Պա՝ դիտարկվող ռեժիմում,

$W =$
որոշվում է ըստ Աղյուսակ N 12-ի՝ կախված քանու շրջանից,

W_0 -

$W =$
որոշվում է՝ ըստ սույն գլխի 403-րդ կետի,

W_U -

F - հաղորդալարի երկայնական տրամագծային հատույթի մակերեսը, մ² (սառցակեղևի դեպքում սառցակեղևի պատի b_y պայմանական հաստության հաշվառմամբ),

φ - քանու ուղղության և ՕԳ-ի առանցքի միջև եղած անկյունը:

Հաղորդալարի (մետաղաճոպանի) երկայնական տրամագծային հատույթի F մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով, մ².

$$F = (d + 2K_i K_d b_{uy}) \ell \cdot 10^{-3}, \quad (4)$$

որտեղ՝

d - հաղորդալարի տրամագիծը, մմ,

$K_i K_d$ - սառցակեղևի պատի հաստության փոփոխությունը, ըստ բարձրության և հաղորդալարի տրամագծից կախվածությունը հաշվի առնող գործակիցներն ընդունվում են ըստ Աղյուսակ N 15-ի,

b_{uy} - սառցակեղևի պատի պայմանական հաստությունը, մմ, ընդունվում է սույն գլխի 408-րդ կետի համաձայն,

ℓ - քանու հենամիջի երկարությունը, մ:

409. Հաղորդալարի և մետաղաճոպանի 1 մ-ին ընկնող նորմատիվային գծային սառցակեղևային բեռնվածքը՝ P_u^i որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Ն/մ՝

$$P_u^i = \pi K_i K_d b_{u,i} (d + K_i K_d b_{u,i}) \rho g \cdot 10^{-3} , \quad (5)$$

որտեղ՝

$K_i K_d$ - սառցակեղևի պատի հաստության փոփոխությունը, ըստ բարձրության, և հաղորդալարի տրամագծից կախվածությունը հաշվի առնող գործակիցներն ընդունվում են ըստ Աղյուսակ N 15-ի,

$b_{u,i}$ - սառցակեղևի պատի հաստությունը, մմ՝ ըստ սույն գլխի 406-րդ կետի,

d - հաղորդալարի տրամագիծը, մմ,

ρ - սառույցի խտությունը, ընդունվում է 0,9 գ/սմ³,

g - ազատ անկման արագացումը, ընդունվում է 9,8 մ/վրկ²:

410. Քամու հաշվարկային բեռնվածքը՝ $p_{p,hաղ}$, հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) վրա հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների թույլատրելի լարումների մեթոդով մեխանիկական հաշվարկի ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_{p,hաղ} = P_p^i \gamma_{np} \gamma_2 \gamma_f , \quad (6)$$

որտեղ՝

P_p^i - քամու նորմատիվային բեռնվածքը՝ ըստ սույն գլխի 411-րդ կետի,

γ_{np} - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ պատասխանատվության, որն ընդունվում է հավասար 1-ի՝ մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի, 1.1-ի՝ 330-ից մինչև 750 կՎ լարման ՕԳ-ի և այն ՕԳ-ների համար, որոնք կառուցվում են երկշղթա և բազմաշղթա հենարանների վրա՝ անկախ լարումից, ինչպես նաև մինչև 220 կՎ առանձին, հատուկ պատասխանատու, միաշղթա ՕԳ-ի համար՝ հիմնավորման առկայության դեպքում,

γ_2 - տարածաշրջանային գործակիցը, որն ընդունվում է 1-ից մինչև 1,3: Գործակցի արժեքն ընդունվում է շահագործման փորձի հիման վրա և նշվում ՕԳ-ի նախագծման առաջադրանքում,

γ_f - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ քամու բեռնվածքի. հավասար է 1,1-ի:

411. Հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքը հաղորդալարի (մետաղաճոպանի) 1 մ-ի վրա $P_{u.hաղ}$ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների թույլատրելի լարումների մեթոդով մեխանիկական հաշվարկի ժամանակ որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Ն/մ՝

$$P_{u.hաղ} = P_u^{\text{ն}} \gamma_{np} \gamma_2 \gamma_f \gamma_d , \quad (7)$$

որտեղ՝

$P_u^{\text{ն}}$ - գծային սառցակեղևային նորմատիվային բեռնվածքը, որն ընդունվում է սույն գլխի 412-րդ կետի (5) բանաձևով,

γ_{np} - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ պատասխանատվության, որն ընդունվում է հավասար 1,0-ի՝ մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 1,3-ի՝ 330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի և այն ՕԳ-ի համար, որոնք կառուցվում են երկշրթա և բազմաշրթա հենարանների վրա՝ անկախ լարումից, ինչպես նաև հատուկ պատասխանատու, մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար հիմնավորման առկայության դեպքում,

γ_2 - տարածաշրջանային գործակիցը, որն ընդունվում է 1-ից մինչև 1,5: Գործակցի արժեքն ընդունվում է շահագործման փորձի հիման վրա և նշվում ՕԳ-ի նախագծման առաջադրանքում,

γ_f - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ սառցակեղևային բեռնվածքի, որը հավասար է՝ 1,3-ի՝ ըստ սառցակեղևի I և II շրջանների, 1,6-ի՝ ըստ սառցակեղևի III և բարձր շրջանների,

γ_d - աշխատանքի պայմանների գործակիցը, որը հավասար է 0,5-ի:

412. Հոսանատար մասերի մոտեցումները կառույցներին, տնկարկներին և հենարանների տարրերին հաշվարկելիս քանու բեռնվածքը հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) վրա որոշվում է՝ ըստ սույն գլխի 413-րդ կետի:

413. Հաղորդալարերից մինչև հող և մինչև փոխհատվող օբյեկտներ ընկած հեռավորությունները որոշելիս հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքը հաղորդալարերի վրա ընդունվում է՝ ըստ սույն գլխի 414-րդ կետի:

414. Հենարանի կառուցվածքի վրա քանու նորմատիվային բեռնվածքը որոշվում է որպես միջին և բարբախող բաղադրիչների գումար:

415. Հենարանի վրա քանու նորմատիվային բեռնվածքի միջին $Q_{միջ}^u$ բաղադրիչը որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Ն՝

$$Q_{միջ}^u = K_p W C_X A, \quad (8)$$

որտեղ՝

K_p - ընդունվում է՝ ըստ սույն գլխի 404-րդ կետի,

W - ընդունվում է՝ ըստ սույն գլխի 411-րդ կետի,

C_X - ատրոդինամիկական գործակիցը, որը որոշվում է կառուցվածքի տեսակից կախված՝ համաձայն շինարարական նորմերի,

A - կառուցվածքի, դրա մասի կամ հողմաշունչ կողմի տարրի եզրագծով սահմանափակված պրոյեկցիայի մակերեսը քանու հոսքին ուղղահայաց հարթության վրա՝ հաշվարկված ըստ արտաքին եզրաչափի, մ²:

Սառցակեղևով ծածկված պողպատե գլանվածքից հենարանների կառուցվածքների համար A -ն որոշելիս հաշվի է առնվում կառուցվածքի սառցապատումը սառցակեղևի պատի $b_{ս}$ հաստությամբ հենարանների 50 մ-ից ավել բարձրության դեպքում, ինչպես նաև՝ ըստ սառցակեղևի v և բարձր շրջանների համար՝ անկախ հենարանների բարձրությունից:

Երկաթբետոնե և փայտե հենարանների համար, ինչպես նաև խողովակներից տարրերով պողպատե հենարանների համար $Q_{միջ}^u$ բեռնվածքը որոշելիս կառուցվածքի սառցապատումը հաշվի չի առնվում:

416. Քանու նորմատիվային բեռնվածքի բաբախող բաղադրիչը՝ Q_p^u , մինչև 50 մ բարձրության հենարանների համար ընդունվում է՝

1) ազատ կանգնած միականգնակ պողպատե հենարանների համար՝

$$Q_p^u = 0,5Q_{միջ}^u$$

2) ազատ կանգնած ճակատամուտքային պողպատե հենարանների համար՝

$$Q_p^u = 0,6Q_{միջ}^u$$

3) ազատ կանգնած ճակատամուտքային և միականգնակ կենտրոնախուսակված կանգնակներով երկաթբետոնե հենարանների համար՝

$$Q_p^u = 0,5Q_{միջ}^u$$

4) մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի ազատ կանգնած երկաթբետոնե հենարանների համար՝

$$Q_p^u = 0,8Q_{միջ}^u$$

5) հողակապով հիմքերին միացված ձգալարերով պողպատե և երկաթբետոնե հենարանների համար՝

$$Q_p^u = 0,6Q_{միջ}^u$$

Քամու բեռնվածքի բաբախող բաղադրիչի նորմատիվային արժեքը՝ 50 մ-ից ավել բարձրությամբ ազատ կանգնող, վերը չթվարկված հենարանների համար, ինչպես նաև հենարանների այլ տեսակների համար՝ անկախ բարձրությունից, որոշվում է՝ բեռնվածքների և ներգործությունների համար շինարարական նորմերին համապատասխան:

Փայտե հենարանների հաշվարկներում քամու բեռնվածքի բաբախող բաղադրիչը հաշվի չի առնվում:

417. Մետաղե հենարանների կառուցվածքի վրա նորմատիվային սառցակեղևային J^u բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Ն՝

$$J^u = K_i b_{u,u} m_u P g A_{հեն} , \quad (9)$$

որտեղ՝

$K_i, b_{u,u}, P, g$ - ընդունվում են՝ ըստ սույն գլխի 412-րդ կետի,

m_u - գործակիցը, որը հաշվի է առնում սառցակալված տարրի մակերեսի հարաբերությունը տարրի լրիվ մակերեսին, ընդունվում է հավասար 0,6՝ ըստ սառցակեղևի մինչև IV շրջանի, հենարանի 50 մ-ից ավել բարձրության դեպքում, և ըստ սառցակեղևի V և բարձր շրջանի համար՝ անկախ հենարանների բարձրությունից,

$A_{հեն}$ - տարրի ընդհանուր մակերեսը, մ²:

Ըստ սառցակեղևի՝ մինչև IV շրջանի հենարանների 50 մ-ից փոքր բարձրության դեպքում հենարանների վրա սառցակեղևային նստվածքները հաշվի չեն առնվում:

Երկաթբետոնե և փայտե հենարանների համար, ինչպես նաև խողովակներից տարրերով պողպատե հենարանների համար սառցակեղևային նստվածքները հաշվի չեն առնվում:

Լայնակների վրա սառցակեղևային նստվածքները պետք է որոշել վերը տրված բանաձևով՝ տարրի ընդհանուր մակերեսը փոխարինելով լայնակի բարձակի հորիզոնական պրոյեկցիայի մակերեսով:

418. Քամու հաշվարկային բեռնվածքը հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) վրա՝ $P_{p.hեմ}$, որն ընկալվում է հենարանների կողմից, որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Ն՝

$$P_{p.hեմ} = P_p^u \gamma_{n.p} \gamma_2 \gamma_f , \quad (10)$$

որտեղ՝

P_p^u - քամու նորմատիվային բեռնվածքը՝ սույն գլխի 411 կետի բանաձևով,

$\gamma_{n.p}, \gamma_2$ - ընդունվում են՝ ըստ սույն գլխի 413-րդ կետի,

γ_f - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ քամու բեռնվածքի, սառցակեղևով պատված և սառցակեղևից ազատ հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) համար, հավասար է 1,3-ի՝ ըստ սահմանային վիճակների առաջին խումբը հաշվարկելիս, 1,1-ի՝ ըստ սահմանային վիճակների երկրորդ խումբը հաշվարկելիս:

419. Հենարանի կառուցվածքի վրա քամու հաշվարկային բեռնվածքը՝ Q , որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Ն՝

$$Q = (Q_{միջ}^u + Q_p^u) \gamma_{n.p} \gamma_2 \gamma_f , \quad (11)$$

որտեղ՝

$Q_{միջ}^u$ - քամու բեռնվածքի նորմատիվային միջին բաղադրիչը. ընդունվում է սույն գլխի 418 կետի (8) բանաձևով,

Q_p^u - քամու բեռնվածքի բաբախող բաղադրիչը. ընդունվում է՝ ըստ սույն գլխի 419-րդ կետի,

$\gamma_{n.p}, \gamma_2$ - ընդունվում է՝ ըստ սույն գլխի 414-րդ կետի,

γ_f - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ քամու բեռնվածքի, որը սառցակեղևով պատված և սառցակեղևից ազատ հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) համար հավասար է 1,3-ի՝ ըստ սահմանային վիճակների առաջին խումբը հաշվարկելիս, 1,1-ի՝ ըստ սահմանային վիճակների երկրորդ խումբը հաշվարկելիս:

420. Քամու հաշվարկային բեռնվածքը (\mathcal{L}) $P_{\text{սկ}}$, մեկուսիչների շարանի վրա որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P_{\text{սկ}} = \gamma_{\text{ն.ք}} \gamma_2 K_p C_X F_{\text{սկ}} W_0 \gamma_f, \quad (12)$$

որտեղ՝

$\gamma_{\text{ն.ք}}, \gamma_2$ - ընդունվում են սույն գլխի 414-րդ կետի համաձայն,

K_p - ընդունվում է սույն գլխի 404-րդ կետի համաձայն,

C_X - մեկուսիչների շղթայի ճակատային դիմադրության գործակիցը, ընդունվում է հավասար 1,2-ին,

γ_f - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ քամու բեռնվածքի՝ հավասար է 1,3-ի,

W_0 - քամու նորմատիվային ճնշումը (տե՛ս սույն գլխի 401-րդ կետը),

$F_{\text{սկ}}$ - մեկուսիչների շարանի շղթայի տրամագծային հատույթի մակերեսը, մ², որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$F_{\text{սկ}} = 0,7 \quad \text{սկ} H_{\text{սկ}} n N 10^{-6},$$

որտեղ՝

$D_{\text{սկ}}$ - մեկուսիչների ասեսի տրամագիծը, մմ,

$H_{\text{սկ}}$ - մեկուսիչի շինարարական բարձրությունը, մմ,

n - մեկուսիչների թիվը շղթայում,

N - մեկուսիչների շղթաների թիվը շարանի մեջ:

421. Հաղորդալարի (մետաղաճոպանի) 1 մ-ի վրա հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքը $\mathcal{L}/\text{մ}$, $P_{\text{ս.հս}}$, որը կրում է հենարանը, որոշվում է հետևյալ բանաձևով, $\mathcal{L}/\text{մ}$ ՝

$$P_{\text{ս.հս}} = P_{\text{ս}}^{\text{ս}} \gamma_{\text{ն.ս}} \gamma_2 \gamma_f, \quad (13)$$

որտեղ՝

$P_{\text{ս}}^{\text{ս}}$ - նորմատիվային գծային սառցակեղևային բեռնվածքը, ընդունվում է սույն գլխի 412-րդ կետի (5) բանաձևով,

$\gamma_{\text{ն.ս}}, \gamma_2$ - ընդունվում են՝ ըստ սույն գլխի 414-րդ կետի,

γ_f - հուսալիության գործակիցը՝ ըստ սառցակեղևային բեռնվածքի սահմանային վիճակների առաջին և երկրորդ խմբերի հաշվարկի դեպքում,

ընդունվում է 1,3՝ ըստ սառցակեղևի՝ I և II շրջանների համար, 1,6՝ ըստ սառցակեղևի՝ III-ից բարձր շրջանների համար,

γ_d - աշխատանքի պայմանների գործակիցը, հավասար է 1,0՝ ըստ սահմանային վիճակների՝ առաջին խումբը հաշվարկելիս, 0,5՝ ըստ սահմանային վիճակների՝ երկրորդ խումբը հաշվարկելիս:

422. Սառցակեղևային բեռնվածքը՝ հաղորդալարերից և մետաղաճոպաններից, որն ազդում է հենարանների վրա՝ դրանց ամրացման կետերում, որոշվում է՝ համապատասխան գծային սառցակեղևային բեռնվածքը (սույն գլխի 412-րդ, 414-րդ, 424-րդ կետերը) բազմապատկելով կշռային հենամեջի երկարությամբ:

423. Հենարանների կառուցվածքների վրա հաշվարկային սառցակեղևային J բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով, Ն՝

$$J = J^u \gamma_{n.u} \gamma_2 \gamma_f \gamma_d , \quad (14)$$

որտեղ՝

J^u - նորմատիվային սառցակեղևային բեռնվածքը, որն ընդունվում է սույն գլխի 420-րդ կետի (9) բանաձևով,

$\gamma_{n.u}, \gamma_2$ - ընդունվում են՝ ըստ սույն գլխի 414-րդ կետի,

γ_f, γ_d - ընդունվում է՝ ըստ սույն գլխի 424-րդ կետի:

424. Ըստ սառցակեղևի՝ III և բարձր շրջաններում մեկուսիչների շարանների սառցակալումը հաշվի է առնվում՝ դրանց կշիռը 50 %-ով մեծացնելով: Ըստ սառցակեղևի՝ II և ցածր շրջաններում սառցակալումը հաշվի չի առնվում:

Սառցակեղևի ժամանակ քամու ճնշման ներգործությունը մեկուսիչների շարանի վրա հաշվի չի առնվում:

425. ՕԳ-ի հենարանների վրա հաշվարկային բեռնվածքը հաղորդալարերից, մետաղաճոպաններից, մեկուսիչների շարանից, հենարանների կառուցվածքներից՝ ըստ սահմանային վիճակների առաջին և երկրորդ խմբերի, որոշվում է որպես նորմատիվային բեռնվածքի և ըստ կշռային բեռնվածքի հուսալիության յֆ գործակցի արտադրյալ, որն ընդունվում է 1,05՝ հաղորդալարերի, մետաղաճոպանների և մեկուսիչների շարանների համար, իսկ հենարանների կառուցվածքների համար՝ բեռնվածքի և ներգործությունների համար շինարարական նորմերով:

426. Նորմատիվային բեռնվածքներն ՕԳ-ի հենարանների վրա՝ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ձգաուժերից, որոշվում են քամու և սառցակեղևային հաշվարկային բեռնվածքների դեպքում՝ ըստ սույն գլխի 413-րդ և 414-րդ կետերի:

Հաշվարկային հորիզոնական T_{max} բեռնվածքը հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ձգաուժից, որոնք պատված չեն կամ պատված են սառցակեղևով, հենարանների կառուցվածքները, հիմքերը և հիմնատակերը հաշվարկելիս՝ որոշվում է որպես նորմատիվային բեռնվածքի և ձգաուժից ըստ բեռնվածքի հուսալիության f գործակցի արտադրյալ, որը հավասար է՝

1) 1,3՝ ըստ սահմանային վիճակների՝ առաջին խումբը հաշվարկելիս.

2) 1,0՝ ըստ սահմանային վիճակների՝ երկրորդ խումբը հաշվարկելիս:

427. ՕԳ-ի հաշվարկն ըստ աշխատանքի բնականոն ռեժիմի պետք է կատարել հետևյալ պայմանների զուգորդման համար՝

1) ամենաբարձր t_+ ջերմաստիճան՝ քամին և սառցակեղևը բացակայում են.

2) ամենացածր t_- ջերմաստիճան՝ քամին և սառցակեղևը բացակայում են.

3) տարեկան միջին ջերմաստիճան՝ $t_{մ.տ}$, քամին և սառցակեղևը բացակայում են.

4) հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները պատված են սառցակեղևով՝ ըստ սույն գլխի 414-րդ կետի, ջերմաստիճանը սառցակեղևի ժամանակ՝ ըստ սույն գլխի 410-րդ կետի, քամին բացակայում է.

5) քամին՝ ըստ սույն գլխի 413-րդ կետի, ջերմաստիճանը W_0 -ի ժամանակ՝ ըստ սույն գլխի 410 կետի, սառցակեղևը բացակայում է.

6) հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները պատված են սառցակեղևով՝ ըստ սույն գլխի 414-րդ կետի, ջերմաստիճանը սառցակեղևի ժամանակ՝ ըստ սույն գլխի 410-րդ կետի.

7) հաշվարկային բեռնվածքը հաղորդալարերի ձգաուժից՝ ըստ սույն գլխի 429-րդ կետի:

428. ՕԳ-ի հաշվարկն ըստ աշխատանքի վթարային ռեժիմի անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ պայմանների զուգորդման համար՝

1) միջին տարեկան ջերմաստիճան՝ $t_{մ.տ+}$, քամին և սառցակեղևը բացակայում են.

2) ամենացածր t_- ջերմաստիճան՝ քամին և սառցակեղևը բացակայում են.

3) հաղորդալարերը և մետաղաճառագանները պատված են սառցակեղևով՝ ըստ սույն գլխի 414-րդ կետի, ջերմաստիճանը սառցակեղևի ժամանակ՝ ըստ սույն գլխի 410-րդ կետի, քամին բացակայում է.

4) հաշվարկային բեռնվածքը հաղորդալարերի ձգաուժից՝ ըստ սույն գլխի 429-րդ կետի:

429. Հոսանատար մասերի մոտեցումը ծառերի սաղարթամասերին, ՕԳ-ի հենարանների տարրերին և կառույցներին հաշվարկելիս՝ պետք է ընդունել կլիմայական պայմանների հետևյալ զուգորդումները՝

1) աշխատանքային լարման դեպքում՝ քամու հաշվարկային բեռնվածքը՝ ըստ սույն գլխի 413-րդ կետի, ջերմաստիճանը W_0 -ի դեպքում՝ ըստ սույն գլխի 410-րդ կետի, սառցակեղևը բացակայում է.

2) ամպրոպային և ներքին գերլարումների դեպքում՝ ջերմաստիճանը՝ 15°C , քամու ճնշումը՝ հավասար՝ $0.06W_0$, բայց 50 Պա-ից ոչ պակաս.

3) հենարանի վրա անվտանգ բարձրանալն ապահովելու համար, գծի վրա լարման առկայության դեպքում 500 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար՝ ջերմաստիճանը՝ -15°C , սառցակեղևը և քամին բացակայում են:

Մոտեցումների հաշվարկի դեպքում մեկուսիչների նեցուկային շարանի՝ ուղղաձիգից շեղման անկյունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$tg\gamma = (K_g P + P_{\text{ս.բ}} + P_0) / (G_{\text{հղ}} + 0.5G_2), \quad (15)$$

որտեղ՝

P - ՕԳ-ի առանցքին լայնակի (կամ ՕԳ-ի պտույտի անկյան կիսորդով) ուղղված հաշվարկային քամու բեռնվածքը՝ Ն, հաղորդալարի ֆազի վրա,

K_g - «շարան-հաղորդալարի հենամեջում» համակարգի իներցիոնության գործակիցը. քամու ճնշման տակ շեղումների դեպքում ընդունվում է հավասար՝

Քամու ճնշում, Պա	մինչև 310	350	425	500	615
K_g գործակից	1,0	0,95	0,9	0,85	0,8

Միջանկյալ արժեքները որոշվում են գծային միջարկումով:

P_0 - միջանկյալ-անկյունային հենարանի նեցուկային շարանի վրա հաղորդալարերի ձգաուժից հորիզոնական բաղադրիչը (ընդունվում է դրական նշանով, եթե դրա ուղղությունը համընկնում է քամու ուղղության հետ, և բացասական նշանով՝ եթե այն ուղղված է դեպի չհողմահարվող կողմը),

$G_{h\eta}$ - հաղորդալարերի կշռից՝ \mathcal{N} , մեկուսիչների շարանի կշռից՝ \mathcal{N} ,

G_2 - հաշվարկային բեռնվածք մեկուսիչների շարանի կշռից՝ \mathcal{N} ,

$P_{\text{ս.ք}}$ - քամու հաշվարկային բեռնվածք մեկուսիչների շարանի վրա՝ \mathcal{N} , ընդունվում է՝ ըստ սույն գլխի 423-րդ կետի:

430. Ըստ հավաքակցման պայմանների՝ ՕԳ-ի հենարանների ստուգումն անհրաժեշտ է կատարել՝ ըստ սահմանային վիճակների առաջին խմբի, հաշվարկային բեռնվածքների դեպքում՝ հետևյալ կլիմայական պայմաններում.

1) ջերմաստիճանը՝ -15°C .

2) քամու ճնշումը հողի մակերևույթից 15 մ բարձրության վրա՝ 50 Պա.

3) սառցակեղևը բացակայում է:

ԳԼՈՒԽ 39

ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ ԵՎ ԱՄՊՐՈՊԱՊԱՇՏՊԱՆ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐ

431. Օդային գծերը կարող են իրականացվել ֆազի մեջ մեկ կամ մի քանի հաղորդալարերով. երկրորդ դեպքում ֆազը կոչվում է տրոհված:

Տրոհված ֆազի հաղորդալարերը կարող են մեկը մյուսից մեկուսացված լինել:

Հաղորդալարերի տրամագիծը, դրանց հատույթը և քանակը ֆազի մեջ, ինչպես նաև հեռավորությունը տրոհված ֆազի հաղորդալարերի միջև որոշվում են հաշվարկով:

432. Խարսխային հենարանների վրա հաղորդագծերի օղակների և հենամիջում տրոհված ֆազի հաղորդալարերի վրա պետք է տեղակայված լինեն հեռագործ պահանգներ: Հենամիջում երկու կամ երեք հաղորդալարերով տրոհված ֆազերի վրա տեղակայված պահանգների կամ պահանգների խմբերի միջև հեռավորությունները չպետք է գերազանցեն 60 մ, իսկ ՕԳ-ի՝ Ա տիպի (Գլուխ 2-ի 39-րդ կետ) տեղանքով անցնելիս՝ 40 մ: Հեռավորությունները պահանգների կամ պահանգների խմբերի միջև, որոնք տեղակայված են չորս և ավել հաղորդալարերով տրոհված ֆազի հենամիջում,

չպետք է գերազանցեն 40 մ: ՕԳ-ի՝ «Գ» տիպի տեղանքով անցնելիս՝ թույլատրվում է այդ հեռավորությունները մեծացնել մինչև 60 մ:

433. ՕԳ-ի համար պետք է օգտագործվեն բազմալար հաղորդալարեր և մետաղաճոպաններ: Հաղորդալարերի նվազագույն թույլատրելի հատույթները տրված են Աղյուսակ N 16 -ում:

Աղյուսակ N 16

ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԱՏՈՒՅԹՆԵՐ՝ ԸՍՏ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԱՄՐՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ

ՕԳ-ի բնութագիրը	Հաղորդալարի հատույթը, մմ ²			
	այլումինե և չջերմամշակված այլումինային համաձուլվածք	ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածք	պողպատ-այլումինե	պողպատե
ՕԳ՝ առանց փոխհատման (ըստ սառցակեղևի շրջանների)				
մինչև II	70	50	35/6.2	35
III ÷ IV-ում	95	50	50/8	35
V-ում և ավել	-	-	70/11	35
ՕԳ-ի փոխհատումները նավարկելի գետերի և ճարտարագիտական կառույցների հետ (ըստ սառցակեղևի շրջանների)՝				
մինչև II	70	50	50/8	35
III ÷ IV-ում	95	70	50/8	50
V-ում և ավել	-	-	70/11	50
Երկշղթա և բազմաշղթա հենարանների վրա կառուցվող ՕԳ՝				
մինչև 35 կՎ	-	-	70/11	-
35 կՎ-ից բարձր	-	-	120/19	-

Ավտոմոբիլային ճանապարհների, տրոլեյբուսների, տրամվայների գծերի, ոչ մշտական օգտագործման երկաթուղիների հետ ՕԳ-ի փոխհատման հենամիջում թույլատրվում է նույնպիսի հատույթով հաղորդալարերի օգտագործում, ինչ՝ առանց փոխհատման ՕԳ-ի վրա:

Այն շրջաններում, որտեղ պահանջվում է հակակոռոզիոն պաշտպանությամբ հաղորդալարերի օգտագործում, ընդունվում են հաղորդալարերի նույնպիսի նվազագույն

թույլատրելի հատույթներ, ինչպիսին առանց հակակոռոզիոն պաշտպանությամբ մակնիշի հատույթն է:

434. Պողպատայլումինե հաղորդալարերի և ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից հաղորդալարերի պողպատե միջուկների վերամագնիսացման վրա էլեկտրաէներգիայի կորուստներն իջեցնելու համար պետք է օգտագործել զույգ թվով ոլորվածք ունեցող այլումինե հաղորդալարեր:

435. Որպես ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպաններ պետք է օգտագործել պողպատե ճոպաններ՝ պատրաստված ցինկապատ լարերից, աշխատանքի առանձնահատուկ կոշտ (<4), ագրեսիվ պայմանների համար, և ըստ հյուսման եղանակի՝ ոլորքը չքանդվող (2), ոչ պակաս հետևյալ հատույթներով՝

35 մմ՝ 35 կՎ առանց փոխհատումների ՕԳ-ի վրա,

35 մմ՝ ընդհանուր օգտագործման և էլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների հետ 35 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատումների հենամեջերում՝ I և II շրջաններում՝ ըստ սառցակեղևի,

50 մմ՝ III-VII շրջաններում՝ ըստ սառցակեղևի, և ՕԳ-ի վրա, որը կառուցվում է երկշղթա և բազմաշղթա հենարանների վրա,

50 մմ՝ 110-ից մինչև 150 կՎ լարման ՕԳ-ի վրա,

70 մմ՝ 220 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա:

Պողպատայլումինե հաղորդալարերը կամ պողպատե միջուկով ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից հաղորդալարերը, որպես ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպան, պետք է կիրառել՝

1) ճարտարագիտական կառույցներով անցնող առանձնահատուկ պատասխանատվության անցումներում (էլեկտրաֆիկացված երկաթուղիներ, հանրապետական կարգի ավտոմոբիլային ճանապարհներ, նավարկելի ջրային արգելքներ և այլն).

2) ՕԳ-ի այն տեղամասերում, որոնք անցնում են մթնոլորտի բարձր աղտոտվածության շրջաններով (արդյունաբերական գոտիներ՝ տարուքների բարձր քիմիական ակտիվությամբ, ինտենսիվ հողագործության գոտիներ՝ աղակալված հողերով և ջրամբարներով և այլն), ինչպես նաև բնակեցված և դժվարամատչելի տեղանքով.

3) հողին միաֆազ կարճ միակցման մեծ հոսանքով ՕԳ-ի վրա՝ ըստ ջերմային կայունության դիմակայունության պայմանի, և ՕԳ-ի ազդեցությունը կապի գծերի վրա նվազեցման համար:

Ընդ որում, երկշղթա և բազմաշղթա հենարանների վրա կառուցվող ՕԳ-ի համար, անկախ լարումից, մետաղաճոպանի այլումինային (կամ այլումինային համաձուլվածքի) և պողպատային մասերի գումարային հատույթը պետք է լինի 120 մմ²-ից ոչ պակաս:

Ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանները, որպես բարձր հաճախականային բազմաուղի կապի համակարգեր օգտագործելիս՝ անհրաժեշտության դեպքում, կիրառվում են միակի կամ երկատված, իրարից մեկուսացված մետաղաճոպաններ կամ ներդրված կապի օպտիկական մալուխով մետաղաճոպաններ (տե՛ս Մաս 2-ի Գլուխ 45-ը): Երկատված մետաղաճոպանի բաղադրիչների միջև, հենամեջերում և խարսխային հենարանների օղակներում պետք է տեղակայված լինեն հեռագործ մեկուսիչ պահանգներ:

Հենամիջում պահանգների միջև հեռավորությունները չպետք է գերազանցեն 40 մ:

436. Պողպատայլումինե հաղորդալարերի համար այլումինե հաղորդալարերի «Ա» և պողպատե հաղորդալարերի «Պ» լայնական հատույթի մակերեսով պետք է կիրառել հետևյալ տիրույթները՝

1) սառցակեղևի պատի 25 մմ և պակաս հաստությամբ շրջաններ.

ա. Ա-ն՝ մինչև 185 մմ², Ա/Պ հարաբերության 6,0-ից մինչև 6,25-ի դեպքում,

բ. Ա-ն՝ մինչև 240 մմ², Ա/Պ հարաբերության 7,71-ից մեծի դեպքում.

2) սառցակեղևի պատի 25 մմ-ից ավել հաստությամբ շրջաններ.

ա. Ա-ն՝ մինչև 95 մմ², Ա/Պ հարաբերության 6,0-ի դեպքում,

բ. Ա-ն՝ 120-ից մինչև 400 մմ², Ա/Պ հարաբերության 4,29-ից մինչև 4,39-ի դեպքում,

գ. Ա-ն՝ մինչև 450 մմ² և ավել, Ա/Պ հարաբերության 7,71-ից մինչև 8,04-ի դեպքում.

3) մեծ անցումների դեպքում՝ 700 մ-ից ավել հենամեջերով, Ա/Պ հարաբերության 1.46-ից ավել:

Այլ նյութերից հաղորդալարերի մակնիշի ընտրությունը պետք է հիմնավորել հաշվարկներով:

ՕԳ-ն կառուցելով այն շրջաններում, որտեղ շահագործման փորձից հաստատվել է հաղորդալարերի քայքայում (աղակալված լճեր, արդյունաբերական շրջաններ,

աղակալված ավազուտներով շրջաններ և դրանց հարակից շրջաններ՝ օդի II և III տիպի մթնոլորտով), ինչպես նաև այն տեղերում, որտեղ հետախուզման տվյալների հիման վրա հնարավոր են այդպիսի կոռոզիաներ, պետք է օգտագործել հաղորդալարեր, որոնք նախատեսված են նշված պայմանների համար: Հարթավայրային տեղանքում շահագործման տվյալների բացակայության դեպքում մերձափնյա գոտու լայնությունը, որին վերաբերում է նշված պահանջը, պետք է ընտրել 5 կմ-ին հավասար, իսկ գոտիները՝ քիմիական կազմակերպություններից՝ 1,5 կմ:

437. ՕԳ-ի կառուցվածքը, ֆազի հաղորդալարերի բաղադրիչների քանակը, հատույթի մակերևույթը և դրանց դասավորությունն ընտրելիս անհրաժեշտ է սահմանափակել էլեկտրական դաշտի լարվածությունը հաղորդալարերի մակերևույթի վրա՝ մինչև ըստ պսակավորման և ռադիոխանգարումների թույլատրելի մակարդակները:

Աղյուսակ N 17

ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՏՐԱՄԱԳԻԾ՝ ԸՍՏ ՊՍԱԿԱՎՈՐՄԱՆ ՌԱԴԻՈՒՍԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ, մմ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հաղորդալարերով ֆազը	
	միակի	երկու և ավել
1	2	3
110	11,4 (ԱՊ 70/11)	-
150	15,2 (ԱՊ 120/19)	-
220	21,6 (ԱՊ 240/32)* 24,0 (ԱՊ 300/39)	-
330	33,2 (ԱՊ 600/72)	2x21,6 (2x ԱՊ 240/32) 3x15,2 (3x ԱՊ 120/19)** 3x17,1 (3x ԱՊ 150/24)
500	-	2x36,2 (2x ԱՊ 700/86) 3x24,0 (3x ԱՊ 300/39) 4x18,8 (4x ԱՊ 185/29)

Ըստ պսակավորման և ռադիոխանգարումների պայմանների՝ ծովի մակարդակից մինչև 1000 մ նիշերի դեպքում ՕԳ-ի վրա պետք է օգտագործել հաղորդալարեր՝ Աղյուսակ N 17 -ում տրվածից ոչ պակաս տրամագծով: Աղյուսակում տրված՝ 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար հաղորդալարերի 21,6 մմ տրամագիծը վերաբերում է ֆազերի հորիզոնական դասավորությանը, իսկ մնացած դեպքերում թույլատրվում է ստուգել այն՝ ըստ ռադիոխանգարումների: 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար հաղորդալարի նվազագույն

15,2 մմ տրամագիծը (երեք հաղորդալար ֆազում) վերաբերում է միաշղթա հենարաններին:

438. Ըստ մեխանիկական հաշվարկի՝ ընտրված ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանի հատույթը պետք է ստուգված լինի ըստ ջերմային կայունության՝ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին և Մաս 2-ի Գլուխ 45-ի 552-րդ, 554-րդ և 555-րդ կետերի պայմաններին համապատասխան:

439. Հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները պետք է հաշվարկվեն ՕԳ-ի բնականոն, վթարային և հավաքակցման ռեժիմների հաշվարկային բեռնվածքների համար՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 430-ից մինչև 433-րդ կետերում նշված պայմանների զուգորդման համար:

Ընդ որում, լարումները հաղորդալարերում (մետաղաճոպաններում) չպետք է գերազանցեն Աղյուսակ N 18-ում ներկայացված թույլատրելի արժեքները:

Աղյուսակ N 18-ում նշված լարումները պետք է վերագրել հենամեջի երկարության վրա հաղորդալարերի այն կետին, որտեղ լարումն ամենամեծն է: Թույլատրվում է նշված լարումներն ընդունել հաղորդալարերի ամենաստորին կետի համար՝ կախման կետերում լարումը 5 %-ից ոչ ավել գերազանցելու պայմանի դեպքում:

1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՄԲ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐՈՒՄ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐՈՒՄ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԼԱՐՈՒՄՆԵՐ

Հաղորդալարը, մետաղաճոպանը	Թույլատրելի լարումը, ձգման ժամանակ ամրության սահմանի %-ը		Թույլատրելի լարումը, Ն/մմ ²	
	ամենամեծ բեռնվածքի և ամենացածր ջերմաստիճանի դեպքում	տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում	ամենամեծ բեռնվածքի և ամենացածր ջերմաստիճանի դեպքում	տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում
Ալյումինե, լայնական հատույթի մակերևույթով, մմ ² 70-ից մինչև 95 120-ից մինչև 240 300-ից մինչև 750	35 40 45	30 30 30	56 64 72	48 41 51
Չջերմամշակված ալյումինե համաձուլվածքից, լայնական հատույթի մակերևույթով, մմ ² . 50-ից մինչև 95 120-ից մինչև 185	40 45	30 30	83 94	62 62
Ջերմամշակված ալյումինե համաձուլվածքից, լայնական հատույթի մակերևույթով, մմ ² . 50-ից մինչև 95 120-ից մինչև 185	40 45	30 30	114 128	85 85
Պողպատալյումինե հաղորդալարի ալյումինային մասի լայնական հատույթի մակերևույթով, մմ ² . 400 և 500,				

Հաղորդալարը, մետաղաճառյանը	Թույլատրելի լարումը, ձգման ժամանակ ամրության սահմանի %-ը		Թույլատրելի լարումը, Ն/մմ ²	
	ամենամեծ բեռնվածքի և ամենացածր ջերմաստիճանի դեպքում	տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում	ամենամեծ բեռնվածքի և ամենացածր ջերմաստիճանի դեպքում	տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում
երբ Ա/Պ 20,27 և 18,87 400, 500 և 1000,	45	30	104	69
երբ Ա/Պ 17,91, 18,08 և 17,85	45	30	96	64
330, երբ Ա/Պ 11,51	45	30	117	78
150-800, երբ Ա/Պ 7,8-ից մինչև 8,04 35-95,	45	30	126	84
երբ Ա/Պ 5.99-ից մինչև 6,02 185 և ավել,	40	30	120	90
երբ Ա/Պ 6.14-ից մինչև 6,28 120 և ավել,	45	30	135	90
երբ Ա/Պ 4.29-ից մինչև 4,38	45	30	153	102
500, երբ Ա/Պ 2,43	45	30	205	137
185, 300 և 500, երբ Ա/Պ 1,46	45	30	254	169
70, երբ Ա/Պ 0,95	45	30	272	204
90, երբ Ա/Պ 0,65	40	30	308	231
Ջերմամշակված ալյումինե համաձուլվածքից, պողպատե միջուկով, ալյումինի համաձուլվածքի լայնական հատույթի մակերևույթով, մմ ² .				
500, երբ Ա/Պ 1,46	45	30	292	195
70, երբ Ա/Պ 1,71	45	30	279	186
Պողպատե հաղորդալար	50	35	310	216
Պողպատե մետաղաճառյան	50	35	ըստ ազգային ստանդարտների	
Պաշտպանված հաղորդալար	40	30	114	85

440. Հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) հավաքակցման ռեժիմի լարումների և կախվածքի սլաքների հաշվարկը պետք է կատարվի մնացորդային դեֆորմացիայի (արտածգման) հաշվառմամբ:

Հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) մեխանիկական հաշվարկներում պետք է ընդունել Աղյուսակ N 19-ում ներկայացված ֆիզիկամեխանիկական բնութագրերը:

Աղյուսակ N 19

**ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ
ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐ**

Հաղորդալարը, մետաղաճոպանը	Առաձգականության մոդուլը, 104 Ն/մմ ²	Գծային երկարացման ջերմաստիճանային գործակիցը, 10 ⁻⁶ աստ-1	Ամրության սահմանը ձգման ժամանակ sp Ն/մմ ² , հաղորդալարինը և մետաղաճոպանինը՝ ամբողջությամբ
Ալյումինե հաղորդալար	6,30	23,0	16
Պողպատալյումինե հաղորդալար՝ լայնական հատույթ- ների մակերևույթների Ա/Պ հարաբերությամբ՝			
20,27	7,04	21,5	210
16,87-ից մինչև 17,82	7,04	21,2	220
11,51	7,45	21,0	240
8,04-ից մինչև 7,67	7,70	19,8	270
6,28-ից մինչև 5,99	8,25	19,2	290
4,36-ից մինչև 4,28	8,90	18,3	340
2,43	10,3	16,8	460
1,46	11,4	15,5	565
0,95	13,4	14,5	690
0,65	13,4	14,5	780
Ալյումինային ջերմամշակված համաձուլվածքից հաղորդալար	6,3	23,0	208
Ալյումինային ջերմամշակված համաձուլվածքից հաղորդալար	6,3	23,0	285
Ջերմամշակված լյումինային համաձուլվածքից հաղորդալար՝ լայնա- կան հատույթների			

Հաղորդալարը, մետաղաճոպանը	Առաձգականության մոդուլը, 104 Ն/մմ ²	Գծային երկարացման ջերմաստիճանային գործակիցը, 10 ⁻⁶ աստ-1	Ամրության սահմանը ձգման ժամանակ σ_p Ն/մմ ² , հաղորդալարինը և մետաղաճոպանինը՝ ամբողջությամբ
մակերևույթների Ա/Պ հարաբերությամբ՝			
1,71	11,65	15,83	620
1,46	12,0	15,5	650
Պողպատե ճոպաններ	18,5	12,0	1200
Պողպատե հաղորդալարեր	20,0	12,0	620
Պաշտպանված հաղորդալարեր	6,25	23,0	294

441. Թրթռումից պետք է պաշտպանել՝

1) միակի հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները՝ Աղյուսակ N 20-ում ներկայացված արժեքները գերազանցող հենամեջերի երկարությունների դեպքում և Աղյուսակ N 21-ում տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում ներկայացված մեխանիկական լարումները գերազանցելու դեպքում.

2) երկու բաղադրիչներից տրոհված հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները՝ 150 մ գերազանցող հենամեջերի և մեխանիկական լարումների Աղյուսակ N 22-ում ներկայացված արժեքները գերազանցելու դեպքում.

3) երեք և ավել բաղադրիչներից տրոհված ֆազի հաղորդալարերը՝ 700 մ գերազանցող հենամեջերի դեպքում:

ՕԳՊ-ի հաղորդալարերը՝ ուղեգծի՝ Ա տիպի տեղանքով անցնելիս, եթե լարումը հաղորդալարում տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում գերազանցում է 40 Ն/ մմ²:

Աղյուսակ N 20-ից մինչև Աղյուսակ N 22-ում տեղանքի տեսակն ընդունվում է Մաս 2-ի Գլուխ 2-ի 31-րդ կետի համաձայն:

Հենամեջերի Աղյուսակ N 20-ում նշվածներից փոքր երկարությունների և Գ տիպի տեղանքի դեպքում թրթռումից պաշտպանություն չի պահանջվում:

Թրթռումից կարելի է պաշտպանել՝

1) այլումինե և չջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից՝ մինչև 95 մմ² հատույթի մակերևույթով հաղորդալարերը.

2) ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից և այլումինային մասի մինչև 70 մմ² հատույթի մակերևույթով պողպատալյումինե հաղորդալարերը.

3) օղակային տեսակի թրթռումի մարիչներով (մեղմիչ օղակներ) կամ ամրանավորված սպիրալաձև ձողիկով, պահպանամետաղով, սպիրալային կապերով՝ մինչև 35 մմ² կտրվածքով պողպատե մետաղաճոպանները:

4) մեծ հատույթով հաղորդալարերը (մետաղաճոպանները)՝ թրթռումների Ստոկբրիջի տեսակի մարիչներով, ՕԳՊ-ի հաղորդալարերը մեկուսիչներին դրանց միացման տեղերում պոլիմերային ծածկույթով սպիրալային տիպի թրթռումների մարիչների միջոցով:

Թրթռումների մարիչները պետք է տեղակայել հենամեջի երկու կողմերից:

Հատուկ պայմաններում (լեռնագործեն չպաշտպանված ելքեր լեռնային կիրճերից, Գ տիպի տեղանքի առանձին հենամեջեր և այլն) թրթռումից պաշտպանությունը պետք է իրականացվի ըստ հատուկ նախագծի:

Մեծ անցումների պաշտպանությունը թրթռումից իրականացվում է Մաս 2-ի Գլուխ 44-ի 522-րդ կետի համաձայն:

Աղյուսակ N 20

ԹՐԹՐՈՒՄԻՑ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՊԱՀԱՆՋՈՂ ՀԵՆԱՄԵՋԵՐԻ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՄԻԱԿԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Հաղորդալարը, մետաղաճոպանը	Հատույթի այլումինային մասի մակերեսը, մմ ²	Հենամեջեր՝ ավելի մեծ երկարությամբ, մ, ըստ տեղանքի տեսակի	
		Ա	Բ
պողպատայլումինե, ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից՝ պողպատե միջուկով և առանց դրա	35 - 95	80	95
	120 - 240	100	120
	300 և ավել	120	145
այլումինե և չջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքի	50 - 95	60	95
	120 - 240	100	120
	300 և ավել	120	145
պողպատե	25 և ավել	120	145

ԹՐԹՈՒՄԻՑ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՊԱՀԱՆՋՈՂ ՄԻԱԿԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԼԱՐՈՒՄՆԵՐ (Ն/ՄՄ²) ՏԱՐԵԿԱՆ ՄԻՋԻՆ T_{միջ} ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Հաղորդալարը, մետաղաճառյանը	Տեղանքի տեսակը	
	Ա	Բ
Պողպատալյումինե ԱՊ մակնիշների, երբ Ա/Պ-ն՝ 0,65-ից մինչև 0,95 1,46 4,29-ից մինչև 4,39 6,0-ից մինչև 8,05 11,5 և ավել	70-ից ավել 60 45 40 35	85-ից ավել 70 55 45 40
Ալյումինե և չջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից՝ բոլոր մակնիշների	35	40
Ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից՝ պողպատե միջուկով և առանց միջուկի, բոլոր մակնիշների՝ պողպատե	40 170	45 195

ԹՐԹՈՒՄԻՑ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՊԱՀԱՆՋՈՂ ԵՐԿՈՒ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԻ ՏՐՈՎԱԾ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԼԱՐՈՒՄՆԵՐ (Ն/մմ²), ՏԱՐԵԿԱՆ ՄԻՋԻՆ T_{միջ} ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Հաղորդալարերը, մետաղաճառյանները	Տեղանքի տեսակը	
	Ա	Բ
1	2	3
Պողպատալյումինե ԱՊ մակնիշի, երբ Ա/Պ-ն՝ 0,65-ից մինչև 0,95 1,46 4,29-ից մինչև 4,39 6,0-ից մինչև 8,05 11,5 և ավել	75-ից ավել 65-ից ավել 50-ից ավել 45-ից ավել 40-ից ավել	85-ից ավել 70-ից ավել 55-ից ավել 50-ից ավել 45-ից ավել
Ալյումինե և բոլոր մակնիշների չջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից	40-ից ավել	45-ից ավել
Ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից՝ պողպատե միջուկով և առանց միջուկի, բոլոր մակնիշների	45-ից ավել	50-ից ավել
Պողպատե բոլոր մակնիշների	195-ից ավել	215-ից ավել

**ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՄԻՋԵՎ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

442. ՕԳ-ի վրա կարող է կիրառվել հաղորդալարերի ցանկացած դասավորություն հենարանի վրա՝ հորիզոնական, ուղղաձիգ, խառը: 35 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա հաղորդալարերի մի քանի հարկաշարքով դասավորության դեպքում գերադասելի է հարևան հարկաշարքերի հաղորդալարերի՝ ըստ հորիզոնականի շեղումով սխեման, ըստ սառցակեղևի IV և բարձր շրջաններում պետք է կիրառել հաղորդալարերի հորիզոնական դասավորություն:

443. Հեռավորությունները հաղորդալարերի միջև, ինչպես նաև հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև պետք է ընտրվեն՝

1) ըստ հենամեջերում հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) աշխատանքի պայմանների՝ համաձայն սույն գլխի 447-453-րդ կետերի.

2) ըստ թույլատրելի մեկուսացման հեռավորությունների՝ հաղորդալարերի միջև՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 485-րդ կետի, հաղորդալարերի և հենարանի տարրերի միջև՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 484-րդ կետի.

3) ըստ ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանության պայմանների՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 479-րդ և 480-րդ կետերի.

4) ըստ պսակավորման պայմանների և ռադիոխանգարումների ու ձայնային աղմուկների թույլատրելի մակարդակների Մաս 2-ի Գլուխ 39-ի 440-րդ կետի և ըստ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 3-ի, շինարարական նորմերի պայմանների:

Հեռավորությունները հաղորդալարերի միջև, ինչպես նաև հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև ընտրվում են ըստ եզրաչափային հենամեջին համապատասխանող կախվածքի սլաքների, ընդ որում, մետաղաճոպանների կախվածքի սլաքը պետք է լինի ոչ ավել, քան հաղորդալարի կախվածքի սլաքը:

Առանձին հենամեջերում (ընդհանուր քանակի 10 %-ից ոչ ավել), որոնք ստացվել են հենարանները դասավորելիս և գերազանցում են եզրաչափային հենամեջերը՝ 25 %-ից ոչ ավել, եզրաչափային հենամեջի համար հաշվված հաղորդալարերի հեռավորությունների մեծացում չի պահանջվում:

Եզրաչափային հենամեջերն ավելի քան 25 %-ով գերազանցող հենամեջերի համար պետք է կատարել հաղորդալարերի և հաղորդալարերի ու մետաղաճոպանների միջև հեռավորությունների ստուգում՝ սույն գլխի 436-ից մինչև 438-ը, 440-ից մինչև 443-ը և Գլուխ 42-ի 479 և 480 կետերի ցուցումների համաձայն, ընդ որում, թույլատրվում է հաշվի չառնել հավելվածի աղյուսակների պահանջները:

ՕԳ-ի տարբեր ֆազերում կախվածքի սլաքների, հաղորդալարերի կառուցվածքի և մեկուսիչների շարանի զանազանության դեպքում պետք է լրացուցիչ ստուգվեն հեռավորությունները հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) միջև հենամիջում: Ստուգումը կատարվում է ամենաանբարենպաստ ստատիկական շեղումների, քամու նորմատիվային W_0 ճնշման դեպքում՝ ուղղված տվյալ ՕԳ-ի առանցքին ուղղահայաց: Ընդ որում, հեռավորությունները հաղորդալարերի, ինչպես նաև հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև, ամենամեծ աշխատանքային լարման պայմանների համար, պետք է լինեն Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 484-րդ և 485-րդ կետերում նշվածներից ոչ պակաս:

444. Մեկուսիչների պահող շարաններով ՕԳ-ում հաղորդալարերի հորիզոնական դասավորության դեպքում հենամիջում հաղորդալարերի միջև նվազագույն հեռավորությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$d_{\text{հոր}} = d_{\text{տլ}} + K_1 \sqrt{f + \lambda} - \delta, \quad (16)$$

որտեղ՝

- $d_{\text{հոր}}$ - չշեղված հաղորդալարերի միջև հորիզոնական հեռավորությունը (տրոհված հաղորդալարերի համար՝ տարբեր ֆազերի մերձավոր հաղորդալարերի միջև), մ,
- $d_{\text{տլ}}$ - հեռավորությունը՝ Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 485-րդ կետի համաձայն, ներքին գերլարումների պայմանների համար, մ,
- K_1 - գործակիցը, որի արժեքն ընդունվում է՝ ըստ Աղյուսակ N 23-ի,
- f - կախվածքի ամենամեծ սլաքը, ամենաբարձր ջերմաստիճանի կամ առանց քամու սառցակեղևի դեպքում, որը համապատասխանում է իրական հենամեջին, մ,
- λ - մեկուսիչների պահող շարանի երկարությունը, մ՝

խարսխային հենարաններով սահմանափակված հենամեջի համար $l=0$, համակցված մեկուսիչների շարանով հենամեջերի համար l -ն ընդունվում է ուղղաձիգ հարթության վրա դրա պրոյեկցիային հավասար, տարբեր կառուցվածքներով մեկուսիչների շարաններով հենամեջերի համար ընդունվում է միջանկյալ հենարաններում մեկուսիչների շարանների երկարության կիսագումարը,

δ - ուղղումը՝ հաղորդալարերի միջև հեռավորության համար, մ, ընդունվում է 0,25՝ 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, և 0,5՝ 110 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի համար, խարսխային հենարաններով սահմանափակված հենամեջերում: Մնացած դեպքերում $d=0$:

Աղյուսակ N 23

K₁ ԳՈՐԾԱԿՑԻ ԱՐԺԵՔՆԵՐ

$P_{p.h\eta}/P_1$	0.5	1	2	3	5	7	10 և ավել
K_1	0,65	0,70	0,73	0,75	0,77	0,775	0,78
$P_{p.h\eta}$ -	հաղորդալարի վրա քամու հաշվարկային բեռնվածք է՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 414-րդ կետի, Ն,						
P_1 -	հաշվարկային բեռնվածքն է հաղորդալարի կշռից՝ Ն:						

Աղյուսակ N 23-ում նշված $P_{p.h\eta}/P_1$ -ի միջանկյալ արժեքների դեպքում K_1 -ը որոշվում է գծային միջարկմամբ:

445. Մեկուսիչների պահող շարաններով ՕԳ-ի վրա հաղորդալարերի ուղղաձիգ դասավորության դեպքում նվազագույն հեռավորությունը չջեղված հաղորդալարերի միջև՝ հենամեջի մեջտեղում, որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$d_{նւղ} = \frac{d_{էլ} + K_2 \sqrt{f + \lambda} - \delta}{\cos \theta}, \quad (17)$$

որտեղ՝

$d_{նւղ}$ - չջեղված հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը (տրոհված հաղորդալարերի համար՝ տարանուն ֆազերի մերձավոր հաղորդալարերի միջև)՝ ըստ ուղղաձիգի, մ,

$d_{էլ}, f, \lambda, \delta$ - սույն գլխի 447-րդ կետին համապատասխան,

K_2 - գործակիցը, որի արժեքն ընդունվում է՝ ըստ Աղյուսակ N 24-ի,

θ - հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) ամրակապման կետերը միացնող ուղղի շեղման անկյունը հորիզոնականի նկատմամբ, մինչև 10° շեղման անկյունների դեպքում թույլատրվում է ընդունել $\cos\theta=1$:

Աղյուսակ N 24

K₂ գործակցի արժեք

Կախվածքի սլաքի արժեքը, մ	K ₂ գործակցի արժեքը P _{u,hղ} /P ₁ հարաբերության դեպքում							
	0,5	1	2	3	4	5	7	10 և ավել
12-ից պակաս	0,4	0,7	0,9	1,1	1,2	1,25	1,3	1,4
12-ից մինչև 20	0,5	0,85	1,15	1,4	1,5	1,6	1,75	1,9
20-ից բարձր	0,55	0,95	1,4	1,75	2,0	2,1	2,3	2,4

P_{u,hղ} - հաշվարկային սառցակեղևային բեռնվածքը հաղորդալարի վրա (Ն/մ), որոշվում է՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 415-րդ կետի,

P₁ - սույն գլխի 447-րդ կետին համապատասխան:

Աղյուսակ N 24-ում նշված P_{u,hղ}-ի միջանկյալ արժեքների դեպքում K₂-ը որոշվում է գծային միջարկմամբ:

446. Պահող մեկուսիչների շարանով ՕԳ-ի վրա հաղորդալարերի խառը դասավորության դեպքում (կան հաղորդալարերի շեղումներ միմյանց նկատմամբ, ինչպես՝ ըստ հորիզոնականի, այնպես էլ՝ ըստ ուղղաձիգի) նվազագույն ժողովրդական ըստ հորիզոնականի (հաղորդալարերի միջև՝ ըստ ուղղաձիգի նախատեսված հեռավորության) կամ նվազագույն ժողովրդական ըստ ուղղաձիգի (ըստ հորիզոնականի նախատեսված շեղման դեպքում) որոշվում է հենամեջի մեջտեղում՝ կախված ՕԳ-ի հաղորդալարերի միջև d_{հոր} և d_{նղ} նվազագույն հեռավորություններից՝ հաշվարկված համաձայն սույն գլխի 447-րդ և 448-րդ կետերում փաստացի պայմանների, և ընդունվում է Աղյուսակ N 25-ին համապատասխան :

Աղյուսակ N 25

ՀԱՐԱԲԵՐԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԵՎ ՈՒՂԱԶԻԳ ՇԵՂՈՒՄՆԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Հորիզոնական շեղումը	0	0,25 d _{նղ}	0,5 d _{նղ}	0,75 d _{նղ}	d _{նղ}
Ուղղաձիգ հեռավորությունը	d _{նղ}	0,95 d _{հոր}	0,85 d _{հոր}	0,65 d _{հոր}	0

Շեղումների և հեռավորությունների միջանկյալ արժեքները որոշվում են գծային միջարկմամբ:

Ըստ սույն գլխի 447-րդ, 448-րդ և 449-րդ կետերի՝ որոշված հեռավորությունները թույլատրվում է կլորացնել մինչև 0.1 մ՝ մինչև 4 մ կախվածքի սլաքի համար, մինչև 0.25 մ՝ 4-ից մինչև 12 մ կախվածքի սլաքի համար, և մինչև 0.5 մ՝ 12 մ-ից ավել կախվածքի սլաքի դեպքում:

447. Հաղորդալարերի միջև սույն գլխի 448-րդ և 449-րդ կետերի համաձայն ընտրված հեռավորությունները պետք է ստուգվեն նաև «պարի» պայմանի համար (տե՛ս Մաս 2-ի հավելվածի աղյուսակները): Երկու հեռավորություններից պետք է ընդունել ամենամեծը:

448. 35 կՎ-ից բարձր լարման կախովի մեկուսիչներով ՕԳ-ի վրա, հաղորդալարերի ոչ զուգահեռ դասավորության դեպքում դրանց միջև նվազագույն հեռավորությունը պետք է որոշել՝

1) հենամեջի մեջտեղում՝ սույն գլխի 447-450-րդ կետերին համապատասխան.

2) հենարանի վրա՝

ա. հորիզոնական $d_{\text{հոր}}$ հեռավորությունները՝ սույն գլխի 447-րդ կետի համաձայն՝ հաղորդալարի կախվածքի $f/16$ սլաքի դեպքում, պահող մեկուսիչների շարանի $\lambda/16$ երկարության և $K_1=1$ դեպքում,

բ. ուղղաձիգ $d_{\text{ուղ}}$ հեռավորությունները՝ համաձայն սույն գլխի 448-րդ կետի, $f=0$ կախվածքի սլաքի և $K_2=1$ դեպքում:

Մետաղե և երկաթե տոննե հենարաններով ՕԳ-ի հաղորդալարերի հեռավորությունները պետք է նաև բավարարեն՝

ա. միաշղթա հենարանների վրա՝ Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 484-րդ և 485-րդ կետերի պահանջները,

բ. երկշղթա հենարանների վրա՝ սույն գլխի 454-րդ կետի պահանջները,

գ. փայտե հենարաններով ՕԳ-ի վրա՝ Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 482-րդ կետի պահանջները.

3) հենարանից հենամեջի երկարության 0,25 մասին հավասար հեռավորության վրա հորիզոնական $d_{\text{հոր}}$ հեռավորությունները որոշվում են հենարանի վրա և հենամեջի մեջտեղում հեռավորությունների միջարկմամբ, իսկ

ուղղաձիգ ժուղ հեռավորություններն ընդունվում են հենամեջի մեջտեղում եղածին համարժեք:

Հենամիջում հաղորդալարերի փոխադարձ դասավորությունը փոխվելիս՝ հաղորդալարերի միջև ամենափոքր հեռավորությունը որոշվում է $d_{\text{հոր}}$ կամ $d_{\text{ուղ}}$ -ի ամենափոքր հեռավորությունների գծային միջարկմամբ՝ հաշվարկված փոխհատում ունեցող հենարանի հենամեջի առաջին կամ երկրորդ քառորդը սահմանափակող կետերում:

449. Սույն գլխի 449-ից մինչև 451 կետերի համաձայն՝ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև հեռավորությունները որոշվում են երկու անգամ՝ ըստ հաղորդալարի և մետաղաճոպանի հարաչափերի, այնուհետև երկու հեռավորություններից ընտրվում է ամենամեծը: Ընդ որում, թույլատրվում է հեռավորությունները որոշել ըստ ՕԳ-ի ֆազային լարման:

Հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև հեռավորությունների ընտրությունն ըստ «պարի» կատարվում է ըստ հաղորդալարի կախվածքի սլաքների տարեկան միջին ջերմաստիճանի համար՝ ըստ հավելվածի:

ՕԳ-ի վրա երկու և ավել մետաղաճոպանների առկայության դեպքում դրանց միջև հեռավորության ընտրությունը կատարվում է ըստ մետաղաճոպանների հարաչափերի:

450. Ցցածողային և ձողավոր մեկուսիչներով 35 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի վրա հաղորդալարերի ցանկացած դասավորության դեպքում դրանց հեռավորությունը, ըստ հենամիջում դրանց մոտեցման պայմանների, պետք է լինի հետևյալ բանաձևով որոշվող արժեքներից ոչ պակաս (մ)՝

$$d = d_{\text{ել}} + 0,6f , \quad (17)$$

որտեղ՝

$d_{\text{ել}}$ -ը՝ սույն գլխի 447-րդ կետին համապատասխան,

f -ը կախվածքի սլաքն ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում՝ իրական հենամիջում հաղորդալարը ձգելուց հետո, մ:

Երբ $f > 2$ մ, թույլատրվում է d հեռավորությունը որոշել սույն գլխի 447-րդ և 448-րդ կետերին համապատասխան՝ $\delta = 0$ դեպքում:

ՕԳՊ-ի հենարանի վրա և հենամիջում հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը՝ անկախ հենարանի վրա հաղորդալարերի դասավորությունից և ըստ սառցակեղևի շրջանից, պետք է լինի 0,4 մ-ից ոչ պակաս:

451. Երկշղթա հենարանների վրա տարբեր շղթաների մերձավոր հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը, ըստ հենամիջում հաղորդալարերի աշխատանքի պայմանների, պետք է բավարարի սույն գլխի 447-ից մինչև 451-րդ և 485-րդ կետերի պահանջները, ընդ որում, նշված հեռավորությունները պետք է լինեն առնվազն՝

1) 2 մ՝ ցցածողային մեկուսիչներով և 2,5 մ՝ կախովի մեկուսիչներով մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

2) 2,5 մ՝ ցցածողային մեկուսիչներով և 3 մ՝ կախովի մեկուսիչներով 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

3) 4 մ՝ 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

4) 5 մ՝ 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

5) 6 մ՝ 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

6) 7 մ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

7) 8,5 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

ՕԳՊ-ի երկշղթա հենարանների վրա տարբեր շղթաների մերձավոր հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 0.6 մ-ից ոչ պակաս՝ ցցածողային մեկուսիչներով և 1,5 մ՝ կախովի մեկուսիչներով ՕԳՊ-ի համար:

452. 1000 Վ -ից բարձր լարման տարբեր լարումների ՕԳ-ի հաղորդալարերը կարող են կախվել ընդհանուր հենարանների վրա:

Թույլատրվում է մինչև 10 կՎ լարման ՕԳ-ի և մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի կախումն ընդհանուր հենարանների վրա՝ հետևյալ պայմաններն ապահովելու դեպքում՝

1) մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ները պետք է իրագործվեն՝ ըստ ամենաբարձր լարման ՕԳ-ի հաշվարկային պայմանների.

2) մինչև 10 կՎ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերից բարձր, ընդ որում, տարբեր լարման ՕԳ-ի մերձավոր հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը հենարանի վրա, ինչպես նաև հենամեջի

մեջտեղում շրջապատող օդի 15°C ջերմաստիճանի և առանց քամու դեպքում պետք է լինի առնվազն 2 մ.

3) ամենաբարձր լարման հաղորդալարերի ամրակապումը ցցածողային մեկուսիչների վրա պետք է լինի կրկնակի:

Մեկուսացված չեզոքով մինչև 35 կՎ լարման ցանցերում, որոնք ունեն ավելի բարձր լարման ՕԳ-ի հետ համատեղ կախման տեղամասեր, վերջիններիս էլեկտրամագնիսական և էլեկտրաստատիկ ազդեցությունը ցանցի բնականոն ռեժիմում չպետք է առաջացնի ֆազային լարման 15 %-ից մեծ չեզոքի շեղում:

Հողակցված չեզոքով ցանցերին, որոնք ենթարկված են ավելի բարձր լարման ՕԳ-ի ազդեցությանը, մակաձված լարման վերաբերյալ հատուկ պահանջներ չեն ներկայացվում:

ՕԳՊ-ի հաղորդալարերը կարող են կախվել 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի հետ ընդհանուր հենարանների վրա, ինչպես նաև մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի և ՕԳՄ-ի հաղորդալարերի հետ:

Ընդհանուր հենարանի վրա և հենամիջում ՕԳՄ-ի և 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի մերձավոր հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը, ըստ ուղղաձիգի, 15°C ջերմաստիճանի և առանց քամու դեպքում պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս:

Ընդհանուր հենարանների վրա 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի և մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի կամ ՕԳՄ-ի հաղորդալարերի կախման դեպքում պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

ա. մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ն կամ ՕԳՄ-ն պետք է իրագործվեն՝ ըստ ՕԳՊ-ի հաշվարկային պայմանների,

բ. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ից կամ ՕԳՄ-ից բարձր,

գ. ընդհանուր հենարանի վրա և հենամիջում 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի և մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի կամ ՕԳՄ-ի մերձավոր հաղորդալարերի միջև հեռավորությունն ըստ ուղղաձիգի՝ 15°C ջերմաստիճանի և քամու բացակայության դեպքում պետք է լինի 0.4-ից ոչ պակաս՝ ՕԳՄ-ի համար, և 1.5 մ-ից ոչ պակաս՝ ՕԳ-ի համար,

դ. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի հաղորդալարերի ամրակապումը ցցածողային և կախովի մեկուսիչների վրա պետք է կատարվի ուժեղացված:

ԳԼՈՒԽ 41

ՄԵԿՈՒՍԻՉՆԵՐ ԵՎ ԱՄՐԱՆՆԵՐ

453. 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ում պետք է կիրառվեն կախովի մեկուսիչներ: Թույլատրվում է ձողավոր և հենարանաձողավոր մեկուսիչների կիրառումը:

35 կՎ լարման ՕԳ-ի վրա պետք է կիրառվեն կախովի կամ ձողավոր մեկուսիչներ: Թույլատրվում է ցցածողային մեկուսիչների կիրառումը:

35 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի վրա պետք է կիրառվեն՝

1) ցանկացած տեսակի մեկուսիչներ՝ միջանկյալ հենարանների վրա.

2) կախովի մեկուսիչներ՝ խարսխային հենարանների վրա. թույլատրվում է ցցածողային մեկուսիչների կիրառումը՝ ըստ սառցակեղևի I շրջաններում և չբնակեցված տեղանքում:

454. Մեկուսիչների տիպի և նյութի (ապակի, ճենապակի, պոլիմերային նյութեր) ընտրությունը կատարվում է՝ հաշվի առնելով կլիմայական (ջերմաստիճանի և խոնավության) և աղտոտման պայմանները:

330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա պետք է կիրառել ապակե մեկուսիչներ, 35-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի վրա՝ ապակե, պոլիմերային և ճենապակե. այդ դեպքում նախապատվությունը պետք է տրվի ապակե կամ պոլիմերային մեկուսիչներին:

ՕԳ-ների վրա, որոնք անցնում են շահագործման համար առանձնահատուկ բարդ պայմաններում (լեռներ, ճահիճներ և այլն), երկշղթա և բազմաշղթա ՕԳ-ների վրա, էլեկտրաֆիկացված երկաթուղու քարշային ենթակայանները սնող ՕԳ-ների և մեծ անցումների վրա, անկախ լարումից, պետք է կիրառել ապակե կամ, համապատասխան հիմնավորման դեպքում, պոլիմերային մեկուսիչներ:

455. Շարաններում մեկուսիչների թվի ընտրությունը կատարվում է Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 8-ի պայմաններին համապատասխան:

456. Մեկուսիչները և ամրաններն ընտրվում են բնականոն ու վթարային ռեժիմներում ՕԳ-ի բեռնվածքներին համապատասխան՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 430-րդ և 431-րդ կետերում նշված կլիմայական պայմանների դեպքում:

Մեկուսիչների պահող շարանների հորիզոնական բեռնվածքը վթարային ռեժիմներում որոշվում է Մաս 2-ի Գլուխ 43-ի 500-րդ, 501-րդ և 502-րդ կետերի համաձայն:

Մեկուսիչներում և ամրաններում հաշվարկային ճիգերը չպետք է գերազանցեն քայքայող բեռնվածքների արժեքները (մեխանիկական կամ էլեկտրամեխանիկական՝ մեկուսիչների համար, և մեխանիկական՝ ամրանների համար)՝ սահմանված են ըստ նյութի՝ γ_b հուսալիության գործակցի վրա:

ՕԳ-ների վրա, որոնք անցնում են տարեկան միջին -10°C և ցածր ջերմաստիճան ունեցող կամ -50°C և ցածր նվազագույն ջերմաստիճան ունեցող շրջաններով, հաշվարկային բեռնվածքները մեկուսիչներում և ամրանի մեջ բազմապատկվում են աշխատանքի պայմանների $\gamma_d = 1,4$ գործակցով, մնացած ՕԳ-ների համար՝ $\gamma_d = 1,0$:

457. Հուսալիության γ_b գործակիցները՝ ըստ նյութի, մեկուսիչների և ամրանի, պետք է լինեն առնվազն՝

1) բնական ռեժիմում՝

ա. ամենամեծ բեռնվածքների դեպքում 2,5

բ. միջին շահագործման բեռնվածքների դեպքում մեկուսիչների

համար պահող շարանների համար 5,0

գ. ձգիչ շարանների համար 6,0

2) վթարային ռեժիմում՝

ա. 500 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար 2,0

բ. 330 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար 1,8

3) բնականոն և վթարային ռեժիմներում՝

կետերի և ցցածողերի համար 1,1

458. Որպես մեկուսիչների երկշղթա ու բազմաշղթա պահող և ձգիչ մեկուսիչների շղթաների միջև մեխանիկական կապով (տես սույն գլխի 470-րդ կետը) շարանների աշխատանքի հաշվարկային վթարային ռեժիմ պետք է ընդունել մեկ շղթայի խզումը: Ընդ որում, հաշվարկային բեռնվածքները հաղորդալարերից և մետաղաճոպաններից

ընդունվում են Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 430-րդ կետում նշված կլիմայական պայմանների համար այն ռեժիմներում, որոնք տալիս են բեռնվածքների ամենամեծ արժեքներ, իսկ հաշվարկային ճիգերն աշխատանքի մեջ մնացող մեկուսիչների շղթաներում չպետք է գերազանցեն մեկուսիչների մեխանիկական (էլեկտրամեխանիկական) քայքայող բեռնվածքի 90 %:

459. Մեկուսիչների պահող և ձգիչ շարանների կառուցվածքները պետք է ապահովեն շինարարական, տեղակայման և վերանորոգման աշխատանքների կատարման հնարավորությունը:

460. Հաղորդալարերի ամրակապումը կախովի մեկուսիչներին և մետաղաճոպանների ամրակապումը պետք է կատարել խուլ պահող կամ ձգիչ սեղմակների օգնությամբ:

Հաղորդալարերի ամրակապումը ցցածողային մեկուսիչներին պետք է կատարել լարային կապերով կամ հատուկ սեղմակներով:

461. Ռադիոխանգարումները, որոնք առաջանում են մեկուսիչների շարանների և ամրանի կողմից ՕԳ-ի ամենամեծ աշխատանքային լարման դեպքում, չպետք է գերազանցեն նորմավորված արժեքները ԳՕՍՏ 22012-82:

462. 750 կՎ լարման ՕԳ-ի մեկուսիչների պահող շարանները պետք է իրագործվեն երկշղթա՝ հենարանի վրա առանձին ամրակապմամբ:

463. 330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի միջանկյալ-անկյունային հենարանների պահող շարանները պետք է լինեն երկշղթա:

464. 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա դժվարամատչելի տեղանքի պայմաններում պետք է կիրառել մեկուսիչների երկշղթա պահող և ձգիչ շարաններ՝ հենարանին առանձին ամրակապմամբ:

465. Մեկուսիչների երկշղթա պահող շարաններում պետք է շղթաները դասավորել ՕԳ-ի առանցքի երկայնքով:

466. Երեք և ավել հաղորդալարերի տրոհված ֆազերով ՕԳ-ի հաղորդալարերի օղակները մեկուսիչների ձգված շարանների ամրանի հետ փոխհարվածից վնասվելուց պաշտպանելու համար դրանց վրա պետք է տեղակայված լինեն ապահովիչ կցորդիչներ օղակի հաղորդալարերի՝ շարանի ամրանին մոտենալու տեղերում:

467. Մեկուսիչների երկշրթա և եռաշրթա ձգված շարանները պետք է նախատեսել հենարանի վրա առանձին ամրակապմամբ: Թույլատրվում է երեքից ավել շրթաներով ձգված շարանները հենարանին ամրացնել առնվազն երկու կետում:

Տրոհված ֆազերի մեկուսիչների ձգիչ շարանների կառուցվածքն ու հենարանին միացնելու դրանց հանգույցը պետք է ապահովեն տրոհված ֆազի մեջ մտնող յուրաքանչյուր հաղորդալարի տեղակայումն ու ապատեղակայումը:

468. 330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա հենարանին շրթանների առանձին ամրակապմամբ մեկուսիչների ձգված շարաններում տեղադրված հաղորդալարով պետք է ապահովված լինի մեխանիկական կապ՝ շարանի բոլոր շրթանների միջև:

469. 330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի մեկուսիչների ձգիչ շարաններում հենամեջի կողմից պետք է տեղակայված լինի էկրանային պաշտպանական ամրան:

470. ՕԳ-ի մեկ հենամիջում թույլատրվում է առավելագույնը մեկ միակցում յուրաքանչյուր հաղորդալարի և մետաղաճոպանի համար:

Փողոցների (երթանցների), Մաս 2-ի Գլուխ 50-ից մինչև Գլուխ 53-ում, Գլուխ 54-ի 626-րդ կետում, Գլուխ 56-ի 635-րդ կետում թվարկված ճարտարագիտական կառույցների, ջրային տարածությունների հետ ՕԳ-ի փոխհատման հենամիջում հաղորդալարի (մետաղաճոպանի) վրա մեկ միակցում թույլատրվում է՝

1) պողպատալյումինե հաղորդալարերի դեպքում՝ ալյումինի 240 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով՝ անկախ պողպատի պարունակությունից.

2) պողպատալյումինե Ա/Պ ≤ 1.49 հարաբերությամբ հաղորդալարերի դեպքում՝ ալյումինի հատույթի ցանկացած մակերեսով.

3) 120 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով պողպատե մետաղաճոպանների դեպքում.

4) ֆազը, երեք պողպատալյումինե տրոհված հաղորդալարերի դեպքում՝ ալյումինե հատույթի 150 մմ² և ավել մակերեսով:

Հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) միացում չի թույլատրվում ՕԳ-ի՝ միմյանց հետ փոխհատվելու հենամեջերում փոխհատվող (վերին) ՕԳ-ի վրա, ինչպես նաև դյուրավառ հեղուկների և գազերի տեղափոխման ստորգետնյա և վերգետնյա խողովակաշարերի հաղորդալարերի հետ ՕԳ-ի փոխհատման հենամիջում:

471. Միացվող և ձգվող սեղմակներում հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների խզման ամրությունը պետք է լինի հաղորդալարերի և ճոպանների ձգման դեպքում խզման ճիգի 90 %-ից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 42

ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ

472. Մետաղե և երկաթբետոնե հենարաններով 110-ից մինչև 750 կՎ օդային գծերն ամբողջ երկարությամբ պետք է պաշտպանված լինեն շանթի ուղղակի հարվածներից՝ մետաղաճոպաններով:

110-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի կամ դրանց հատվածների կառուցում՝ առանց մետաղաճոպանների, թույլատրվում է՝

1) տարվա ընթացքում 20-ից պակաս ամպրոպային ժամերով շրջաններում և 1 կմ²-ի վրա տարվա ընթացքում հողին պարպման 1,5-ից փոքր խտությամբ լեռնային շրջաններում.

2) վատ հաղորդիչ բնահողերով շրջաններով անցնող ($p \geq 10^3$ Օհմ.մ) ՕԳ-ի հատվածներում.

3) սառցակեղևի պատի 25 մմ-ից ավել հաշվարկային հաստությամբ ուղեգծի հատվածներում.

4) հենարանի հողակցված մասերի նկատմամբ հաղորդալարի ուժեղացված մեկուսացմամբ ՕԳ-ի համար՝ պայմանով, որ գծի ամպրոպային անջատումների հաշվարկային թիվը չի գերազանցում մետաղաճոպանային պաշտպանությամբ նույնպիսի լարման ՕԳ-ի ամպրոպային անջատումների հաշվարկային թիվը:

Սույն կետի 1), 2) և 3) ենթակետերում նշված դեպքերի համար հաշվարկով որոշված գծի ամպրոպային անջատումների թիվը, ինչպես նաև, հաշվի առնելով շահագործման փորձը, առանց մեկուսացման ուժեղացման 110-ից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ների համար չպետք է գերազանցի տարեկան երեք անգամը, իսկ 500 կՎ լարման ՕԳ-ների համար՝ տարեկան մեկ անգամը:

Նավթի և գազի արդյունահանման ու տեղափոխման օբյեկտների էլեկտրամատակարարման համար նախատեսված 110-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ները պետք է պաշտպանված լինեն շանթի ուղղակի հարվածներից՝

մետաղաճոպաններով՝ ամբողջ երկարությամբ (անկախ ամպրոպային գործունեության ինտենսիվությունից և հողի տեսակարար համարժեք դիմադրությունից):

473. Ենթակայաններին ՕԳ-ի մոտեցումների պաշտպանությանն առաջադրվող պահանջները սահմանվում են՝ ելնելով ենթակայանների տրանսֆորմատորների և այլ սարքավորումների մեկուսացման մակարդակից:

474. Մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանների կիրառում չի պահանջվում:

6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳՊ-ի վրա պետք է տեղակայել հաղորդալարերի մեկուսացման պաշտպանության սարքվածքներ՝ ամպրոպային վրաձածկումներից ապահովման համար:

Մինչև 40 ամպրոպային ժամերով շրջաններում փայտե հենարաններով 110 կՎ լարման ՕԳ-ն մետաղաճոպաններով պաշտպանել չի պահանջվում, իսկ 40-ից ավել ամպրոպային ժամերով շրջաններում մետաղաճոպաններով դրանց պաշտպանությունը պարտադիր է:

Փայտե հենարաններով 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ների վրա, ըստ ամպրոպապաշտպանության պայմանների, մետաղե լայնակների կիրառում չի թույլատրվում:

475. Միակի մետաղե և երկաթբետոնե հենարանների մեկուսիչների շարանները, ինչպես նաև այդպիսի հենարաններով տեղամասերի ծայրային հենարանների և փայտե հենարաններով ՕԳ-ի թուլացած մեկուսացմամբ այլ տեղերը պետք է պաշտպանված լինեն պաշտպանիչ ապարատներով՝ փականային պարպիչներ (ՓՊ), գերլարումների ոչ գծային սահմանափակիչներ, խողովակավոր պարպիչներ (ԽՊ) և կայծային միջակայքեր (ԿՄԿ):

476. Ամպրոպային գերլարումներից ՕԳ-ի պաշտպանությունը մետաղաճոպաններով իրագործելիս՝ պետք է ղեկավարվել հետևյալով՝

1) միականգնակ մետաղե և երկաթբետոնե՝ մեկ մետաղաճոպանով հենարանները պետք է ունենան 300-ից ոչ ավել պաշտպանության անկյուն, իսկ երկու մետաղաճոպաններով հենարանները՝ 200-ից ոչ ավել:

2) հաղորդալարերի հորիզոնական դասավորությամբ և երկու մետաղաճոպաններով մետաղե հենարանների վրա արտաքին հաղորդալարերի նկատմամբ պաշտպանության

անկյունը 110-ից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար պետք է լինի 200-ից ոչ ավել, 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ 250-ից ոչ ավել, 750 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ 220-ից ոչ ավել: Ըստ սառցակեղևի IV և բարձր շրջաններում ու հաղորդալարերի հաճախակի և ինտենսիվ «պարով» շրջաններում 110-ից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար թույլատրվում է մինչև 300 պաշտպանության անկյուն:

3) ճակատամուտքային տիպի երկաթբետոնե և փայտե հենարանների վրա թույլատրվում է եզրային հաղորդալարերի նկատմամբ 300-ից ոչ ավել պաշտպանության անկյուն:

4) ՕԳ-ն երկու մետաղաճոպաններով պաշտպանելիս՝ դրանց միջև հեռավորությունը հենարանի վրա պետք է լինի մետաղաճոպաններից մինչև հաղորդալարեր՝ ըստ ուղղաձիգի հեռավորության՝ հնգապատիկից ոչ ավել, իսկ հենարանի վրա մետաղաճոպանների կախման 30 մ-ից ավել բարձրության դեպքում մետաղաճոպանների միջև հեռավորությունը պետք է լինի մետաղաճոպանից մինչև հաղորդալար՝ ըստ ուղղաձիգի հեռավորության՝ հնգապատիկից ոչ ավել՝ բազմապատկած 5,5√h գործակցով, որտեղ h-ն հենարանի վրա մետաղաճոպանի կախման բարձրությունն է:

477. ՕԳ-ի մետաղաճոպանի և հաղորդալարի միջև ուղղաձիգ հեռավորությունները հենամեջի մեջտեղում, առանց հաշվի առնելու դրանց շեղումը քամուց, ըստ ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանության պայմանների՝ պետք է լինեն Աղյուսակ N 26-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս և ոչ պակաս հենարանի վրա մետաղաճոպանի և հաղորդալարի միջև՝ ըստ ուղղաձիգի հեռավորության:

Հենամեջերի երկարությունների միջանկյալ արժեքների դեպքում հեռավորությունները որոշվում են միջարկմամբ:

Աղյուսակ N 26

**ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ
ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԵՆԱՄԵՋԻ ՄԵՋՏԵՂՈՒՄ**

Հենամեջի երկարությունը, մ	Նվազագույն հեռավորությունը մետաղաճոպանի և հաղորդալարի միջև՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հենամեջի երկարությունը, մ	Նվազագույն հեռավորությունը մետաղաճոպանի և հաղորդալարի միջև՝ ըստ ուղղաձիգի, մ
---------------------------	--	---------------------------	--

100	2,0	700	11,5
150	3,2	800	13,0
200	4,0	900	14,5
300	5,5	1000	16,0
400	7,0	1200	18,0
500	8,5	1500	21,0
600	10,0	-	-

478. Մետաղաճոպանների ամրակապումը 220 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի բոլոր հենարանների վրա պետք է կատարվի մեկուսիչների օգնությամբ՝ շունտված 40 մմ-ից ոչ պակաս չափի կայծային միջակայքով (ԿՄԿ):

Մինչև 10 կմ երկարությամբ յուրաքանչյուր խարսխային հատվածում մետաղաճոպանները պետք է հողակցված լինեն մեկ կետում՝ խարսխային հենարանի վրա սարքավորելով հատուկ միջակապեր: Խարսխային հենամեջերի մեծ երկարության դեպքում կետերի թիվը հենամիջում ընտրվում է այնպես, որ ՕԳ-ի վրա կարճ միակցման դեպքում մետաղաճոպանում մակաձված երկայնական էլեկտրաշարժ ուժի առավելագույն արժեքի դեպքում չառաջանա ՕԳ-ի կայծային միջակայքերի ծակում:

220-ից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի՝ ենթակայանների մատույցների 1-ից մինչև 3 կմ երկարության վրա, և 500 կՎ-ի դեպքում՝ 3-ից մինչև 5 կմ երկարության վրա, եթե մետաղաճոպանները չեն օգտագործվում ունակային առման, սառցակեղևի հալեցման կամ կապի համար, ապա պետք է դրանց հողակցել յուրաքանչյուր հենարանի վրա (տե՛ս Մաս 2-ի նաև Գլուխ 45-ի 551-րդ կետը):

150 կՎ-ից լարման ՕԳ-ում, եթե մետաղաճոպանի վրա սառցակեղևի հալեցում կամ բարձր հաճախականային կապուղիների կազմակերպում նախատեսված չէ, մետաղաճոպանի մեկուսացված ամրակապում պետք է կատարել միայն մետաղե և երկաթբետոնե խարսխային հենարանների վրա:

Մետաղաճոպանի չմեկուսացված ամրակապմամբ և հողի հետ կարճ միակցման 15 ԿՎ-ից մեծ հոսանքով ՕԳ-ի հատվածներում, ինչպես նաև ենթակայանների մատույցներում մետաղաճոպանի հողակցումը պետք է կատարվի սեղմակը շունտող միջակապի տեղադրմամբ:

Մետաղաճոպանները բարձր հաճախականային կապուղու սարքման համար օգտագործելիս՝ հենարանից մեկուսացվում են բարձր հաճախականային կապի ամբողջ

երկարությամբ և հողակցվում ենթակայաններում և ուժեղացուցիչ կետերում՝ բարձր հաճախականային արգելափակոցների միջոցով:

Մետաղաճոպանային պահող ամրակապի մեջ մեկուսիչների թիվը որոշվում է բարձր հաճախականային կապուղիների պահանջվող հուսալիությունն ապահովելու պայմանով, սակայն այն պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս: Ձգիչ մետաղաճոպանային ամրակապի մեջ մեկուսիչների թիվը պետք է ընդունել պահող մետաղաճոպանային ամրակապի մեկուսիչների թվի համեմատությամբ կրկնակի:

Մեկուսիչները, որոնցից կախված է մետաղաճոպանը, պետք է շունտված լինեն կայծային միջակայքով: ԿՄԿ-ի չափն ընտրվում է հնարավոր նվազագույնը՝ ըստ հետևյալ պայմանների՝

1) ԿՄԿ-ի պարպման լարումն առնվազն 20 %-ով պետք է ցածր լինի մեկուսացնող մետաղաճոպանային ամրակապի պարպման լարումից.

2) ԿՄԿ-ն չպետք է վրաձածկվի մյուս հենարանների վրա հողի հետ միաֆազ կարճ միակցման դեպքում.

3) ամպրոպային պարպումներից ԿՄԿ-ի վրաձածկումների դեպքում պետք է տեղի ունենա արդյունաբերական հաճախականության ուղեկցող հոսանքի ինքնամարում:

500 կՎ լարման ՕԳ-ի վրա արդյունաբերական հաճախականության ուղեկցող հոսանքի աղեղի ինքնամարման և էլեկտրաէներգիայի կորստի իջեցման պայմանների լավացման համար պահանջվում է մետաղաճոպանների փոխխաչում:

Եթե ՕԳ-ի մետաղաճոպանների վրա նախատեսված է սառցակեղևի հալեցում, ապա մետաղաճոպանների մեկուսացված ամրակապումն իրագործվում է հալեցման ամբողջ հատվածի համար: Հալեցման տեղամասի մեկ կետում մետաղաճոպանները հողակցվում են հատուկ միջակապերի օգնությամբ: Մետաղաճոպանային մեկուսիչները շունտվում են ԿՄԿ-ով, որոնք պետք է լինեն նվազագույն, հալեցման լարումը պահող և ունենան մետաղաճոպանային շարանի պարպման լարումից փոքր պարպման լարում: ԿՄԿ-ի չափը պետք է ապահովի արդյունաբերական հաճախականության ուղեկցող հոսանքի աղեղի ինքնամարումը՝ կարճ միակցման կամ ամպրոպային պարպումների դեպքում դրա վրաձածկման ժամանակ:

479. Ճակատամուտքային տիպի փայտե հենարաններով ՕԳ-ի վրա ֆազերի միջև հեռավորությունը փայտով պետք է լինի առնվազն 3 մ՝ 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 4 մ՝

110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 4,8 մ՝ 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 5 մ՝ 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

Առանձին դեպքերում, 110-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, հիմնավորումների առկայության դեպքում, (կարճ միակցման ոչ մեծ հոսանքներ, ամպրոպային թույլ գործունեության շրջաններ և այլն) թույլատրվում է նշված հեռավորությունների նվազեցում մինչև այն արժեքները, որոնք պահանջվում են մեկ աստիճանով ցածր լարմամբ ՕԳ-ի համար:

Միականգնակ փայտե հենարանների վրա թույլատրվում է հետևյալ հեռավորությունները փայտով. 0,75 մ՝ 1000 Վ-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 3,5 մ՝ 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ հեռավորությունները հենամիջում Մաս 2-ի Գլուխ 40-ի 453-րդ կետի համաձայն պահպանելու պայմանով:

480. ՕԳ-ի մալուխային ներդիրները մալուխի երկու ծայրերում պետք է պաշտպանված լինեն ամպրոպային գերլարումներից՝ պաշտպանական ապարատներով: Պաշտպանական ապարատների հողակցող սեղմակը, մալուխի մետաղական թաղանթները և մալուխային կցորդչի իրանը պետք է միմյանց միացված լինեն ամենակարճ ճանապարհով: Պաշտպանական ապարատի հողակցող սեղմակը պետք է հողակցիչի հետ միացված լինի առանձին հաղորդիչով:

Ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանություն չի պահանջվում՝

1) մետաղաճոպաններով պաշտպանված 35-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի մեջ 1,5 կմ և ավել երկարությամբ մալուխային ներդիրների համար.

2) մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ում 2,5 կմ և ավել երկարությամբ մալուխային ներդիրները՝ կատարված պլաստիկ զանգվածով մեկուսացմամբ և թաղանթով մալուխներով, և այլ կառուցվածքների 1,5 կմ և ավել երկարությամբ մալուխներով:

481. Ծովի մակարդակից մինչև 1000 մ բարձրության վրա անցնող ՕԳ-ի համար մեկուսչային հեռավորություններն օդով՝ լարման տակ գտնվող հաղորդալարերից և ամրանից մինչև հենարանների հողակցված մասերը պետք է լինեն Աղյուսակ N 27-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս: Թույլատրվում է ըստ ամպրոպային գերլարումների մեկուսացման հեռավորությունների նվազեցում Աղյուսակ N 27-ում նշվածներից՝ պայմանով, որ ՕԳ-ի ամպրոպադիմակայունության մակարդակը նվազի 20 %-ից ոչ ավել: Նվազագույն մեկուսչային հեռավորությունները, ըստ ներքին գերլարումների,

ներկայացված են հաշվարկային պատիկության հետևյալ արժեքների համար՝ 4,5 պատիկ՝ 6(10) կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 3,5 պատիկ՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 3 պատիկ՝ 110-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 2,7 պատիկ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 2.5 պատիկ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

Ներքին գերլարումների ավելի ցածր հաշվարկային պատիկության դեպքում թույլատրելի մեկուսչային հեռավորությունները վերահաշվարկվում են ըստ դրանց՝ համամասնորեն:

Հողակցող էջը չունեցող փայտե հենարանի և հոսանատար մասերի միջև մեկուսչային հեռավորություններն օդով թույլատրվում է փոքրացնել 10 %-ով, բացառությամբ այն հեռավորությունների, որոնք ընտրվում են ըստ հենարանի վրա բարձրանալու անվտանգության պայմանի:

ՕԳ-ի՝ լեռնային շրջաններով անցնելու դեպքում նվազագույն մեկուսչային հեռավորություններն՝ ըստ աշխատանքային լարման և ներքին գերլարումների, պետք է մեծացված լինեն Աղյուսակ N 27-ում ներկայացվածի համեմատությամբ 1 %-ով՝ ծովի մակարդակից 1000 մ-ից բարձր յուրաքանչյուր 100 մ-ի համար:

Աղյուսակ N 27

**ՀԵՆԱՐԱՆԻ ՀՈՍԱՆԱՏԱՐ ՄԱՍԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՀՈՂԱԿՑՎԱԾ ՄԱՍԵՐԸ
ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՄԵԿՈՒՍՉԱՅԻՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ՝ ՕԳՈՎ (ԼՈՒՍԱՆՑԻԿ)**

Հաշվարկային պայման	Նվազագույն մեկուսչային հեռավորություն, սմ ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ						
	մինչև 10	35	110	150	220	330	500
Ամպրոպային գերլարումները մեկուսիչների համար՝ ցցածողային կախովի	20 20	40 40	- 100	- 130	- 180	- 260	- 320
Ներքին գերլարումները	10	30	80	110	160	215	300
Հենարանի վրա անվտանգ վերելքի ապահովումն առանց ՕԳ-ի անջատման	-	150	150	200	250	350	450
Աշխատանքային լարումը	-	10	25	35	55	80	115

482. Նվազագույն հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերի միջև հենարանի վրա միմյանց հետ դրանց փոխհատման տեղում վերադասավորման, ճյուղավորման, մեկ

դասավորությունից հաղորդալարի այլ դասավորության անցման դեպքերում պետք է լինեն Աղյուսակ N 28-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Աղյուսակ N 28

ՀԵՆԱՐԱՆԻ ՎՐԱ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ՖԱԶԵՐԻ ՄԻՋԵՎ

Հաշվարկային պայման	Նվազագույն մեկուսացման հեռավորություն, սմ ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ						
	մինչև 10	35	110	150	220	330	500
Ամպրոպային գերլարումները	20	50	135	175	250	310	400
Ներքին գերլարումները	22	44	100	140	200	280	420
Ամենամեծ աշխատանքային լարումը	10	20	45	60	95	140	200

483. Ամպրոպային գերլարումներից ՕԳ-ի պաշտպանության նկատմամբ լրացուցիչ պահանջները միմյանց հետ դրանց փոխհատման և զանազան կառույցների հետ փոխհատման դեպքում նշված են Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 588-րդ, Գլուխ 50-ի 596-րդ, Գլուխ 53-ի 625-րդ կետերում:

484. Երկշղթա 110 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի վրա, որոնք պաշտպանված են մետաղաճոպանով, երկշղթա ամպրոպային վրաձածկումների քանակի իջեցման համար թույլատրվում է շղթաներից մեկի մեկուսացման ուժեղացում՝ 20-30 %-ով՝ մյուս շղթայի մեկուսացման համեմատությամբ:

485. ՕԳ-ի վրա պետք է հողակցվեն՝

1) ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպան կամ շանթապաշտպան այլ սարքվածքներ ունեցող հենարանները.

2) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի երկաթբետոնե և մետաղե հենարանները.

3) հենարանները, որոնց վրա տեղակայված են ուժային կամ չափիչ տրանսֆորմատորները, զատիչները, ապահովիչները և այլ ապարատներ.

4) 110-ից մինչև 500 կՎ լարման առանց մետաղաճոպանների և շանթապաշտպան այլ սարքվածքների ՕԳ-ի մետաղե և երկաթբետոնե հենարանները, եթե դա անհրաժեշտ է ռելեական պաշտպանության և ավտոմատիկայի աշխատանքն ապահովելու համար:

ՕԳ-ի փայտե հենարանները և մետաղե լայնակներով, առանց մետաղաճոպանների և շանթապաշտպանության այլ սարքվածքների փայտե հենարանները չեն հողակցվում:

Հենարանների հողակցող սարքվածքների դիմադրությունները, որոնք նշված են սույն կետի ա ենթակետում, մինչև 50 մ դրանց բարձրության դեպքում պետք է լինեն Աղյուսակ N 29-ում ներկայացվածներից ոչ ավել, իսկ հենարանների 50 մ-ից ավել բարձրության դեպքում՝ Աղյուսակ N 29-ում ներկայացվածների համեմատությամբ 2 անգամ ցածր: Երկշղթա և բազմաշղթա ՕԳ-ի հենարանների վրա՝ անկախ գծի լարումից և հենարանների բարձրությունից, հողակցող սարքվածքների դիմադրությունը Աղյուսակ N 29-ում ներկայացվածների համեմատությամբ պետք է փոքրացնել 2 անգամ:

Թույլատրվում է հենարանների մի մասի հողակցման դիմադրության գերազանցում նորմավորվող արժեքների համեմատությամբ, եթե կան հողակցման դիմադրության իջեցված արժեքներով հենարաններ, իսկ ամպրոպային անջատումների սպասելի թիվը չի գերազանցում ՕԳ-ի բոլոր հենարանների համար Աղյուսակ N 29-ի պահանջները կատարելիս ստացվող արժեքները:

ՕԳ-ի հենարանների համար, որոնք դասավորված են ծովի մակարդակից ավելի քան 700 մ բարձրության վրա, Աղյուսակ N 29-ում նշված հողակցման դիմադրությունների արժեքները կարող են մեծացվել 2 անգամ: Սույն կետի բ ենթակետում նշված հենարանների հողակցող սարքվածքների դիմադրությունները 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, որոնք անցնում են բնակեցված տեղանքով, ինչպես նաև 35 կՎ լարման բոլոր ՕԳ-ների համար պետք է լինեն Աղյուսակ N 29-ում ներկայացվածներից ոչ ավել. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, որոնք անցնում են չբնակեցված տեղանքով, մինչև $p=100$ Օհմ.մ տեսակարար դիմադրությամբ բնահողերում՝ 30 Օհմ-ից ոչ ավել, իսկ $p = 100$ Օհմ.մ ունեցող բնահողերում՝ 0,3 p Օհմ-ից ոչ ավել:

Աղյուսակ N 29

ՕԳ-Ի ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀՈՂԱԿՑՈՂ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐՎՈՂ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Բնահողի տեսակարար համարժեք դիմադրությունը, r, Օհմ.մ	Հողակցող սարքվածքի ամենամեծ դիմադրությունը, Օհմ
մինչև 100	10
100-ից ավել, մինչև 500	15
500-ից ավել, մինչև 1000	20
1000-ից ավել, մինչև 5000	30
5000-ից ավել	$6 \cdot 10^{-3} p$

110 կՎ-ից բարձր, սույն կետի 3) ենթակետում նշված ՕԳ-ի հենարանների հողակցող սարքվածքների դիմադրությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 29-ում ներկայացվածներից ոչ ավել, իսկ 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ չպետք է գերազանցեն 30 Օհմ-ը:

Սույն կետի 4) ենթակետում նշված հենարանների հողակցման դիմադրությունները որոշվում են ՕԳ-ն նախագծելիս:

Մետաղաճոպաններով պաշտպանված ՕԳ-ի համար՝ ըստ շանթապաշտպանության պայմանների, իրագործված հողակցող սարքվածքների դիմադրությունները պետք է ապահովված լինեն անջատված մետաղաճոպանի դեպքում, իսկ ըստ մնացած պայմանների՝ չանջատված մետաղաճոպանի դեպքում:

ՕԳ-ի հենարանների հողակցող սարքվածքների դիմադրությունները պետք է ապահովվեն և չափվեն արդյունաբերական հաճախականության հոսանքների դեպքում ամռանը՝ դրանց ամենամեծ արժեքների ժամանակահատվածում: Թույլատրվում է չափումներ կատարել այլ ժամանակահատվածներում, արդյունքները ճշգրտելով սեզոնային գործակիցների կիրառման եղանակով, սակայն չպետք է չափումներ կատարել այլ ժամանակահատվածում, երբ հողակցող սարքվածքների դիմադրության արժեքի վրա էական ազդեցություն է թողնում բնահողի սառցակալումը:

Երկաթբետոնե հենարանը հողակցող սարքվածքին միացնելու տեղը պետք է մատչելի լինի չափումներ կատարելու համար:

486. 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի հենարանների երկաթբետոնե հիմքերը կարող են օգտագործվել որպես բնական հողակցիչներ (բացառություն են սույն գլխի 490-րդ և Գլուխ 51-ի 611-րդ կետերը) հիմքի խարսխային հեղույսների և ամրանի միջև մետաղական կապի իրականացման դեպքում, և երկաթբետոնե՝ պոլիմերային նյութերով ջրամեկուսացման բացակայության դեպքում:

Երկաթբետոնե հենարանների և հիմքերի ծածկումը հանքածյութով չի ազդում դրանց օգտագործման վրա՝ որպես բնական հողակցիչների:

487. 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ն կավային, մերձկավային, մերձավազային և նման $R \leq 1000$ Օհմ.մ տեսակարար դիմադրությամբ բնահողերով անցնելիս՝ երկաթբետոնե հիմքերի, հենարանների և խորթուկների ամրանը պետք է օգտագործել որպես բնական

հողակցիչներ՝ առանց արհեստական հողակցիչների լրացուցիչ տեղադրման կամ դրանց զուգորդման: Ավելի մեծ տեսակարար դիմադրությամբ բնահողերում երկաթբետոնե հենարանների բնական հաղորդականությունը պիտի հաշվի չառնել, իսկ հողակցող սարքվածքի պահանջվող դիմադրությունը պետք է ապահովվի միայն արհեստական հողակցիչների կիրառմամբ:

35 կՎ լարման ՕԳ-ի հենարանների հողակցող սարքվածքների պահանջվող դիմադրությունները պետք է ապահովվեն արհեստական հողակցիչների կիրառմամբ, իսկ հիմքերի, հենարանների ստորգետնյա մասերի և խորթուկների բնական հաղորդականությունը հաշվարկներում չպետք է հաշվի առնել:

488. Երկաթբետոնե հենարանները, որպես հողակցող հաղորդիչներ, հողակցելու համար պետք է օգտագործել կանգնակների լարված և չլարված երկայնական ամրանի այն տարրերը, որոնց մետաղե տարրերը միացված են միմյանց և կարող են միացվել հողակցիչին:

Կանգնակից դուրս կամ դրա մեջ որպես հողակցող հաղորդիչ, անհրաժեշտության դեպքում, կարող է անցկացվել հատուկ հաղորդիչ: Կարճ միակցման հոսանքները հոսելիս՝ հողակցման համար օգտագործվող ամրանի տարրերը պետք է բավարարեն ջերմային դիմակայունությունը: Կարճ միակցման ժամանակահատվածում ձողերը պետք է տաքանան ոչ ավել, քան 60°C-ով:

Երկաթբետոնե հենարանների ձգալարերը պետք է օգտագործվեն որպես լրացուցիչ հողակցող հաղորդիչներ՝ լրացնող ամրանին:

Մետաղաճոպանները, որոնք հողակցվում են սույն գլխի 481-րդ կետի համաձայն, և մեկուսիչների շարանը երկաթբետոնե հենարանների լայնակին ամրակապող մասերը պետք է մետաղական կապով միացվեն հողակցող էջքին կամ հողակցված ամրանին:

489. ՕԳ-ի հենարանի վրա յուրաքանչյուր հողակցող էջքի հատույթը պետք է լինի 35 մմ²-ից ոչ պակաս, իսկ միալար էջքերի համար տրամագիծը պետք է լինի 11 մմ-ից ոչ պակաս (հատույթը՝ 78,5 մմ²): Էջքերի քանակը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս:

Օդի տարեկան միջին 60 % և ավել հարաբերական խոնավություն ունեցող շրջանների համար, ինչպես նաև միջավայրի ներազդման միջին և բարձր ագրեսիվ աստիճանների դեպքում հողակցող էջքերը բնահողի մեջ՝ դրանց մուտքի տեղում պետք է

պաշտպանված լինեն կոռուպցիայից՝ շինարարական նորմերի պահանջներին համապատասխան:

Հաղորդիչների քայքայման վտանգի առկայության դեպքում պետք է մեծացնել դրանց հատույթը կամ կիրառել ցինկապատ հողակցիչներ:

490. ՕԳ-ի հենարանների հողակցիչները պետք է գտնվեն առնվազն 0,5 մ խորության վրա, իսկ հերկված հողի մեջ՝ 1 մ: Հենարանները ժայռային բնահողերում տեղակայելիս՝ թույլատրվում է ճառագայթային հողակցիչների անցկացում ուղղակիորեն քանդովի շերտի տակ՝ ժայռային ապարներից վերև, շերտի 0,1 մ-ից ոչ պակաս հաստության դեպքում: Այդ շերտի ավելի փոքր հաստության կամ դրա բացակայության դեպքում պետք է անցկացնել հողակցիչներ՝ ժայռի մակերևույթով՝ դրանք ծածկելով ցեմենտային շաղախով:

ԳԼՈՒԽ 43

ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐ ԵՎ ՀԻՄՔԵՐ

491. ՕԳ-ի հենարանները բաժանվում են երկու հիմնական տեսակի՝ խարսխային հենարաններ, որոնք ամբողջությամբ իրենց վրա են ընդունում հենարանին հարակից հենամեջերի հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ձգաուժը, և միջանկյալ, որոնք չեն ընդունում հաղորդալարերի ձգաուժը կամ ընդունում են մասնակի: Խարսխային հենարանների բազայի վրա կարող են սարքվել ծայրային և վերադասավորման հենարանները: Միջանկյալ և խարսխային հենարանները կարող են լինել ուղիղ և անկյունային:

Դրանց վրա տեղակայված շղթաների թվից կախված՝ հենարանները լինում են միաշղթա, երկշղթա և բազմաշղթա:

Հենարանները կարող են սարքվել ազատ կանգնած և ձգալարերով:

Միջանկյալ հենարանները կարող են լինել ճկուն և կոշտ կառուցվածքի, իսկ խարսխային հենարանները պետք է լինեն կոշտ: Մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար թույլատրվում է ճկուն կառուցվածքի խարսխային հենարանների կիրառում:

Կոշտ կառուցվածքի հենարանների խմբին են պատկանում այն հենարանները, որոնց կատարի շեղումը (առանց հիմքերի պտույտի հաշվառման) հաշվարկային բեռնվածքների ըստ սահմանային վիճակների երկրորդ խմբի ներազդման՝ չի

գերազանցում հենարանի բարձրության 1/100-ը: Հենարանի կատարի՝ հենարանի բարձրության 1/100-ից ավել շեղման դեպքում հենարանները դասվում են ճկուն կառուցվածքի հենարանների խմբին:

Խարսխային հենարանները կարող են լինել բնականոն և թեթևացված կառուցվածքի (տես սույն գլխի 504-րդ կետը):

492. Խարսխային հենարանները պետք է կիրառել այն տեղերում, որոնք որոշվում են ՕԳ-ի վրա աշխատանքի պայմաններով՝ դրա կառուցման և շահագործման ընթացքում, ինչպես նաև հենարանի կառուցվածքի աշխատանքի պայմաններով: Բնականոն կառուցվածքի խարսխային հենարանների կիրառմանը ներկայացվող պահանջները սահմանվում են սույն գլխով:

35 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի խարսխային հենարանների հեռավորությունը պետք է լինի 10 կմ-ից ոչ ավել, իսկ դժվարամատչելի տեղանքով և առանձնահատուկ բարդ տեղանքով անցնող ՕԳ-ում՝ 5 կմ-ից ոչ ավել:

Ցցածողային մեկուսիչների վրա ամրացված հաղորդալարերով 35 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ում խարսխային հենարանների միջև հեռավորությունը չպետք է գերազանցի 1,5 կմ՝ ըստ սառցակեղևի I-III շրջանների, և 1,0 կմ՝ ըստ սառցակեղևի IV և ավել շրջանների:

Կախովի մեկուսիչներով 35 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ում խարսխային հենարանների միջև հեռավորությունը չպետք է գերազանցի 3 կմ:

493. Սահմանային վիճակները, ըստ որոնց կատարվում է ՕԳ-ի հենարանների, հիմքերի և հիմնատակերի հաշվարկը, ստորաբաժանվում են երկու խմբի:

Առաջին խումբը ներառում է այն սահմանային վիճակները, որոնք հանգեցնում են տարրերը կրելու ունակության կորստի կամ շահագործման մեջ դրանց լրիվ անպիտանիության, այսինքն՝ դրանց ցանկացած բնույթի քայքայման: Այդ խմբին են պատկանում ամենամեծ արտաքին բեռնվածքների և ամենացածր ջերմաստիճանային վիճակները, այսինքն՝ այն պայմանները, որոնք կարող են հանգեցնել հենարանների վրա ամենամեծ ծոող և ոլորող պահերի, հենարանների և հիմքերի վրա ամենամեծ սեղմող կամ ձգող ճիգերի:

Երկրորդ խումբն ընդգրկում է այն սահմանային վիճակները, որոնց դեպքում ծագում են տարրերի անթույլատրելի ձևախախտումներ, տեղաշարժեր կամ շեղումներ, որոնք

խախտում են բնականոն շահագործումը. այդ խմբին են պատկանում վիճակները՝ հենարանների ամենամեծ ճկվածքների դեպքում:

Ըստ սահմանային վիճակների՝ հաշվարկի մեթոդը նպատակ ունի թույլ չտալու որոշակի հավանականությամբ առաջին և երկրորդ խմբերի սահմանային վիճակների առաջացումը շահագործման ընթացքում, ինչպես նաև առաջին խմբի սահմանային վիճակների առաջացումը՝ ՕԳ-ի կառուցման աշխատանքներ կատարելիս:

494. ՕԳ-ի շինարարական կառուցվածքների վրա ներազդող բեռնվածքները, կախված գործողության տևողությունից, ստորաբաժանվում են հաստատուն և ժամանակավոր (երկարատև, կարճատև, հատուկ) տեսակների:

Հաստատուն բեռնվածքների թվին են պատկանում մետաղաճոպանների, շինարարական կառուցվածքների, մեկուսիչների շարանի, գծային ամրանի սեփական կշիռը՝ տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում, հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների պրկումը՝ քամու և սառցակեղևի բացակայության դեպքում, կառուցվածքների նախնական լարման ներգործությունը, ինչպես նաև ջրի ճնշումից բեռնվածքները գետերի հուններում:

Երկարատև բեռնվածքների թվին են պատկանում այն բեռնվածքները, որոնք առաջանում են հիմքերի անհավասարաչափ ձևախախտման ներազդմամբ, որոնք չեն ուղեկցվում բնահողի կառուցվածքի փոփոխությամբ, ինչպես նաև բետոնի նստեցմամբ և սողքի ներազդմամբ:

Կարճատև բեռնվածքների թվին են պատկանում քամու ճնշումը՝ սառցակեղևից ազատ և սառցակեղևով պատված հաղորդալարերի, մետաղաճոպանների և հենարանների վրա, սառցակեղևի ծածկույթի կշիռը հաղորդալարերի, մետաղաճոպանների հենարանների վրա, հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ավելի մեծ ձգումի, քան տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում՝ դրանց արժեքները, գետերի հուններում հենարանների և հիմքերի վրա ջրի ճնշումից և սառցի ճնշումից բեռնվածքները, կառուցվածքների պատրաստման և տեղափոխման, ինչպես նաև շինարարական կառուցվածքների, հաղորդալարերի մետաղաճոպանների տեղակայման ժամանակ ծագող բեռնվածքները:

Հատուկ բեռնվաճառների թվին են դասվում այն բեռնվաճառները, որոնք առաջանում են հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների խզման դեպքում, ինչպես նաև սեյսմիկ ազդեցությունների ժամանակ:

495. ՕԳ-ի հենարանները, հիմքերը և հիմնատակերը պետք է հաշվարկված լինեն՝ ըստ սահմանային վիճակների առաջին և երկրորդ խմբերի բնականոն ռեժիմների զուգորդման, և ՕԳ-ի վթարային ու տեղակայման՝ ըստ սահմանային վիճակների առաջին խմբի ռեժիմների զուգորդման դեպքերի համար:

Հենարանների, հիմնատակերի և հիմնատակերի հիմքերի հաշվարկն ըստ ամրության և կայունության պետք է կատարվի սահմանային վիճակների առաջին խմբի բեռնվաճառի համար:

Հենարանների, հիմնատակերի և դրանց տարրերի հաշվարկն ըստ դիմակայունության և ձևախախտումների կատարվում է սահմանային վիճակների երկրորդ խմբի բեռնվաճառների համար:

Հենարանները, հիմնատակերը և հիմքերը պետք է հաշվարկվեն արտաքին միջավայրի բեռնվաճառների և ներգործությունների համար՝ որոշակի դեպքերում (ջրի ողողիչ գործողության ներգործությունը, ալիքների, սառույցի կիտման ճնշումները, բնահողի ճնշումը և այլն), որոնք ընդունվում են շինարարական նորմերին համապատասխան կամ այլ նորմատիվային փաստաթղթերով:

Լրացուցիչ հաշվի է առնվում՝

1) տեղակայման ռեժիմներում կառուցվածքի առանձին տարրերի ժամանակավոր ուժեղացման հնարավորությունը.

2) երկաթբետոնե հենարանների և հիմքերի հաշվարկը՝ ըստ ճաքերի բացման, որը բնականոն ռեժիմներում կատարվում է սահմանային վիճակների երկրորդ խմբի բեռնվաճառների համար, ընդ որում, կարճատև բեռնվաճառներն իջեցվում են 10 %-ով: Ազդեսիվ միջավայրի պայմաններում հենարանների և հիմնատակերի օգտագործման դեպքում կարճատև բեռնվաճառների իջեցում չի կատարվում.

3) հենարանի կատարի շեղումը, որը երկրորդ խմբի սահմանային բեռնվաճառների դեպքում չպետք է հանգեցնի Մաս 2-ով սահմանված մեկուսչային հեռավորությունների խախտմանը՝ հոսանատար մասերից (հաղորդալարերից) մինչև հենարանի հողակցված

տարրերը և մինչև հողի մակերևույթն ու փոխհատվող ճարտարագիտական կառուցվածքները.

4) ճկուն կառուցվածքի հենարանների հաշվարկը, որը կատարվում է ըստ ձևախախտ սխեմայի (հաշվի առնելով լրացուցիչ ճիգերը, որոնք ծագում են կշռային բեռնվածքներից՝ հենարանի ձևախախտման ժամանակ սահմանային վիճակների առաջին և երկրորդ խմբերի համար).

5) սեյսմավտանգ տարածաշրջաններում տեղակայված հենարանների հաշվարկ պետք է կատարվի տվյալ տարածաշրջանի համար շինարարական նորմերին համապատասխան: Ընդ որում, հաշվարկային բեռնվածքները սառցակեղևի կշռից, բնականոն ռեժիմներում հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ձգաուժից բազմապատկվում են զուգակցման $\gamma=0,8$ գործակցով:

496. Հենարանները պետք է հաշվարկվեն բնականոն ռեժիմներում սահմանային վիճակների առաջին և երկրորդ խմբերի համար՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 430-րդ կետի 4), 5), 6) ենթակետերում և նույն գլխի 432-րդ կետի 1), 2), 3) ենթակետերում նշված պայմանների զուգորդմամբ:

Խարսխային հենարանները և միջանկյալ անկյունային հենարանները պետք է հաշվարկվեն Մաս 2-ի նաև Գլուխ 38-ի 430-րդ կետի 2) ենթակետի պայմանների համար, եթե հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ձգաուժերն այդ ռեժիմում ավելի մեծ են, քան ամենամեծ բեռնվածքների ռեժիմում:

Խարսխային հենարանները պետք է հաշվարկված լինեն հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ձգաուժերի տարբերության համար, որը ծագում է հենարանի երկու կողմերում տրված հենամեջերի արժեքների անհավասարության հետևանքով: Ընդ որում, ձգաուժերի տարբերության հաշվարկի համար պայմանները որոշվում են հենարանի կառուցվածքը նախագծելիս:

Ծայրային հենարանները պետք է հաշվարկվեն նաև բոլոր հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միակողմանի ձգաուժերի համար:

Երկշղթա հենարանները բոլոր ռեժիմներում պետք է հաշվարկված լինեն նաև այն պայմանների համար, երբ տեղակայված է միայն մեկ շղթան:

497. ՕԳ-ի միջանկյալ հենարանները՝ մեկուսիչների նեցուկային շարաններով և խուլ սեղմակներով, պետք է հաշվարկվեն վթարային ռեժիմում՝ ըստ սահմանային

վիճակների առաջին խմբի՝ հաշվարկային պայմանական հորիզոնական $T_{վթ}$ ստատիկ բեռնվածքի համար (տես սույն գլխի 501-րդ կետը):

Հաշվարկը կատարվում է հետևյալ պայմանների դեպքում՝

1) խզված են հենամեջի մեկ ֆազի հաղորդալարը կամ հաղորդալարերը (հենարանի վրա հաղորդալարերի ցանկացած թվի դեպքում), մետաղաճոպանները խզված չեն.

2) խզված է հենամեջի մեկ մետաղաճոպանը (տրոհված մետաղաճոպանի դեպքում՝ բոլոր բաղադրիչները), հաղորդալարերը խզված չեն:

Պայմանական բեռնվածքները գործադրվում են այն ֆազի կամ մետաղաճոպանի ամրացման տեղերում, որոնց խզման դեպքում ճիգերը հաշվարկվող տարրերում ստացվում են ամենամեծը: Ընդ որում, հաշվարկի համար ընդունվում են Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 431-րդ կետի 1) ենթակետում նշված պայմանների զուգորդումները:

498. Հաշվարկային պայմանական հորիզոնական ստատիկ $T_{վթ}$ բեռնվածքը հաղորդալարերից հենարանների վրա ընդունվում է հավասար՝

1) չտրոհված ֆազերով ՕԳ-ի համար.

ա. ազատ կանգնած մետաղե հենարանների, ցանկացած նյութից, ձգալարերի վրա հենարանների, $A(U)$ -ձև և այլ տեսակների կոշտ հենարանների համար՝ այլումինե մասի մինչև 185 մմ^2 մակերեսով հատույթի հաղորդալարերով՝ $0,5 T_{\max}$,

բ. այլումինե մասի 205 մմ^2 և ավել մակերեսով հատույթի հաղորդալարերով՝ $0,4 T_{\max}$,

գ. երկաթբետոնե ազատ կանգնած հենարանների համար՝ այլումինե մասի հատույթի մինչև 185 մմ^2 մակերեսով հաղորդալարերով՝ $0,3 T_{\max}$, այլումինե մասի հատույթի 205 մմ^2 և ավել մակերեսով հատույթի հաղորդալարերով՝ $0,25 T_{\max}$,

դ. փայտե ազատ կանգնած հենարանի համար՝ այլումինե մասի հատույթի մինչև 185 մմ^2 մակերեսով հաղորդալարերի համար՝ $0,25 T_{\max}$, այլումինե մասի 205 մմ^2 և ավել մակերեսով հատույթի համար՝ $0,2 T_{\max}$, որտեղ T_{\max} -ը ամենամեծ հաշվարկային բեռնվածքն է հաղորդալարերի ձգաուժից (տես՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 429-րդ կետը),

ե. այլ տեսակի հենարանների համար (նոր նյութերից հենարաններ, մետաղե ճկուն հենարաններ և այլն), հաշվարկվող հենարանների ճկունությունից կախված՝ վերը նշված սահմաններում.

2) մինչև 330 կՎ լարման տրոհված ֆազերով ՕԳ-ի վրա չտրոհված ֆազերի համար սույն գլխի 494-րդ կետում նշված արժեքները լրացուցիչ գործակիցներով

բազմապատկելով. 0,8՝ երկու հաղորդալարի տրոհման դեպքում, 0,7՝ երեք հաղորդալարի և 0,6՝ չորս հաղորդալարի.

3) երեք և ավելի տրոհված ֆազերով 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ $0,15 T_{max}$, բայց 18 կՆ-ից ոչ պակաս:

Հաշվարկներում թույլատրվում է հաշվի առնել չխզված հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների պահող ազդեցությունը տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում՝ առանց սառցակեղևի և քամու: Ընդ որում, հաշվարկային պայմանական բեռնվածքները պետք է որոշել ինչպես սույն կետի ա ենթակետում, իսկ պահող հաղորդալարերում և մետաղաճոպաններում ծագող մեխանիկական լարումները չպետք է գերազանցեն դրանց խզման ճիգի 70 %-ը:

Երկայնական բեռնվածքի փոխանցումը միջանկյալ հենարանին սահմանափակող միջոցների կիրառման դեպքում (բազմահոլովակ կախոցներ, ինչպես նաև այլ միջոցներ), հաշվարկը պետք է կատարել այն բեռնվածքների համար, որոնք ծագում են այդ միջոցների օգտագործման ժամանակ՝ ոչ ավելի խուլ սեղմակներում հաղորդալարերի կախման դեպքում ընդունվող պայմանական բեռնվածքներից:

499. Հաշվարկային պայմանական հորիզոնական ստատիկ $T_{վթ}$ բեռնվածքը միջանկյալ հենարանների վրայի մետաղաճոպաններից ընդունվում է հավասար՝

1) միակի մետաղաճոպանին՝ $0,5 T_{max}$.

2) տրոհված մետաղաճոպանին (երկու բաղադրիչներից)՝ $0,4 T_{max}$, բայց 20 կՆ-ից ոչ պակաս, որտեղ T_{max} -ը ամենամեծ հաշվարկային բեռնվածքն է մետաղաճոպանների ձգաուժից (տե՛ս Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 429-րդ կետը):

500. Ցցածողային մեկուսիչներով միջանկյալ հենարանները պետք է հաշվարկվեն վթարային ռեժիմում մեկ հաղորդալարի խզման համար, որը հենարանի տարրերում տալիս է ամենամեծ ճիգերը՝ հաշվի առնելով հենարանների ճկունությունը և չխզված հաղորդալարերի պահող ազդեցությունը: Հաշվարկային պայմանական հորիզոնական ստատիկ $T_{վթ}$ բեռնվածքը կանգնակների և կցուրդների վրա ընդունվում է $0,3 T_{max}$ -ին հավասար, բայց 3 կՆ-ից ոչ պակաս, որտեղ T_{max} -ը նույնն է, ինչ և սույն գլխի 500-րդ կետը:

501. Խարսխային հենարանները պետք է հաշվարկվեն վթարային ռեժիմում՝ սահմանային բեռնվածքների երկրորդ խմբի այն հաղորդալարերի և

մետաղաճոպանների խզման համար, որոնց խզման դեպքում դիտարկվող տարրերում ճիգերն ստացվում են առավելագույն:

Հաշվարկը կատարվում է հետևյալ պայմանների համար՝

1) այլումինե և պողպատե բոլոր հատույթների հաղորդալարերով, այլումինե համաձուլվածքի բոլոր հատույթների հաղորդալարերով, պողպատայլումինե հաղորդալարերով և ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից՝ պողպատե միջուկով հաղորդալարերով՝ դրանց այլումինե մասի հատույթի մինչև 150 մմ² մակերեսով հաղորդալարերով, որոնք՝

ա. խզված են մեկ հենամեջի երկու ֆազերի հաղորդալարերը՝ հենարանի վրայի շղթաների ցանկացած թվի դեպքում, մետաղաճոպանները խզված չեն (խարսխային բնականոն հենարաններ),

բ. խզված են մեկ հենամեջի մեկ ֆազի հաղորդալարերը՝ հենարանի վրայի շղթաների ցանկացած թվի դեպքում, մետաղաճոպանները խզված չեն (խարսխային թեթևացրած և ծայրային հենարաններ).

2) պողպատայլումինե հաղորդալարերով և ջերմամշակված այլումինային համաձուլվածքից պողպատե միջուկով հաղորդալարերով՝ դրանց այլումինային մասի հատույթի 185 մմ² և ավել մակերեսով, ինչպես նաև որպես հաղորդալարեր օգտագործվող S4 (TK) տեսակի բոլոր հատույթների պողպատե ճոպաններով ՕԳ-ի հենարանների համար. խզված են մեկ հենամեջի մեկ ֆազի հաղորդալարերը՝ հենարանի վրա շղթաների ցանկացած թվի դեպքում, մետաղաճոպանները խզված չեն (խարսխային բնականոն և ծայրային հենարաններ).

3) ՕԳ-ի հենարանների համար, անկախ կախվող հաղորդալարերի մակնիշից և հատույթից, խզված է մեկ հենամեջի մեկ մետաղաճոպանը (տրոհված մետաղաճոպանի դեպքում՝ բոլոր բաղադրիչները), հաղորդալարերը խզված չեն: Կլիմայական պայմանների զուգորդումներն ընդունվում են Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 431-րդ կետի 2) և 3) ենթակետերի համաձայն:

502. Խարսխային հենարանները պետք է ստուգվեն տեղակայման ռեժիմում՝ ըստ սահմանային վիճակների՝ երկրորդ խմբի հետևյալ պայմանների համար՝

1) մեկ հենամիջում տեղակայված են բոլոր հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները, մյուս հենամիջում հաղորդալարեր և մետաղաճոպաններ տեղակայված չեն:

Տեղակայված հաղորդալարերում և մետաղաճոպաններում ձգաուժն ընդունվում է հավասար $0,6 T_{max}$, որտեղ T_{max} -ը հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների առավելագույն հաշվարկային հորիզոնական ճիգն է (տե՛ս Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 429-րդ կետը): Ընդ որում, կլիմայական պայմանների զուգորդումներն ընդունվում են՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 433-րդ կետի:

Այս ռեժիմում մետաղե հենարանները և դրանց ամրացումները պետք է ունենան նորմերով պահանջվող ամրություն՝ առանց ժամանակավոր ձգալարերի տեղակայման.

2) հենամեջերից մեկում հենարանի վրա հաղորդալարերի ցանկացած թվի դեպքում հաջորդաբար և ցանկացած կարգով տեղակայվում են մեկ շղթայի հաղորդալարերը, իսկ մետաղաճոպանները տեղակայված չեն.

3) հենամեջերից մեկում մետաղաճոպանների ցանկացած թվի դեպքում հաջորդաբար և ցանկացած կարգով տեղակայվում են մետաղաճոպանները, իսկ հաղորդալարերը տեղակայված չեն:

Ըստ սույն կետի 2) և 3) ենթակետերի՝ ստուգումների ժամանակ թույլատրվում է նախատեսել հենարանների առանձին տարրերի ժամանակավոր ուժեղացում և ժամանակավոր ձգալարերի տեղակայում:

503. ՕԳ-ի հենարանները պետք է ստուգվեն հաշվարկային բեռնվածքների համար, որոնք համապատասխանում են նախագծով ընդունված տեղակայման եղանակին՝ հաշվի առնելով բաղադրիչները քարշային մետաղաճոպանի ճիգերից, տեղակայվող հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների), մեկուսիչների, տեղակայման հարմարանքների և տեղակայող անձի ու դրա գործիքների կշիռը:

Յուրաքանչյուր հաղորդալարի ամրակապման հանգույցը (բլթանցք, դիաֆրագմա և այլն) տրոհված ֆազի հաղորդալարերի առանձին ամրակապման ժամանակ պետք է հաշվարկվի՝ հաշվի առնելով կախոցի խզված շղթայի հաղորդալարերից ֆազի մնացած հաղորդալարերի բեռնվածքի վերաբաշխումը:

Հենարանի տարրերը պետք է պահեն գործիքների և հավաքակցողի կշիռներից ուղղաձիգ բեռնվածքը (որի հաշվարկային արժեքը հավասար է 1,3 կՆ)՝ զուգորդված բնականոն ռեժիմում, տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում սառցակեղևից ազատ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների բեռնվածքների, ինչպես նաև վթարային և տեղակայման ռեժիմների բեռնվածքների հետ:

Հենարանի վրա հաշվարկային բեռնվածքները հավաքակցման ռեժիմներում, որոնք կազմված են տեղակայվող հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) կշռից՝ հաշվարկված Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 433-րդ կետով սահմանված կլիմայական պայմաններում, և մեկուսիչների շարանի կշռից, հարթավայրային տեղանքի պայմաններում պետք է ընդունել՝

1) միջանկյալ հենարանների վրա՝ առանց սառցակեղևի հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) և մեկուսիչների շարանի կրկնակի կշիռը՝ ելնելով տեղակայվող հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) և շարանի՝ մեկ ճախարակով բարձրացնելու հնարավորությունից.

2) խարսխային հենարանների և միջանկյալ հենարանների վրա, երբ տեղակայման տեղամասը սահմանափակվում է վերջիններով, հաշվի առնելով ձգիչ մետաղաճոպանի ճիգը, որը որոշվում է, ելնելով ձգիչ մեխանիզմը հենարանից 2,5 հ հեռավորության վրա դասավորելու պայմանից, որտեղ հ-ն հենարանի վրա միջին ֆազի հաղորդալարի կախվածքի բարձրությունն է:

Ձգիչ մեխանիզմը կտրտված տեղանքի պայմաններում տեղակայելու դեպքում պետք է լրացուցիչ հաշվի առնել ճիգերը ձգիչ մետաղաճոպանի թեքությունից՝ հաշվի առնելով հաղորդալարի կախվածքի և ձգիչ մեխանիզմի կետի բարձրության նիշերի տարբերությունը:

Տեղակայող աշխատողի և տեղակայման հարմարանքների կշռի հաշվարկային ուղղաձիգ բեռնվածքը, որը կիրառվում է կախովի մեկուսիչների շարանի ամրակապման տեղում, պետք է լինի 500 ԿՎ ՕԳ-ի հենարանների համար՝ 3,25 կՆ, մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի խարսխային հենարանների համար՝ 2,6 կՆ, կախովի մեկուսիչներով մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի միջանկյալ հենարանների համար՝ 1,95 կՆ, ցցածողային մեկուսիչներով հենարանների համար՝ 1,3 կՆ:

504. Հենարանների կառուցվածքները պետք է ապահովեն անջատված ՕԳ-ի վրա, իսկ 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա՝ նաև լարման առկայության դեպքում՝

1) դրանց տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման աշխատանքների կատարումը.

2) անձնակազմի հարմար և անվտանգ բարձրացումը հենարանի վրա՝ հողի մակարդակից մինչև հենարանի գագաթը և տեղափոխությունը հենարանի տարրերով (կանգնակներով, լայնակներով, ճոպանականգնակներով, դիմկալներով և այլն):

Հենարանի և դրա տարրերի վրա պետք է նախատեսված լինի հատուկ սարքվածքների և հարմարանքների ամրակապման հնարավորություն՝ շահագործման և նորոգման աշխատանքներ կատարելու համար:

505. Անձնակազմին հենարանի վրա բարձրացնելու համար պետք է նախատեսված լինեն հետևյալ միջոցները՝

1) մինչև գագաթը 20 մ և պակաս բարձրությամբ մետաղե հենարանների յուրաքանչյուր կանգնակի վրա, ցանցը կանգնակի (փողի) գոտիներին ամրացնելու կետերի միջև 0,6 մ-ից ավել հեռավորությունների դեպքում, կամ ցանցը հորիզոնականի նկատմամբ 30⁰-ից ավել թեքվելիս, իսկ 20 մ-ից ավել և 50 մ-ից պակաս բարձրությամբ հենարանների համար, անկախ ցանցի ամրացման կետերի միջև առկա հեռավորությունից և դրա թեքման անկյունից, պետք է տեղակայվեն հատուկ աստիճաններ (ստեպ-հեղույսներ) մեկ գոտու վրա կամ առանց ցանկապատման սանդուղք, որոնք հասնում են մինչև վերին լայնակի նիշը:

Այդ հենարանների մետաղաճոպանի կանգնակի կառուցվածքը պետք է ապահովի հարմարավետ բարձրացում կամ ունենա հատուկ աստիճաններ (ստեպ-հեղույսներ).

2) մինչև հենարանի գագաթը 40 մ-ից ավել բարձրությամբ մետաղե հենարանների յուրաքանչյուր կանգնակի վրա պետք է տեղակայվեն մինչև հենարանը հասնող ցանկապատված սանդուղքներ և հարթակներ: Շարենգելային լայնակներով հենարանների վրա պետք է ապահովված լինի ձգիչից բռնվելու հնարավորություն լայնակի վրայով տեղափոխվելիս ընդ որում.

- մինչև 10 մ գերազանցելու դեպքում - մեկ հարթակ
- մինչև 20 մ գերազանցելու դեպքում - երկու հարթակ
- մինչև 30 մ և ավել գերազանցելու դեպքում - երեք հարթակ

հարթակները պետք է տեղադրվեն ըստ ուղղաձիգի՝ յուրաքանչյուր 20-25մ-ի վրա:

3) ցանկացած բարձրությամբ երկաթբետոնե հենարանների վրա պետք է ապահովված լինի ստորին լայնակի վրա բարձրանալու հնարավորություն՝ փոխագուցավոր վերնակից, գույքային սանդուղքներով կամ հատուկ գույքային

վերելակային սարքվածքների օգնությամբ: 35-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի երկաթբետոնե կենտրոնախուսակային կանգնակի վրայով ստորին լայնակից վեր բարձրանալու համար պետք է նախատեսված լինեն մնայուն սողանցքեր (առանց ցանկապատման սանդուղքներ և այլն):

35 կՎ-ից ցածր լարման երկաթբետոնե թրթռուն կանգնակով ՕԳ-ի վրա, որի վրա տեղակայված են ուժային կամ չափիչ տրանսֆորմատորներ, զատիչներ, ապահովիչներ կամ այլ ապարատներ, բարձրանալու համար պետք է նախատեսված լինեն գույքային սանդուղքներ կամ հատուկ գույքային վերելակային սարքվածքների ամրակապման հնարավորություն: Այդ պահանջը չի տարածվում այն երկաթբետոնե թրթռուն կանգնակների վրա, որոնց վրա վերը նշված սարքավորանքը չի տեղակայվում:

35-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի երկաթբետոնե հենարանների ճոպանի կանգնակների և կանգնակների մետաղե ուղղաձիգ մասերի վրա հարմար բարձրացումը պետք է ապահովեն դրանց կառուցվածքները կամ հատուկ սանդուղքները (ստեպ-հեղույսները).

4) երկաթբետոնե հենարանները, որոնք թույլ չեն տալիս գույքային սանդուղքներով բարձրացում (ձգալարերով կամ ներքին կապերով հենարաններ, որոնք ամրացված են կանգնակի վրա՝ ստորին լայնակից ցածր և այլն), պետք է մատակարարվեն մշտական սանդուղքներով՝ առանց ցանկապատման, որոնք հասնում են մինչև ստորին լայնակը:

Ստորին լայնակից վերև պետք է իրագործվեն սույն գլխի 508-րդ կետի 3) ենթակետի առաջին պարբերության մեջ նշված սարքվածքները:

ԳԼՈՒԽ 44

ՄԵԾ ԱՆՑՈՒՄՆԵՐ

506. Մեծ անցման տեղամասը պետք է սահմանափակված լինի ծայրային հենարաններով (բետոնե խարիսխների տեսքով ծայրային սարքվածքներով և այլն), որոնք մեծ անցումն առանձնացնում են որպես ՕԳ-ի ինքնուրույն մաս, որի ամրությունը և կայունությունը կախված չեն ՕԳ-ի հարակից հատվածների ազդեցությունից:

507. Հենարանի հաղորդալարերի ամրակապման տեսակից կախված՝ ծայրային (Ծ) հենարանների (սարքվածքների) միջև տեղակայվող հենարանները կարող են լինել՝

1) միջանկյալ (Մ)՝ բոլոր հաղորդալարերը մեկուսիչների պահող շարանների միջոցով հենարանի վրա ամրակապելով.

2) խարսխային (Խ)՝ բոլոր հաղորդալարերը մեկուսիչների ձգիչ շարանների միջոցով հենարանի վրա ամրակապելով.

3) համակցված (ՄԽ)՝ հենարանի վրա հաղորդալարերի խառը միացմամբ՝ մեկուսիչների ինչպես պահող, այնպես էլ ձգիչ շարանների օգնությամբ:

508. Անցումային հենարանները, որոնք սահմանափակում են փոխհատման հենամեջերը, պետք է լինեն խարսխաձայրային: Թույլատրվում է թեթևացված տեսակի միջանկյալ հենարանների և խարսխային հենարանների կիրառում՝ պողպատալյումինե կամ ջերմամշակված ալյումինե համաձուլվածքից, պողպատե միջուկով հաղորդալարերով անցումների համար՝ երկու տեսակների համար էլ ալյումինային մասի 120 մ² և ավել հատույթով կամ որպես հաղորդալարեր S4 (TK) տեսակի պողպատե ճոպաններով, 50 մ² և ավել հատույթով: Ընդ որում, ծայրային հենարանների միջև միջանկյալ հենարանների թիվը պետք է համապատասխանի սույն գլխի 512-րդ կետի պահանջներին:

509. Որոշակի պայմաններից կախված՝ կարող են կիրառվել անցումների հետևյալ սխեմաները՝

1) մեկ հենամեջով՝ ծայրային հենարաններով (Ծ-Ծ).

2) երկու հենամեջով՝ Ծ-Մ-Ծ, Ծ-ՄԽ-Ծ հենարաններով.

3) երեք հենամեջով՝ Ծ-Մ-Մ-Ծ, Ծ-ՄԽ-ՄԽ-Ծ հենարաններով.

4) չորս հենամեջով՝ Ծ-Մ-Մ-Մ-Ծ, Ծ-ՄԽ-ՄԽ-ՄԽ-Ծ հենարաններով (միայն սառցակեղևի պատի նորմատիվային 15 մմ և պակաս հաստության համար և անցումային հենամեջերի 1100 մ-ից ոչ ավել երկարությունների համար).

5) բազմահենամեջ՝ Ծ-Խ-.....Խ-Ծ հենարաններով.

6) Մ կամ ՄԽ հենարանների կիրառման դեպքում անցումը հենարաններով պետք է բաժանվի յուրաքանչյուր հատվածում Մ կամ ՄԽ հենարանների երկուսից ոչ ավել մասերի, այսինքն՝ Ծ-Մ-Մ-Խ-Խ-Մ-Մ-Ծ, Ծ-ՄԽ-ՄԽ-Խ—Խ-ՄԽ-ՄԽ-Ծ (կամ երեքից ոչ ավել՝ ըստ սույն կետի 4) ենթակետի):

510. Հողմային ճնշումը ջրային տարածքների վրայով մեծ անցումների հաղորդալարերի և ճոպանների վրա որոշվում է Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 404-րդ կետի համաձայն, հաշվի առնելով հետևյալ լրացուցիչ պայմանները՝

1) մեկ հենամեջից կազմված անցման համար հաղորդալարերի կամ մետաղաճոպանների ծանրության տրված կենտրոնի բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$h_p = \frac{h_{\delta 1} + h_{\delta 2}}{2} - \frac{2}{3} f \quad (19)$$

որտեղ՝

$h_{\delta 1}, h_{\delta 2}$ - մետաղաճոպանների ամրակապման բարձրությունը կամ հաղորդալարերն անցման հենարանների մեկուսիչներին ամրակապելու բարձրությունը, որը հաշվարկվում է գետի նվազագույն մակարդակից, նեղուցի, ջրանցքի, ջրամբարի բնականոն հորիզոնից, իսկ կիրճերը, հեղեղատները և այլ արգելքներ հատելիս՝ հենարանների տեղակայման տեղերում հողի նիշից, մ,

f - հաղորդալարի կամ մետաղաճոպանի կախվածքի սլաքը հենամեջի մեջտեղում ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում, մ.

2) մի քանի հենամեջերից կազմված անցումների համար քամու ճնշումը հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների վրա որոշվում է հիաղ բարձրության համար, որը համապատասխանում է հաղորդալարերի կամ մետաղաճոպանների միջին հավասարակշռված բարձրությանը բոլոր հենամեջերում և հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$h_{\text{հաղ}} = \frac{h_{\text{հաղ}1} \ell + h_{\text{հաղ}2} \ell + \dots + h_{\text{հաղ}n} \ell}{\ell_1 + \ell_2 + \dots + \ell_n}, \quad (20)$$

որտեղ՝

$\ell_1, \ell_2, \dots, \ell_n$ - անցման մեջ մտնող հենամեջերի երկարությունները, մ,

$h_{\text{հաղ}1} \ell, h_{\text{հաղ}2} \ell, \dots, h_{\text{հաղ}n} \ell$ - հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների ծանրության բերված կենտրոնների բարձրությունները՝ գետի նվազագույն մակարդակից, ջրանցքի, ջրամբարի բնականոն հորիզոնից՝ հենամեջերից յուրաքանչյուրում, իսկ կիրճերի, հեղեղատների և

այլ արգելքների փոխհատումների համար՝ հաշված հենարանների տեղակայման տեղում հողի նիշերի միջին թվաբանական արժեքը, մ:

Ընդ որում, եթե փոխհատման տարածությունն ունի բարձր չհեղեղվող ափ, որի վրա դասավորված են ինչպես անցումային, այնպես էլ դրանց հարակից հենարաններ, ապա անցումայինին հարակից հենամիջում ծանրության տրված կենտրոնների բարձրությունները հաշվարկվում են այդ հենամիջում՝ հողի նիշից:

Քամու նորմատիվային ճնշումը մեծ անցումների հաղորդալարերի, մետաղաճոպանների և հենարանների կառուցվածքների վրա, որոնք կառուցվում են լայնական քամիներից պաշտպանված տեղերում, չի թույլատրվում փոքրացնել:

511. Անցումները կարող են իրագործվել միաշղթա և երկշղթա:

Երկշղթա անցումները պետք է իրագործել բնակեցված վայրերում, արդյունաբերական կառուցապատման շրջաններում, ինչպես նաև հեռանկարում չբնակեցված և դժվարամատչելի տեղանքում՝ հեռանկարում երկրորդ անցման պահանջարկի դեպքում:

512. 330 կՎ և ցածր լարման ՕԳ-ի համար, միաշղթա անցումներում առավելապես պետք է կիրառել ֆազերի եռանկյունաձև դասավորություն, թույլատրվում է ֆազերի հորիզոնական դասավորություն: 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար պետք է կիրառել ֆազերի հորիզոնական դասավորություն:

513. Մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի երկշղթա անցումների վրա պետք է կիրառել հաղորդալարերի դասավորություն երեք հարկաբաժիններում, թույլատրվում է նաև հաղորդալարերի դասավորությունը երկու հարկաբաժիններում:

514. Հեռավորությունները հաղորդալարերի միջև, ինչպես նաև հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև, հենամիջում աշխատանքային պայմաններից ելնելով, պետք է ընտրվեն Մաս 2-ի Գլուխ 40-ի 447-ից մինչև 451-րդ կետերին համապատասխան, հաշվի առնելով լրացուցիչ պահանջները՝

1) Աղյուսակ N 24-ում K_{ϕ} գործակցի արժեքը պետք է մեծացնել 0,2-ով՝ բեռնվածքների $P_{u,hq}/P_1$ հարաբերության 2-ից մինչև 6,99 միջակայքում, 0,4-ով՝ բեռնվածքների $P_{u,hq}/P_1$ հարաբերության 7 և ավել արժեքի դեպքում.

2) միաշղթա և բազմաշղթա ՕԳ-ի ամենամոտ ֆազերի հեռավորությունները պետք է բավարարեն նաև սույն գլխի 518-րդ և 519-րդ կետերի պահանջները:

515. Հենամիջում հաղորդալարերի բնականոն աշխատանքն ըստ «պարի» յուրաքանչյուր շրջանում ապահովելու համար, դրանց տարբեր հարկաբաժիններում դասավորելիս, 150 մ-ից ավել բարձրությամբ միջանկյալ անցումային հենարանների հարևան հարկաբաժինների հեռավորությունը և շեղումն ըստ հորիզոնականի պետք է լինեն՝

Հեռավորությունը, մ, ոչ պակաս	7,5	8	9	11	14
Շեղումն ըստ հորիզոնականի, մ, ոչ պակաս	2	2	2,5	3,5	5
ՕԳ-ի լարմամբ, կՎ	35-ից մինչև 110	150	220	330	500

516. Երկշղթա հենարանների վրա հեռավորությունը տարբեր շղթաների ֆազերի առանցքների միջև պետք է լինի ստորև նշվածներից ոչ պակաս՝

Հեռավորությունը ֆազերի առանցքների միջև, մ	8	9	10	12	15
ՕԳ-ի լարմամբ, կՎ	35-ից մինչև 110	150	220	330	500

517. Հիմնական գծի հենամեջը 1,5-ից ոչ ավել անգամ գերազանցող հենամեջերով անցումներում պետք է ստուգել նույն մակնիշի հաղորդալարերի կիրառման նպատակահարմարությունը, ինչ հիմնական գծի մակնիշն է: Մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի անցումներում պետք է ստուգել որպես հաղորդալար պողպատե մետաղաճոպանների կիրառման նպատակահարմարությունը, եթե հաղորդալարերի էլեկտրական հաշվարկը դա թույլ է տալիս:

518. Որպես ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպաններ պետք է կիրառել պողպատե ճոպաններ և պողպատալյումինե հաղորդալարեր՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 39-ի 438-րդ կետի:

Բարձր հաճախականային կապուլիների կազմակերպման համար ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպաններն օգտագործելու դեպքում պետք է որպես մետաղաճոպաններ կիրառել ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածք, պողպատե միջուկով և պողպատալյումինե հաղորդալարեր, ինչպես նաև ներդրված օպտիկական մալուխներով մետաղաճոպաններ:

519. Միակի և տրոհված հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները թրթռումից պետք է պաշտպանված լինեն՝ մինչև 500 մ երկարությամբ անցումային հենամեջի յուրաքանչյուր կողմում տեղակայելով թրթռման մեկ մարիչ՝ յուրաքանչյուր հաղորդալարի և մետաղաճոպանի վրա, իսկ 500 մ-ից մինչև 1500 մ երկարության դեպքում՝ առնվազն երկու, տարբեր տեսակի թրթռման մարիչ՝ յուրաքանչյուր հաղորդալարի և մետաղաճոպանի վրա:

1500 մ և ավել երկարությամբ հենամեջերում հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների պաշտպանությունը, ինչպես նաև, երկարությունից անկախ, 38 մմ-ից ավել տրամագծով, ինչպես նաև տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում 180 կՆ-ից մեծ ձգաուժով հաղորդալարերի համար թրթռումից պաշտպանությունը պետք է կատարվի հատուկ նախագծով:

520. ՕԳ-ի անցումներում առավելապես պետք է օգտագործվեն ապակե մեկուսիչներ:

521. Մեկուսիչների թիվն անցումային հենարանների մեկուսիչների շարաններում որոշվում է Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 8-ին համապատասխան:

522. Մեկուսիչների պահող և ձգիչ շարանները պետք է նախատեսել առնվազն երկու շղթայով՝ հենարանի վրա առանձին ամրակապմամբ: Բազմաշղթա ձգիչ շարանները հենարանին պետք է ամրակապվեն առնվազն երկու կետում:

523. Տրոհված ֆազերի մեկուսիչների շարանի կառուցվածքը և դրանց ամրակապումը հենարանին հնարավորինս պետք է ապահովվեն տրոհված ֆազերի մեջ մտնող հաղորդալարերից յուրաքանչյուրի առանձին տեղակայում և ապատեղակայում:

524. Անցումային հենարանների վրա հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները մեկուսիչների շարաններին ամրակապելու համար պետք է կիրառել խուլ պահող սեղմակներ կամ հատուկ կառուցվածքի պահող սարքվածքներ (հոլովակավոր կախոցներ):

525. Ամպրոպային գերլարումներից 110-ից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի անցումների պաշտպանությունն իրականացնելիս պետք է ղեկավարվել հետևյալով՝

1) բոլոր անցումները շանթի ուղիղ հարվածներից պետք է պաշտպանել մետաղաճոպաններով.

2) մետաղաճոպանների քանակը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս՝ եզրային հաղորդալարերի նկատմամբ, 200-ից ոչ ավել պաշտպանության անկյունով:

Բարձրացված պաշտպանական մակարդակով ենթակայաններին և բաշխիչ սարքվածքներին մոտեցող գծերի պաշտպանվող երկարության սահմանից դուրս անցումը տեղակայելիս թույլատրվում է, ըստ սառցակեղևի III և բարձր շրջաններում ու հաղորդալարերի հաճախակի և ինտենսիվ «պարի» դեպքում, պաշտպանության անկյունը՝ մինչև 30°:

3) անհրաժեշտ է պաշտպանական ապարատների (տե՛ս Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 478-րդ կետ) տեղակայում 1000 մ-ից երկար հենամեջերով կամ 100 մ-ից բարձր հենարաններով անցումներում:

4) մետաղաճոպանի հորիզոնական շեղումը եզրային ֆազի կենտրոնից պետք է լինի առնվազն՝

- 1,5 մ՝ 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 2,0 մ՝ 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 2,5 մ՝ 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 3,5 մ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 4,0 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

5) մետաղաճոպանների միջև հեռավորության ընտրությունը կատարվում է՝ Մաս 2-ի Գլուխ 41-ի 463-րդ կետի և Գլուխ 42-ի 479-րդ կետի 4) ենթակետի համաձայն:

526. Մետաղաճոպանների ամրակապումն անցման բոլոր հենարանների վրա պետք է կատարված լինի առնվազն 120 կՆ քայքայող մեխանիկական բեռնվածքով մեկուսիչների օգնությամբ:

Շահագործման միջվերանորոգման ժամկետների մեծացման նպատակով մեկուսացնող մետաղաճոպանային ամրակապի մեջ պետք է լինի առնվազն երկու մեկուսիչ: Դրանց քանակը որոշվում է՝ հաշվի առնելով տեղանքի մատչելիությունը և հենարանների բարձրությունը:

Մետաղաճոպանները բարձր հաճախականային կապուղու կամ սառցակեղևի հալեցման համար օգտագործման դեպքում մեկուսիչների քանակը, որը որոշվել է ըստ կապուղիների հուսալիության ապահովման կամ սառցակեղևի հալեցման պայմանների, պետք է ավելացվի երկուսով: Մեկուսիչները, որոնց վրա կախված է մետաղաճոպանը,

պետք է շունտված լինեն կայծային միջակայքով, որի չափն ընտրվում է Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 481-րդ կետին համապատասխան՝ առանց հաշվի առնելու լրացուցիչ մեկուսիչների տեղակայումը:

527. 35 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի անցումների պաշտպանության համար ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանների ամրակապում չի պահանջվում: Անցումային հենարանների վրա պետք է տեղակայվեն պաշտպանական ապարատներ: Հենարանի բարձրության պատճառով մեկուսիչների թիվը մեծանալիս՝ ԿՄԿ-ի էլեկտրական ամրությունը պետք է կորոդինացված լինի շարանների էլեկտրական ամրության հետ:

528. Տարբեր հարկաբաժիններում ֆազերի դասավորությամբ, 50 մ-ից ավել բարձրությամբ անցումային հենարանների լայնակներով շահագործող անձնակազմի անվտանգ տեղափոխությունն ապահովելու համար ամենափոքր թույլատրելի մեկուսացման հեռավորությունն օդով, հոսանատար մասերից մինչև հենարանների հողակցված մասերը, պետք է լինի առնվազն՝ 3,3 մ՝ մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 3,8 մ՝ 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 4,3 մ՝ 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 5,3 մ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 6,3 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

529. Հենարանների հողակցող սարքվածքների դիմադրությունը պետք է ընտրվի Աղյուսակ N 29-ին և Մաս 2-ի Գլուխ 42-ի 488-րդ կետին համապատասխան:

Պաշտպանական ապարատներով հենարանների հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը պետք է լինի 10 Օհմ-ից ոչ ավել՝ հողի տեսակարար դիմադրությունը 1000 Օհմ.մ-ից ոչ բարձր լինելու դեպքում, և 15 Օհմ-ից ոչ ավել՝ ավելի բարձր տեսակարար դիմադրության դեպքում:

530. Ջրային տարածությունների վրայով անցումները նախագծելիս՝ անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ հաշվարկները՝ ըստ գետի ողողահունի ջրաբանության՝

1) ջրաբանական հաշվարկ, որը սահմանում է ջրի հաշվարկային մակարդակը, սառցահոսի մակարդակը, ջրի ելքի բաշխումը հունի ու ողողահունի միջև և ջրի հոսանքի արագության բաշխումը հունների միջև ու ողողահուններում:

2) հունային հաշվարկ, որը սահմանում է անցման անցքի և խորության չափը՝ անցման հենարանների ողողումից հետո:

3) ջրաբաշխական հաշվարկ, որը սահմանում է ջրի մակարդակն անցման շիթագոյացնող պատվարների և լիրաթմբերի դիմաց ալիքների բարձրությունը ողողահունների մեջ.

4) բեռնվածքների հաշվարկ հիմքերի վրա, որոնք գտնվում են գետի հունի կամ ողողահունի մեջ՝ հաշվի առնելով սառույցի ճնշումը և նավերի կողահարումը:

Գետի հունի և ողողահունի մեջ գտնվող հենարանների հիմքերի բարձրությունը պետք է 0,5 մ-ով գերազանցի սառցահոսի մակարդակը:

Ծանծաղ և խորը հիմնադրման անցումների հենարանների հիմքերի խորացումը բնահողի հեղեղման հնարավորության դեպքում պետք է լինի 2,5 մ-ից ոչ պակաս (հաշվելով հեղեղումից հետո բնահողի նիշերից): Ցցահենարանները բնահողի մեջ մտցնելու խորությունը ցցահենարանային հիմքերի դեպքում պետք է լինի հեղեղման մակարդակից 4 մ-ից ոչ պակաս:

531. Միջանկյալ և կոմբինացված հենարանները (Մ և ՄԽ)՝ հաղորդալարերի պահող շարանների միջոցով ամրակապմամբ, պետք է հաշվարկվեն վթարային ռեժիմում՝ ըստ սահմանային ռեժիմների առաջին խմբի, հետևյալ պայմանների համար՝

1) խզված են մեկ հենամեջի մեկ ֆազի միակ կամ բոլոր հաղորդալարերը, մետաղաճոպանները խզված չեն (միաշղթա հենարաններ).

2) խզված են մեկ հենամեջի երկու ֆազերի հաղորդալարերը, մետաղաճոպանները խզված չեն (երկշղթա հենարաններ, ինչպես նաև պողպատալյումինե հաղորդալարերով և ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից, պողպատե միջուկով հաղորդալարերով, երկու տեսակի հաղորդալարերի համար ալյումինե մասի մինչև 150 մմ² հատույթով).

3) խզված է մեկ հենամեջի մեկ մետաղաճոպանը (մետաղաճոպանի տրոհման դեպքում՝ բոլոր բաղադրիչները), հաղորդալարերը՝ անկախ տեսակից և հատույթներից, խզված չեն:

Հենարանների հաշվարկում հաշվարկային հորիզոնական ստատիկ բեռնվածքը հաղորդալարերից ընդունվում է հավասար.

ա. չտրոհված ֆազի և խուլ սեղմակի մեջ դրա ամրակապման դեպքում՝ արտաճգման ձգաուժին, որը ծագում է ֆազի խզման դեպքում: Ընդ որում, ընդունվում են պայմանների զուգորդումներ՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 431-րդ կետի 3) ենթակետի համաձայն,

բ. չտրոհված ֆազերի և այն խուլ սեղմակներում ամրակապելու դեպքում չտրոհված ֆազերի համար արժեքները բազմապատկվում են լրացուցիչ գործակիցներով. 0,8՝ երկու հաղորդալարի տրոհելիս, 0,7՝ երեք հաղորդալարի տրոհելիս, 0,6՝ չորս հաղորդալարի և 0,5՝ հինգ և ավել,

գ. չտրոհված և տրոհված ֆազերի դեպքում՝ հատուկ կառուցվածքի նեցուկային սարքվածքի մեջ դրանց ամրակապման ժամանակ 25 կՆ՝ պայմանական բեռնվածքի և ֆազի մեջ մեկ հաղորդալարի դեպքում, 40 կՆ՝ ֆազի մեջ երկու հաղորդալարի դեպքում, 60 կՆ՝ ֆազի մեջ երեք և ավել հաղորդալարերի դեպքում.

4) խուլ սեղմակներում ամրակապված մետաղաճոպանից հաշվարկային բեռնվածքն ընդունվում է հավասար մետաղաճոպանի ամենամեծ հաշվարկային հորիզոնական ձգաուժին՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 431-րդ կետի 3) ենթակետի նշված պայմանները զուգորդելիս.

ա. երկու բաղադրիչների տրոհված մետաղաճոպանների համար, պետք է ձգաուժը բազմապատկել 0,8-ով,

բ. հատուկ նեցուկային սարքվածքում ամրակապված մետաղաճոպանից հաշվարկային բեռնվածքն ընդունվում է 40 կՆ: Բեռնվածքները կիրառվում են այն ֆազերի կամ մետաղաճոպանների ամրակապման տեղերում, որոնց խզման դեպքում ճիգերը հաշվարկվող տարրերում ունեն ամենամեծ արժեքները:

532. Խարսխային հենարանները պետք է հաշվարկվեն վթարային ռեժիմում՝ ըստ սահմանային վիճակների առաջին խմբի, այն ֆազերի կամ այն մետաղաճոպանի խզման համար, որոնց խզման դեպքում ճիգերը դիտարկվող տարրերում ստացվում են ամենամեծը: Հաշվարկը կատարվում է հետևյալ պայմանների համար՝

1) խզված է մեկ հենամեջի մեկ ֆազի հաղորդալարը կամ հաղորդալարերը (միաշղթա հենարաններ՝ պողպատալյումինե հաղորդալարերով և ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից հաղորդալարեր՝ պողպատե միջուկով, երկու տեսակի համար էլ ալյումինային մասի 185 մմ² և ավել հատույթով, ինչպես նաև S4 (TK) տեսակի բոլոր պողպատե ճոպաններով՝ որպես հաղորդալարեր).

2) խզված են մեկ հենամեջի երկու ֆազի հաղորդալարերը, մետաղաճոպանները խզված չեն (երկշղթա հենարաններ, ինչպես նաև պողպատալյումինե հաղորդալարերով

և ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից հաղորդալարեր՝ պողպատե միջուկով, երկու տեսակի համար էլ ալյումինային մասի մինչև 150 մմ² հատույթով.

3) խզված է մեկ հենամեջի մեկ մետաղաճոպանը (մետաղաճոպանի տրոհման դեպքում՝ դրա բոլոր բաղադրիչները), հաղորդալարերը՝ անկախ մակնիշից և հատույթից, խզված չեն:

Հաշվարկային բեռնվածքները հաղորդալարերից և մետաղաճոպաններից ընդունվում են հաղորդալարի կամ մետաղաճոպանի ամենամեծ հաշվարկային հորիզոնական ձգաուժերին հավասար՝ զուգորդելով պայմանները Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 431-րդ կետի 2) և 3) ենթակետերի համաձայն:

Հենարանի տարրերում ճիգերը որոշելիս՝ հաշվի են առնվում պայմանական բեռնվածքները կամ չհավասարակշռված ձգաուժերը, որոնք ծագում են այն հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների խզումների դեպքում, երբ այդ ուժերն ունեն ամենամեծ արժեքները:

533. Մեծ անցման հենարանները պետք է ունենան ցերեկային մակնշում և ազդանշանային լուսավորություն՝ Մաս 2-ի Գլուխ 59-ի 647-րդ կետին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 45

ՄԱՆՐԱԹԵԼԱՅԻՆ-ՕՊՏԻԿԱԿԱՆ ԿԱՊԻ ԳԾԵՐԻ ԿԱԽՈՒՄ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ՎՐԱ

534. Մանրաթելային օպտիկական կապի գիծ էլեկտրահաղորդման օդային գծերի վրա (ՄՕԿԳ-ՕԳ) կոչվում է կապի այն գիծը, որով տեղեկատվությունը հաղորդելու համար ծառայում է ՕԳ-ի տարրերում տեղավորված օպտիկական մալուխը (ՕՄ):

535. Սույն գլխի 539-ից մինչև 559-րդ կետերի պահանջները տարածվում են՝ ՕԳ-ի վրա հետևյալ տեսակի օպտիկական մալուխների տեղադրման վրա՝

1) ՕՄԱՄ՝ օպտիկական մալուխ՝ ներկառուցված ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանում.

2) ՕՄՖՀ՝ օպտիկական մալուխ՝ ներկառուցված ֆազային հաղորդալարում.

3) ՕՄԻՄ՝ օպտիկական մալուխ՝ ինքնակրող ոչ մետաղական.

4) ՕՄՈՖ՝ օպտիկական մալուխ՝ ինքնակրող ոչ մետաղական, ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանին կամ ֆազային հաղորդալարին ամրակցվող:

536. ՄՕԿԳ-ՕԳ-ի բոլոր տարրերը պետք է համապատասխանեն ՕԳ-ի աշխատանքի պայմաններին:

537. Կապի կոնկրետ գծի կառուցման համար թույլատրվում է տարբեր լարման մի քանի ՕԳ-ի օգտագործում, որոնց ուղղությունը համընկնում է դրա ուղեգծի հետ:

538. Էներգաօբյեկտների կապի ռեգեներացիոն կետերի, հանգույցների ՕՄ-ի ներանցիչների կառուցման ժամանակ առանձին ինքնուրույն հենարանների վրա ներանցիչների կառուցվածքային կատարումը և բնութագրերին ներկայացվող պահանջները որոշվում են նախագծում:

539. ՄՕԿԳ-ՕԳ-ի տարրերը, ներառյալ էներգաօբյեկտների մուտքային ռեգեներացիոն կետերը, կապի հանգույցները, պետք է նախագծվեն նույն կլիմայական պայմանների համար, ինչ ՕԳ-ն, որի վրա տեղադրվում է այդ ՄՕԿԳ-ն, և պետք է համապատասխանեն Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի պահանջներին:

540. ՕԳ-ի տարրերի վրա տեղադրվող օպտիկական մալուխները պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝

- 1) մեխանիկական ամրություն.
- 2) ջերմային կայունություն.
- 3) ամպրոպային գերլարումների ներազդման կայունություն.
- 4) օպտիկական մանրաթելերի վրա թույլատրելի չգերազանցող բեռնվածքների ապահովում.
- 5) էլեկտրական դաշտի ներազդման նկատմամբ կայունություն:

541. ՕՄԱՄ-ի, ՕՄՖՀ-ի, ՕՄԻՄ-ի մեխանիկական հաշվարկը պետք է կատարվի հաշվարկային բեռնվածքների համար՝ ըստ թույլատրելի լարումների մեթոդի՝ հաշվի առնելով մալուխների արտաձգումը և օպտիկական մանրաթելի վրա թույլատրելի բեռնվածքները:

542. Ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանի կամ ֆազային հաղորդալարի, որոնց վրա գետեղվում է ՕՄՈՖ-ն, մեխանիկական հաշվարկը պետք է կատարվի, հաշվի առնելով ՕՄ-ից լրացուցիչ կշռային և քամու բեռնվածքները՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 430-ից մինչև 433-րդ կետերում նշված բոլոր ռեժիմներում:

543. Բոլոր տեսակի ՕՄ-ի մեխանիկական հաշվարկը պետք է կատարել ելակետային պայմանների համար՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 430-ից մինչև 433-րդ կետերի:

ՕՄ-ի մեխանիկական հաշվարկի համար անհրաժեշտ ֆիզիկամեխանիկական հարաչափերի արժեքները և արտաձգման մասին տվյալները պետք է ընդունվեն՝ ըստ մալուխն արտադրողի տվյալների:

544. Օպտիկական մալուխները պետք է պաշտպանված լինեն թրթռումից՝ դրանց կախման պայմաններին և ՕՄ-ն արտադրողի պահանջներին համապատասխան:

545. ՕԳ-ի վրա ՕՄԱՄ-ի և ՕՄՖՀ-ի կախման դեպքում դրանց դասավորությունը պետք է բավարարի Մաս 2-ի Գլուխ 40-ի և Գլուխ 42-ի 480-րդ կետի պահանջները:

546. Անկախ ՕԳ-ի լարումից՝ ՕՄԱՄ-ն պետք է հողակցված լինի յուրաքանչյուր հենարանի վրա: Հենարանների հողակցման սարքվածքների դիմադրությունը, որոնց վրա կախված է ՕՄԱՄ-ն, պետք է համապատասխանի Աղյուսակ N 29-ին: Թույլատրվում է այդ դիմադրությունների մեծացում՝ ՕՄ-ի ջերմային կայունությունն ապահովելու դեպքում: Ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանների սառցակեղևի հալեցման առկայության դեպքում թույլատրվում է ՕՄԱՄ-ի մեկուսացված ամրակապում՝ պայմանով, որ օպտիկական մալուխների կայունությունը, ըստ ջերմաստիճանային ռեժիմի, բավարարում է սառցակեղևի հալեցման ռեժիմում աշխատանքի պայմանները և այդ հատվածում հոսանքների հոսքի ռեժիմը (տե՛ս նաև սույն գլխի 551-րդ, 552-րդ և 554-րդ կետերը):

547. Մետաղաճոպանի հողակցման անհրաժեշտությունը (կամ մեկուսացված կախման հնարավորությունը), որի վրա կախված է ՕՄՈՖ-ն, հիմնավորվում է նախագծում:

548. ՕՄԱՄ, ՕՄՖՀ, ՕՄՈՖ օպտիկական մալուխները պետք է ստուգված լինեն ըստ ջերմաստիճանային հետևյալ ռեժիմում աշխատունակության՝ կարճ միակցման առավելագույն լրիվ հոսանքի հոսքը, պահուստային պաշտպանությունների գործարկման ժամանակը, հեռավոր պահուստավորման գործարկման ժամանակը՝ ԱՀՊՍ-ին ԱԿՄ-ի գործելու և անջատիչների անջատման լրիվ ժամանակը հաշվի առնելով:

549. ՕՄՖՀ և ՕՄՈՖ օպտիկական մալուխները (ֆազային հաղորդալարերի վրա դրանք կախելիս) պետք է ստուգել ըստ աշխատունակության՝ հաղորդալարի այն ջերմաստիճանների դեպքում, որոնք ծագում են գծի ամենամեծ աշխատանքային հոսանքով դրա տաքացումից:

550. ՕՄԻՄ-ն կախելու կետում էլեկտրական դաշտի լարվածությունը պետք է հաշվարկվի՝ հաշվի առնելով մալուխի իրական զետեղումը, ՕԳ-ի ֆազերի վերադասավորումը, երկշղթա ՕԳ-ի դեպքում մեկ շղթայի անջատման հավանականությունը, ինչպես նաև սեղմակի (պրոտեկտոր) կառուցվածքը:

551. ՕՄՈՖ-ի տեսակի օպտիկական մալուխը պետք է ստուգել՝

1) ըստ կայունության՝ հաղորդալարերի էլեկտրական դաշտի ներազդման դեպքում (ֆազային հաղորդալարերի վրա այն կախելիս).

2) ըստ կայունության՝ մետաղաճոպանում մակաձված էլեկտրական լարման ներազդման և մետաղաճոպանին շանթի ուղղակի հարվածի դեպքում (ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանի վրա այն կախելիս):

552. Կարճ միակցման հոսանքները, որոնց համար կատարվում է ՕՄ-ի (ՕՄԱՄ, ՕՄՖՀ, ՕՄՈՖ) ջերմային դիմակայունության ստուգում, պետք է որոշվեն էներգահամակարգի զարգացման հեռանկարի հաշվառմամբ:

553. Հենարանի վրա ՕՄԻՄ-ի ամրակապման տեղը, հաշվի առնելով դրա արտաձգումը շահագործման ընթացքում, որոշվում է, ելնելով հետևյալ պայմաններից՝

1) թաղանթի կայունությունն էլեկտրական դաշտի ներազդումից.

2) մինչև հողի մակերևույթը 5 մ-ից ոչ պակաս նվազագույն հեռավորության ապահովումն՝ անկախ ՕԳ-ի լարումից և տեղանքի տեսակից.

3) ՕՄԻՄ-ից մինչև ֆազային հաղորդալարեր հեռավորության ապահովումը 0,6 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 1 մ՝ 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 1,5 մ՝ 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 2 մ՝ 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 2,5 մ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 3,5 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ սառցակեղևի և քամու բացակայության դեպքում:

Հաշվի առնելով նշված պայմանները՝ ՕՄԻՄ-ը կարող է զետեղվել ինչպես ֆազային հաղորդալարերից վերև, այնպես էլ ֆազերի միջև և ֆազային հաղորդալարերից ներքև:

554. ՕՄՈՖ-ը ֆազային հաղորդալարերին ամրակապելու դեպքում պետք է ապահովված լինեն ամրակցված կամ փաթաթված ՕՄ-ով հաղորդալարերից ունեցած հետևյալ նվազագույն հեռավորությունները՝

1) մինչև հենարանի կառուցվածքը քամու ներգործությունից շեղման դեպքում՝ Աղյուսակ N 27-ին համապատասխան.

2) մինչև հող և ճարտարագիտական կառույցներ և բնական արգելքներ՝ Աղյուսակներ N 30-35 , 39 , 40 , 42 - 48-ին համապատասխան:

555. ՕԳ-ի վրա ցանկացած տիպի ՕՄ կախելու դեպքում պետք է կատարվի հենարանների և հողում դրանց ամրացումների ստուգում՝ հաշվի առնելով այդ դեպքում ծագող լրացուցիչ բեռնվածքները:

556. ՕՄ-ի շինարարական երկարությունների միակցումը կատարվում է հատուկ միակցման կցորդիչներում:

ՕԳ-ի հենարանների վրա միացման կցորդիչների տեղավորման բարձրությունը հենարանի հիմքից պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս:

ՕԳ-ի հենարաններին, որոնց վրա զետեղվում են ՕՄ-ի միացուցիչ կցորդիչներ, տարվա ցանկացած ժամանակ պետք է ապահովված լինի եռակցման և չափիչ սարքավորմամբ փոխադրամիջոցների մոտենալու ճանապարհ:

ՕԳ-ի հենարանների վրա ՕՄ-ի կցորդիչների զետեղման դեպքում, ի լրումն Մաս 2-ի Գլուխ 36-ի 383-րդ կետի, պետք է մակնշվեն հետևյալ մշտական նշանագրերը՝

- 1) ՄՕԿԳ պայմանական նշանը.
- 2) միացման կցորդիչի համարը:

ԳԼՈՒԽ 46

ԶԲՆԱԿԵՑՎԱԾ ԵՎ ԴԺՎԱՐԱՄԱՏՉԵԼԻ ՏԵՂԱՆՔՈՎ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ԱՆՑՈՒՄ

557. Զբնակեցված և դժվարամատչելի տեղանքում ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում ՕԳ-ի հաղորդալարերի հեռավորությունները հողի մակերևույթից պետք է ընդունվեն Աղյուսակ N 30-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Նվազագույն հեռավորությունները որոշվում են հաղորդալարերի կախվածքի ամենամեծ սլաքի դեպքում՝ առանց հաշվի առնելու դրա տաքացումն էլեկտրական հոսանքով՝

1) օդի առավելագույն ջերմաստիճանի դեպքում՝ 500 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար.

2) հաշվարկային սառցակեղևային բեռնվածքի դեպքում՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 417-րդ կետի, և սառցակեղևի ժամանակ՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 410-րդ կետով սահմանված ջերմաստիճանի դեպքում:

ՉՔՆԱԿԵՑՎԱԾ ԵՎ ԴԺՎԱՐԱՄԱՏՉԵԼԻ ՏԵՂԱՆՔՈՒՄ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՀՈՂԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹ ՆՎԱՋԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ

Տեղանքի բնութագիրը	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ					
	մինչև 10	35-110	150	220	330	500
Չբնակեցված տեղանք, տափաստանների շրջաններ՝ հողագործության համար ոչ պիտանի հողերով	6	6	6,5	7	7,5	8
Դժվարամատչելի տեղանք	5	5	5,5	6	6,5	7
Անմատչելի սարավանջեր, ժայռեր, քարակույտեր և այլն	3	3	3,5	4	4,5	5

558. Լարումների բոլոր դասերի ՕԳ-ի համար անձրևացնող կայանքներով ոռոգվող հողերով անցումներ պետք է կիրառվեն բացառիկ դեպքերում՝ պայմանով, որ ՕԳ-ի անցումն այդ հողերով իրականացվում է հողաբարելավման համակարգերի կառույցների շինարարական նորմերի պահանջների կատարմամբ:

559. ՕԳ-ի՝ անասուն քշելու ճանապարհների հետ հատման տեղերում նվազագույն հեռավորությունն՝ ըստ ուղղաձիգի, հաղորդալարերից մինչև հողի մակերևույթը պետք է լինի ոչ պակաս, քան ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ հատման դեպքում (տես Մաս 2-ի Գլուխ 51-ի 609-րդ կետը):

560. Հողաբարելավման ջրանցքների հետ ՕԳ-ի փոխհատման տեղերում նվազագույն հեռավորությունն՝ ըստ ուղղաձիգի, օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի, առանց հաշվի առնելու հաղորդալարի տաքացումն էլեկտրական հոսանքից, մինչև հողափոր մեքենաների ամբարձիչ և հանովի մասերը, որոնք դասավորված են ջրանցքների պատվարի կամ առափի վրա, աշխատանքային դիրքում կամ մինչև հողաձիչի եզրաչափը, բարձր ջրերի ամենամեծ մակարդակի դեպքում պետք է լինի առնվազն՝

- 2 մ՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 4 մ՝ 35-ից մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 5 մ՝ 150-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 6 մ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար,
- 9 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

Հենարանները պետք է դասավորվեն հողաբարելավման ջրանցքների համար տրամադրվող հողերի մշտական օգտագործման գոտուց դուրս:

ՕԳ-ն հողաբարելավման ջրանցքին զուգահեռ ընթանալու դեպքում ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերը դրա չշեղված դիրքում պետք է դասավորվեն հողաբարելավման ջրանցքների համար տրամադրվող հողերի մշտական օգտագործման գոտուց դուրս:

561. Խաղողի, գայլուկի և այլ նման գյուղատնտեսական մշակաբույսերի կախման ցանկաշարային մետաղալարը, որը 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի հետ հատվում է 70 °C-ից պակաս անկյան տակ, պետք է հողակցված լինի դրա երկարության 50-ից մինչև 70 մ-ի վրա՝ ՕԳ-ի պաշտպանական գոտու սահմաններում:

Հողակցման դիմադրությունը չի նորմավորվում:

ԳԼՈՒԽ 47

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԻ ԱՆՑԿԱՅՈՒՄ ՏՆԿԱՐԿՆԵՐՈՎ, ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԵՎ ԲՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՏՈՒԿ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՎ

562. Տնկարկներով, անտառային և բնության հատուկ պահպանվող տարածքներով ՕԳ-ի անցկացումը պետք է համապատասխանի սույն գլխի և բնապահպանական օրենսդրության պահանջներին:

563. Տնկարկներով ՕԳ-ի անցման համար պետք է հատվեն անտառուղիներ:

Անտառուղիների լայնության նվազեցման համար, տնկարկները տնօրինողի պահանջի դեպքում, մինչև 35 կՎ լարման նոր ՕԳ-ի կառուցման համար պետք է կիրառվեն ՕԳՊ-ի հաղորդալարեր:

Տնկարկներում անտառուղիների լայնությունը պետք է ընտրվի՝ տնկարկների բարձրությունից կախված՝ հաշվի առնելով դրանց հեռանկարային աճը 25 տարվա ընթացքում՝ ՕԳ-ն շահագործման մտցնելու պահից, և անտառների խումբը: Որպես տնկարկների բարձրություն է գնահատվում առաջին շարահարկի միջին բարձրությունը՝ մեծացված 10 %-ով՝

1) տեսակների մինչև 4 մ հեռանկարային բարձրությամբ տնկարկներում անտառուղիների լայնությունն ընդունվում է ՕԳ-ի հավասար եզրային հաղորդալարերի միջև հեռավորությանը գումարած 3 մ՝ եզրային հաղորդալարերից յուրաքանչյուր կողմի վրա: ՕԳ-ի՝ մրգատու այգիների տարածքով անցնելու դեպքում, անտառուղիների հատումը պարտադիր չէ:

2) ՕԳ-ի՝ I խմբի անտառների տնկարկներով, զբոսայգիներով և մրգատու այգիներով անցնելու դեպքում անտառուղիների լայնությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$A = D + 2(B + a + K) , \quad (21)$$

որտեղ՝

- A* - անտառուղիների լայնությունը,
- D* - ֆազերի ամենահեռու հաղորդալարերի միջև հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ,
- B* - ամենափոքր թույլատրելի հեռավորությունն ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերի և ծառերի կատարների միջև, մ (այդ հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 31-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս),
- a* - հաղորդալարի և պահող շարանի կախվածքի սլաքի հորիզոնական պրոյեկցիան, մ, դրանց ամենամեծ շեղման դեպքում՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 432-րդ կետի 1) ենթակետի, հաշվի առնելով տեղանքի տեսակը՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 2-ի 38-րդ կետի,
- K* - սաղարթամասի հորիզոնական պրոյեկցիայի շառավիղը՝ հաշվի առնելով հեռանկարային աճն ՕԳ-ն շահագործման մեջ մտցնելու պահից՝ 25 տարվա ընթացքում, մ:

Աղյուսակ N 31

ՕԳ-ՆԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ԾԱՌԵՐԻ ԿԱՏԱՐՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ՝ ԸՍՏ ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆԻ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	մինչև 10	35-ից մինչև 110	150-ից մինչև 220	330-ից մինչև 500
Ամենափոքր հեռավորությունը, մ	3	4	5	6

Հիմնական անտառկազմող ծառատեսակների կատարների պրոյեկցիաների շառավիղներն ընդունվում են հավասար, մ՝

սոճի՝	7,0
կաղնի, հաճարենի՝	9,0
լորենի՝	4,5
կեչի՝	4,5
կաղամախի՝	5,0

Ծառերի այլ տեսակների համար կատարների պրոյեկցիաների շառավիղները որոշվում են նախագծման ընթացքում՝ որոշակի պրոյեկտման (առաջաձգության) դեպքում՝ ըստ տնկարկները տնօրինողի տվյալների.

3) անտառաշերտի լայնությունը II և III խմբերի անտառներում ընդունվում է ըստ (21) $A = D + 2(B + a + K)$ բանաձևի (որտեղ H-ն տնկարկների բարձրությունն է, մ, հաշվի առնելով հեռանկարային աճը) և ընդունվում է հաշվարկված արժեքներից մեծին հավասար.

4) ՕԳՊ-ի համար անտառուղիների լայնությունը տնկարկներում պետք է ընդունվի ոչ պակաս, քան եզրային հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը՝ գումարած 1,25 մ յուրաքանչյուր կողմի վրա՝ անկախ տնկարկների բարձրությունից: ՕԳՊ-ի՝ 4 մ-ից ավել բարձրությամբ մրգատու ծառերի տարածքով անցնելու դեպքում եզրային հաղորդալարերից մինչև ծառերը հեռավորությունը պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս.

5) առանձին ծառերը կամ ծառերի խմբերը, որոնք աճում են անտառուղուց դուրս և սպառնում են ՕԳ-ի հաղորդալարերի կամ հենարանի վրա՝ անկմամբ, պետք է հատվեն:

564. Ռելիեֆի իջեցումներում, սարալանջերում և հեղեղատներում անտառուղին հատվում է, հաշվի առնելով տնկարկների հեռանկարային բարձրությունը, ընդ որում, եթե կատարների վերևից մինչև ՕԳ-ի հաղորդալարերը հեռավորությունը 9 մ-ից ավել է, անտառուղին հատվում է միայն ՕԳ-ի տակ՝ եզրային հաղորդալարերի միջև հեռավորությանը գումարած 2 մ՝ լայնությամբ՝ յուրաքանչյուր կողմում:

Տեղակայումն ավարտելուց հետո անտառուղիների լանջերի խախտման տեղերում պետք է տնկվեն թփուտային տեսակներ:

565. Կաճանն ամբողջ լայնությամբ, ՕԳ-ի ուղեգծով պետք է մաքրվի հատված ծառերից և թփերից, ինչպես նաև պետք է արմատախիլ արվեն կոճղերը կամ դրանք կտրվեն՝ մինչև հողի մակերևույթը, և հողը պետք է վերափխրեցվի:

ԳԼՈՒԽ 48

ՕՐԱՅԻՆ ԳԾԻ ԱՆՑՈՒՄ ԲՆԱԿԵՑՎԱԾ ՏԵՂԱՆՔՈՎ

566. ՕԳ-ի անցումը բնակեցված տեղանքով պետք է կատարել շինարարական նորմերին համապատասխան (110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ն պետք է տեղադրել բնակեցման ենթակա տարածքների սահմաններից դուրս): Փողոցների (երթանցների)

հետ փոխհատման անկյունը չի նորմավորվում: Փողոցի երկայնքով ՕԳ-ն անցնելու դեպքում թույլատրվում է հաղորդալարերի դասավորում երթևեկելի մասի վերևում:

Եռահարկ և ավել բարձրահարկ բնակելի տներով կառուցապատված տարածքներում, ինչպես նաև նեղվածք պայմաններով անցնող ՕԳ-ների կառուցման համար պետք է կիրառվեն միայն պաշտպանված հաղորդալարեր (ՕԳՊ):

Քաղաքային և գյուղական փողոցների սահմաններում տեղակայված ՕԳ-ի հենարանների վրա տրանսպորտային միջոցների վրաերթերը կանխելու համար պետք է դրանք ցանկապատել՝ շինարարական նորմերին համապատասխան:

567. Հաղորդալարերի ամրակապումը ցցածողային մեկուսիչների վրա պետք է լինի կրկնակի: Կախովի և պոլիմերային մեկուսիչների կիրառման դեպքում հաղորդալարերի ամրակապումը միջանկյալ հենարանների վրա պետք է կատարվի խուլ սեղմակներով:

ՕԳՊ-ի հաղորդալարերի ամրակապումը ցցածողային մեկուսիչների վրա պետք է կատարվի ուժեղացված՝ պոլիմերային պատվածքով խխունջային զսպանակավոր կապերի կիրառմամբ. պահող մեկուսիչների շարան կիրառելիս՝ հաղորդալարերի ամրակապումը պետք է կատարել խուլ պահող սեղմակների օգնությամբ:

568. Բնակեցված տեղանքում ՕԳ-ի հաղորդալարերի նվազագույն հեռավորությունները հողի մակերևույթից, ՕԳ-ի բնականոն աշխատանքի ռեժիմում, պետք է ընդունվեն Աղյուսակ N 32-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Նվազագույն հեռավորությունները որոշվում են կախվածքի ամենամեծ սլաքի դեպքում՝ առանց հաշվի առնելու հաղորդալարերի տաքանալն էլեկտրական հոսանքով՝

1) 220 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար՝ օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում.

2) 330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար՝ Մաս 2-ի Գլուխ 35-ի 377-րդ կետով սահմանված օդի ջերմաստիճանի, էլեկտրամագնիսական դաշտի էլեկտրական և մագնիսական բաղադրիչների ինտենսիվության թույլատրելի արժեքների դեպքում.

3) ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 417-րդ կետի՝ հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքի և Մաս 2-ի Գլուխ 37-ի 397-րդ կետով սահմանված՝ սառցակեղևի ժամանակ օդի ջերմաստիճանի դեպքում:

569. Փողոցների, երթանցների և այլնի հետ ՕԳ-ի փոխհատման տեղերում, 185 մմ²-ից փոքր հատույթով հաղորդալարերից մինչև հողի մակերևույթը հեռավորություններն

ուղղաձիգով պետք է ստուգվեն նաև հարևան հենամիջում հաղորդալարի խզման դեպքի համար՝ տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում, հաշվի չառնելով հաղորդալարերի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով: Այդ հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 32-ի ներկայացվածներից ոչ պակաս:

ՕԳ-ն քաղաքային տարածքի սահմաններում հատուկ առանձնացված միջանցքներով անցնելիս, ինչպես նաև այլումինե մասի 185 մ² և ավել հատույթի մակերևույթով հաղորդալարերով ՕԳ-ի համար ուղղաձիգ հեռավորությունների ստուգում՝ ըստ հարևան հենամիջում հաղորդալարերի խզման պայմանի, չի պահանջվում:

Աղյուսակ N 32

**ԲՆԱԿԵՑՎԱԾ ՏԵՂԱՆՔՈՒՄ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ
ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԸՍՏ ՈՒՂԱՁԻԳԻ, ՄԻՆՉԵՎ ՀՈՂԻ ՄԱԿԵՐԵՎՈՒՅԹԸ,
ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՇԵՆՔԵՐԸ ԵՎ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԸ**

ՕԳ-ի աշխատանքի պայմանները	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ						
	ՕԳՊ, ԻՄՀ	մինչև 35	110	150	220	330	500
Բնականոն ռեժիմ՝ ա) մինչև հողի մակերևույթը բ) մինչև արտադրական շենքերը և կառույցները	6 3	7 3	7 4	7,5 4	8 5	11 7,5	15.5 8
Հարևան հենամիջում հաղորդալարերի խզում՝ մինչև հողի մակերևույթը	5,0	5,5	5,5	5,5	5,5	6	-

570. ՕԳ-ի հենարանի հիմքից մինչև փողոցի (երթանցի) երթևեկելի առուն կամ եզրաքարը հեռավորությունը հորիզոնականով պետք է լինի առնվազն 2,0 մ: Հեռավորությունը մինչև մայթերը և հետիոտնային ճանապարհները չի նորմավորվում:

571. Չի թույլատրվում ՕԳ-ի անցումը շենքերի և կառույցների վրայով:

Թույլատրվում է ՕԳ-ի անցումն արտադրական շենքերի և կառույցների վրայով, որոնք հրդեհային անվտանգության շինարարական նորմերին համապատասխան հանդիսանում են I և II կարգերի հրակայունությամբ արտադրական շենքեր ու կառույցներ և ունեն չայրվող նյութերից տանիք (330-ից մինչև 750 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ միայն էլեկտրակայանների և ենթակայանների արտադրական շենքերի վրայով): Ընդ որում, ուղղաձիգ հեռավորությունն ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև նշված

շենքերն ու կառույցները, կախվածքի ամենամեծ սլաքի դեպքում, պետք է լինի Աղյուսակ N 32-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Մետաղե տանիքները, որոնց վրայով անցնում են ՕԳ-ները, պետք է հողակցված լինեն: Հողակցման դիմադրությունը պետք է լինի Աղյուսակ N 29-ում նշվածներից ոչ ավել:

330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար պետք է ապահովված լինի անձնակազմի պաշտպանությունն էլեկտրական դաշտի ազդեցությունից, որը գտնվում է էլեկտրակայանների և ենթակայանների արտադրական շենքերում, իսկ մետաղե տանիքի հողակցումը պետք է կատարվի առնվազն երկու կետում:

572. 220 կՎ լարման ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերից հեռավորություններն ըստ հորիզոնականի, դրանց առավելագույն շեղման դեպքում, մինչև արտադրական, պահեստային, վարչակենցաղային և հանրային շենքերի ու կառույցների մերձավոր մասերը պետք է լինեն առնվազն 2 մ՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 4 մ՝ 35-ից մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 5 մ՝ 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, և 6 մ՝ 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերից հեռավորություններն ըստ հորիզոնականի պետք է լինեն առնվազն՝

1) մինչև էլեկտրակայանների և ենթակայանների ոչ արտադրական և արտադրական շենքերի ու կառույցների մերձավոր մասերը, հաղորդալարերի ամենամեծ շեղման դեպքում՝ 8 մ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 10 մ՝ 500-ից մինչև 750 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

2) մինչև արտադրական, պահեստային, վարչակենցաղային և հասարակական շենքերի ու կառույցների (բացի էլեկտրակայաններից և ենթակայաններից) հաղորդալարերի չշեղված դիրքում՝ 20 մ՝ 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 30 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 40 մ՝ 750 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

Չի թույլատրվում ՕԳ-ի անցումը մարզադաշտերի, ուսումնական և մանկական հաստատությունների տարածքներով:

573. Փողոցի երկայնքով անցնող, զբոսայգիներում և պտղատու այգիներում գտնվող ՕԳ-ի շեղված հաղորդալարերի հեռավորությունը ծառերից, ինչպես նաև

ճանապարհային նշանների կախման ճոպաններից պետք է լինի Աղյուսակ N 31-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Հեռավորությունները նոր կառուցվող ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերից դրանց չջեղված դիրքում, մինչև բնակելի և հասարակական շենքերի հողամասերի սահմանները, մանկական խաղահրապարակները, հանգստի և մարզահրապարակները, տնտեսական հարթակները կամ բնակելի և հասարակական շենքերի մոտակա՝ դուրս ցցված մասերը, ՕԳ-ի անցման կողմից հողամասերի բացակայության դեպքում, ինչպես նաև անհատական տների տնամերձ հողամասերի և կոլեկտիվ այգեգործական հողամասերի սահմանը պետք է լինեն համապատասխան լարման ՕԳ-ի պաշտպանական գոտիների համար հեռավորություններից ոչ պակաս:

Թույլատրվում է մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար ընդունել հեռավորություն՝ ըստ հորիզոնականի, ՕԳ-ի համար եզրային հաղորդալարերից դրանց ամենամեծ շեղման դեպքում, մինչև անհատական տների և տնամերձ հողամասերի սահմանները՝ առնվազն 2 մ:

574. Եթե սույն գլխի 575-րդ և 576-րդ կետերում նշված ՕԳ-ից մինչև ընդունիչ ռադիոապարատուրա կամ հեռուստատեսային ապարատուրա ունեցող շենքեր և շինություններ հեռավորությունների դեպքում ռադիոխանգարումները գերազանցում են սահմանված նորմերը, և այդ նորմերի պահպանումը ԳՕՍ 22012-82-ի պահանջների պահպանմամբ հնարավոր չէ հասնել հատուկ միջոցառումներով (դուրս տրված ալեհավաքներով, ՕԳ-ի կառուցվածքի փոփոխությամբ և այլն) կամ այդ միջոցառումները նպատակահարմար չեն, ապա հեռավորություններն ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերից, դրանց չջեղված դիրքում, մինչև այդ շենքերի և կառույցների ամենամոտ մասերը պետք է ընդունվեն. առնվազն 10 մ՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 50 մ՝ 110-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, և 100 մ՝ 330 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի համար:

Ռադիոխանգարումների հաշվարկը պետք է կատարվի՝ հաշվի առնելով Մաս 2-ի Գլուխ 39-ի 440-րդ կետի և Մաս 1.«Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 3-ի պայմանները:

575. ՕԳ-ի հենարանների հողակցիչներից մինչև հողում անցկացված ուժային մալուխներ հեռավորությունները պետք է ընդունվեն Մաս 1.

«Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին և Մաս 2-ի Բաժին 2-ին և Բաժին 4-ին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 49

ՕԳԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՎԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ՄԻՄՅԱՆՑ

576. 1000 Վ -ից բարձր լարման ՕԳ (ՕԳՊ)-ների՝ իրար հետ և մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ (ՕԳՄ)-ի հետ փոխհատման անկյունը չի նորմավորվում:

577. Փոխհատման տեղը պետք է ընտրվի հնարավորինս վերին (փոխհատող) ՕԳ (ՕԳՊ)-ի հենարանի մոտ: Հեռավորությունը ստորին (փոխհատվող) ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև վերին (փոխհատող) ՕԳ-ի հենարանները հորիզոնականով և վերին (փոխհատող) ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև ստորին (փոխհատվող) ՕԳ-ի հենարանները պետք է լինի առնվազն Աղյուսակ N 33 -ում ներկայացվածներին հավասար, ինչպես նաև՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս՝ ՕԳՊ-ի համար, և 0.5 մ՝ ՕԳՄ-ի համար:

Թույլատրվում է ՕԳ-ի և ՕԳՊ-ի փոխհատում միմյանց հետ և մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ (ՕԳՄ)-ի հետ՝ ընդհանուր հենարանի վրա:

Աղյուսակ N 33

ՓՈԽՎԱՏՎՈՂ ՕԳ-ՆԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Նվազագույն հեռավորությունը հաղորդալարերից մինչև հենարանի մոտակա մասը, մ	
	հաղորդալարերի առավելագույն շեղման դեպքում	հաղորդալարերի չշեղված դիրքի դեպքում
Մինչև 300	3	6
500	4	10

578. 500 կՎ լարման ՕԳ-ն հատող այլ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատման հենամեջը սահմանափակող հենարանները պետք է լինեն խարսխային:

500 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատումը 330 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի հետ, ինչպես նաև 330 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ների միմյանց փոխհատումը թույլատրվում է իրագործել ինչպես միջանկյալ, այնպես էլ խարսխային հենարաններով սահմանափակված հենամեջերում:

Փոխհատող ՕԳ-ի միականգնակ փայտե հենարանները, որոնք սահմանափակում են փոխհատման հենամեջը, պետք է լինեն երկաթբետոնե կցուրդներով: Թույլատրվում է առանց կցուրդների փայտե հենարանների կիրառումը և, որպես բացառություն, բարձրացված փայտե հենարաններ՝ փայտե կցուրդներով:

579. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման և մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի (ՕԳՄ-ի) հետ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում փոխհատման հենամեջը սահմանափակող փոխհատվող ՕԳ-ների հենարանները պետք է լինեն խարսխային տեսակի, փոխհատման հենամիջում փոխհատվող ՕԳ-ների հաղորդալարերը պետք է լինեն՝

1) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ պողպատալյումինե՝ ալյումինային մասի հատույթի 70 մմ² մակերեսով.

2) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի (ՕԳՊ-ի) համար՝ պողպատալյումինե՝ ալյումինային մասի հատույթի 70 մմ² մակերեսով կամ ջերմապնդացված ալյումինային համաձուլվածքից, հատույթի 70 մմ² մակերեսով.

3) ԻՄՀ-ի քուղ՝ առանց կրող զրոյական հաղորդալարի, ֆազային ջիղի հատույթի 25 մմ² մակերեսով կամ ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից կրող հաղորդալարով՝ հատույթի առնվազն 50 մմ² մակերեսով:

Փոխհատման հենամեջերում հաղորդալարերը հենարանների վրա պետք է ամրակապվեն՝

ա. կախովի ապակե մեկուսիչների օգնությամբ՝ 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ (ՕԳՊ)-ի համար,

բ. կրկնակի ամրակապմամբ ցցածողային մեկուսիչների օգնությամբ՝ մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ի համար,

գ. պրկիչ խարսխային սեղմակների օգնությամբ՝ ՕԳՄ-ի համար:

580. Նեցուկային մեկուսիչների շարանով փոխհատվող ՕԳ-ի միջանկյալ հենարանների վրա հաղորդալարերը պետք է կախված լինեն խուլ սեղմակների մեջ, իսկ ցցածողային մեկուսիչներով հենարանների վրա պետք է կիրառվի հաղորդալարերի կրկնակի ամրակապում:

Գոյություն ունեցող մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի միջանկյալ հենարանների վրա, որոնք սահմանափակում են դրանց տակով նոր կառուցվող մինչև 300 կՎ լարման ՕԳ-ների հետ փոխհատման հենամեջը, ինչպես նաև հաղորդալարերի ալյումինե մասի հատույթի

300 մմ² և ավել մակերեսով գոյություն ունեցող մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ների վրա թույլատրվում է թողնել սահմանափակ ամրությամբ ամրակցման սեղմակներ և արտանկնող սեղմակներ՝ այդ ՕԳ-ների տակով այլ ՕԳ-ի կառուցման դեպքում:

581. Ավելի բարձր լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորված լինեն ավելի ցածր լարման փոխհատվող ՕԳ-ի հաղորդալարերից բարձր: Որպես բացառություն, թույլատրվում է 35 կՎ-ից բարձր լարման այլումինե մասի 120 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով ՕԳ-ի անցում ավելի բարձր լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի վրայով, բայց 220 կՎ-ից ոչ բարձր: Ընդ որում, ավելի ցածր լարման ՕԳ-ի անցումն ավելի բարձր լարման երկշղթա ՕԳ-ի վրայով չի թույլատրվում: Քաղաքներում և քաղաքատիպ ավաններում թույլատրվում է անցկացնել մեկուսացված հաղորդալարերով մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ կամ ՕԳՄ մինչև 35 կՎ լարման օդային գծի հաղորդալարերի վրայով:

582. 35-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ների փոխհատումը նույն լարումների երկշղթա ՕԳ-ների հետ, որոնք ծառայում են պահուստային սնում չունեցող սպառողների էլեկտրասնման համար, կամ երկշղթա ՕԳ-ների հետ, որոնց շղթաները փոխադարձ պահուստավորող են, պետք է իրագործվի փոխհատվող ՕԳ-ների տարբեր հենամեջերում՝ առանձնացված խարսխային հենամեջերով:

Նեղված ուղեգծի հատվածներում այլումինային մասի 120 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով ՕԳ-ի փոխհատումը երկշղթա ՕԳ-ի հետ թույլատրվում է իրագործել փոխհատող ՕԳ-ի մեկ հենամիջում, որը սահմանափակված է միջանկյալ հենարաններով: Ընդ որում, փոխհատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա պետք է կիրառվեն մեկուսիչների երկշղթա նեցուկային շարաններ՝ հենարանը շղթաների առանձին ամրակապմամբ:

583. Փոխհատվող ՕԳ-ի մոտակա հաղորդալարերի (կամ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների) միջև նվազագույն հեռավորությունները պետք է ընդունվեն Աղյուսակ N 34-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս, օդի 15 °C ջերմաստիճանի դեպքում, առանց քամու:

Հենամեջերի միջանկյալ երկարությունների համար համապատասխան հեռավորությունները որոշվում են գծային միջարկման միջոցով:

Փոխհատող և փոխհատվող 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի մոտակա հաղորդալարերի հեռավորությունը՝ դրանցից գոնե մեկը պաշտպանված հաղորդալարերով իրագործված լինելու պայմանով, 15 °C ջերմաստիճանի դեպքում, առանց քամու, պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս:

Փոխհատող ՕԳՊ-ի և փոխհատվող ՕԳՄ-ի մոտակա հաղորդալարերի հեռավորությունն ուղղաձիգով, 15 °C ջերմաստիճանի դեպքում, առանց քամու, պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս:

Թույլատրվում է մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի հենարանների պահպանումը փոխհատվող մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի հաղորդալարերի տակ, եթե այդ հաղորդալարերից մինչև փոխհատվող ՕԳ-ի հենարանի գագաթը եղած հեռավորությունն ուղղաձիգով 4 մ-ով ավել է, քան Աղյուսակ N 35-ում ներկայացված մեծությունները:

Աղյուսակ N 34

ՓՈԽՀԱՏՎՈՂ ՄԵՏԱՂԵ ԵՎ ԵՐԿԱԹՔԵՏՈՆԵ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐՈՎ, ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԵՎ ԱՄՊՐՈՊԱՊԱՇՏՊԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐՈՎ ՓԱՅՏԵ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐՈՎ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԿԱՄ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ

Փոխհատող ՕԳ-ի հենամեջի երկարությունը, մ	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, փոխհատման տեղից մինչև ՕԳ-ի մոտակա հենարանը հեռավորության դեպքում, մ					
	30	50	70	100	120	150
1	2	3	4	5	6	7
500-ից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի՝ միմյանց և ավելի ցածր լարման ՕԳ-ի հետ փոխհատման դեպքում						
Մինչև 200	5.0	5.0	5.0	5.5	-	-
300	5.0	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
450	5.0	5.5	6.0	7.0	7.5	8.0
220-ից մինչև 150 կՎ լարման ՕԳ-ի՝ միմյանց և ավելի ցածր լարման ՕԳ-ի հետ փոխհատման դեպքում						
Մինչև 200	4,0	4,0	4,0	4,0	-	-
300	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0	5,5
450	4,0	4,0	5,0	6,0	6,5	7,0
110-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի՝ միմյանց և ավելի ցածր լարման ՕԳ-ի հետ փոխհատման դեպքում						
Մինչև 200	3,0	3,0	3,0	4,0	-	-
300	3	3	4	4,5	5	

Փոխհատող ՕԳ-ի հենամեջի երկարությունը, մ	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, փոխհատման տեղից մինչև ՕԳ-ի մոտակա հենարանը հեռավորության դեպքում, մ					
	30	50	70	100	120	150
10 կՎ լարման ՕԳ-ի՝ միմյանց և ավելի ցածր լարման ՕԳ-ի հետ փոխհատման դեպքում						
Մինչև 100	2	2	-	-	-	-
150	2	2,5	2,5	-	-	-

Աղյուսակ N 35

ՕԳ-ՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳ-ի հատվածները և հեռավորությունները	Ամենափոքր հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ							
	մինչև 10	35	110	150	220	330	500	ՕԳ-ի
Ոչ նեղվածք ուղեգծի հատվածներում ՕԳ-ի առանցքների միջև	ամենաբարձր հենարանի բարձրությունը (500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ 50 մ-ից ոչ պակաս)							3,0
Նեղվածք ուղեգծի հատվածներ, մոտեցումներ ենթակայաններին. եզրային հաղորդալարերի միջև, չշեղված դիրքում	2,5	4,0	5,0	6,0	7,0	10,0	15,0	2,0
մեկ ՕԳ-ի շեղված հաղորդալարերից մինչև մյուս ՕԳ-ի հենարանների ամենամոտ մասերը	2,0	4,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	2,0

584. Հեռավորությունները 35 կՎ և բարձր փոխհատվող ՕԳ-ների մոտակա հաղորդալարերի միջև (կամ հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև) ենթակա են լրացուցիչ ստուգման՝ ըստ փոխհատման հենամիջում հաղորդալարերի (մետաղաճոպանների) շեղման պայմանի՝ տվյալ ՕԳ-ի հաղորդալարի առանցքին ուղղահայաց քամու ճնշման դեպքում՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 416-րդ կետի, և մյուս հաղորդալարի (մետաղաճոպանի) չշեղված դիրքում: Ընդ որում, հեռավորությունը հաղորդալարերի և մետաղաճոպանների միջև կամ հաղորդալարերի միջև պետք է լինի Աղյուսակ N 27-ում կամ Աղյուսակ N 28-ում նշվածներից ոչ պակաս՝ առավելագույն աշխատանքային լարման դեպքում: Չշեղված հաղորդալարերի համար օդի ջերմաստիճանն ընդունվում է՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 411-րդ կետի:

585. Մետաղաճոպաններով չպաշտպանված փայտե հենարաններով, փոխհատման հենամեջերը սահմանափակող հենարաններով ՕԳ-ի վրա պետք է տեղակայվեն պաշտպանական ապարատներ՝ երկու փոխհատվող գծերի վրա: Հեռավորությունները

փոխհատվող ՕԳ-ի հաղորդալարերի միջև պետք է լինեն Աղյուսակ N 34-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

35 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի հենարանների վրա՝ 500 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի հետ դրանց փոխհատման դեպքում, թույլատրվում է կիրառել ԿՄԿ: Ընդ որում, 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար պետք է նախատեսված լինի ԱԿՄ: Կայծային միջակայքերը փայտե լայնակներով միականգնակ և A(U)-ձև հենարանների վրա իրագործվում են որպես մեկ հողակցիչ էջք և վերջանում կալանդներով՝ ստորին մեկուսչի ամրակապման կետից 75 սմ (փայտի վրայով) հեռավորության վրա: Ո(Պ)-ձև և ԱՈ(ԱՊ)-ձև հենարանների վրա հողակցիչ էջքերն անցկացվում են հենարանների երկու կանգնակներով՝ մինչև լայնակը:

Եթե փոխհատման կետից մինչև փոխհատվող ՕԳ-ների մոտակա հենարանները եղած հեռավորությունը կազմում է 40 մ-ից ավել, թույլատրվում է պաշտպանական ապարատներ չտեղակայել, իսկ 35 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի վրա հաղորդալարերի ամրակապման մասերի հողակցում չի պահանջվում:

Փոխհատման հենարանների վրա պաշտպանական ապարատների տեղակայում չի պահանջվում՝

1) մետաղե և երկաթբետոնե հենարաններով ՕԳ-ի համար.

2) փայտե հենարաններով ՕԳ-ի համար՝ փոխհատվող ՕԳ-ի հաղորդալարերի միջև հետևյալ հեռավորություններից ոչ պակաս հեռավորությունների դեպքում՝

ա. 7 մ՝ 330-ից մինչև 500 կՎ լարման դեպքում,

բ. 6 մ՝ 150-ից մինչև 220 կՎ լարման դեպքում,

գ. 5 մ՝ 35-ից մինչև 110 կՎ լարման դեպքում,

դ. 4 մ՝ մինչև 35 կՎ լարման դեպքում:

Պաշտպանական ապարատներով փայտե հենարանների հողակցիչ սարքվածքների դիմադրությունները պետք է ընդունվեն Աղյուսակ N 29-ին համապատասխան:

586. Մինևույն լարման ՕԳ-ների զուգահեռ ընթացքի կամ մոտեցման կամ այլ լարումների ՕԳ-ներին մոտեցման դեպքում հեռավորություններն ըստ հորիզոնականի պետք է լինեն Աղյուսակ N 35-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս և ընդունվեն ըստ ավելի բարձր լարման ՕԳ-ի: Նշված հեռավորությունները ենթակա են լրացուցիչ ստուգման՝

1) չեզոքի շեղումը ֆազային լարման 15% չգերազանցելն ստուգելու համար՝ մեկուսացված չեզոքով մինչև 35 կՎ լարման ցանցում՝ ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում, ավելի բարձր լարման ՕԳ-ի էլեկտրամագնիսական և էլեկտրաստատիկ ազդեցության հաշվին.

2) բացառելու համար ռեզոնանսային գերլարումների զարգացման հնարավորությունները փոխհատուցման սարքվածքներով սարքավորված (շունտող ռեակտոր, համաժամանակյա կամ տիրիստորային ստատիկ փոխհատուցիչ)՝ անջատված 500 կՎ լարման ՕԳ-ում:

ԳԼՈՒԽ 50

ԿԱՊԻ, ԱԶԴԱՆՇԱՆՄԱՆ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԱՅԻՆ ՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ

587. Մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատումը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ պետք է կատարվի հետևյալ տարբերակներից որևէ մեկով՝

- 1) ՕԳ-ի հաղորդալարերի և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխի միջոցով.
- 2) ՕԳ-ի հաղորդալարերի և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի օդային մալուխի միջոցով.
- 3) ՕԳ-ի ստորգետնյա մալուխային ներդիրի և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի միջոցով.
- 4) ՕԳ-ի հաղորդալարերի և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի միջոցով:

588. Մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատումը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի հետ կարող է կիրառվել հետևյալ դեպքերում՝

- 1) եթե հնարավոր չէ անցկացնել ո՛չ ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխ, ո՛չ ՕԳ-ի մալուխ.
- 2) եթե ԿԳ-ում մալուխային ներդիրի կիրառումը կառաջացնի լրացուցիչ ուժեղացման կետի տեղադրման կամ նախկինում տեղադրվածի տեղափոխման անհրաժեշտություն.
- 3) եթե ՀՀԳ-ում մալուխային ներդիրի կիրառման դեպքում գծի մեջ մալուխային ներդիրի ընդհանուր երկարությունը գերազանցում է թույլատրելի արժեքները.
- 4) եթե ՕԳ-ի վրա կիրառվել են կախովի մեկուսիչներ: Այդ դեպքում չմեկուսացված հաղորդալարերով ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի փոխհատման հատվածում ՕԳ-ներն իրականացվում են բարձր մեխանիկական ամրությամբ հաղորդալարերով և հենարաններով (տես սույն գլխի 598-րդ կետը):

589. 110-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատումը ԿԳ և ՀՀԳ-ի հետ պետք է իրագործվի հետևյալ տարբերակներից որևէ մեկով՝

- 1) ՕԳ-ի հաղորդալարերով և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխով.
- 2) ՕԳ-ի հաղորդալարերով և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարով:

590. 110-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի օդային հաղորդալարերի փոխհատման դեպքում չի թույլատրվում կիրառել մալուխային ներդիրներ՝

1) եթե դրա կիրառումը կհանգեցնի ԿԳ-ի վրա լրացուցիչ ուժեղացուցիչ կետի տեղադրման անհրաժեշտության, իսկ հրաժարվելը չի հանգեցնի ԿԳ-ի վրա թույլատրելի նորմերից բարձր ՕԳ-ի խանգարող ազդեցության մեծացման.

2) եթե դրա կիրառումը ՀՀԳ-ում կհանգեցնի գծում մալուխային ներդիրների գումարային թույլատրելի երկարության գերազանցման, իսկ այդ մալուխային ներդիրից հրաժարվելը չի հանգեցնի ՀՀԳ-ի վրա թույլատրելի արժեքներից բարձր ՕԳ-ի խանգարող ազդեցության մեծացման:

591. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի՝ մինչև 750 կՎ լարման ՕԳ-ի հետ փոխհատման հենամիջում, երբ ՕԳ-ի վրա նախատեսվում են բարձր հաճախականության կապի և հեռուստամեխանիկայի անցուղիներ, որոնց սարքավորումներն աշխատում են ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ապարատուրայի հետ համընկնող հաճախականությունների սպեկտրում և մեկ անցուղու համար ունեն հզորություն՝

1) 10 Վտ-ից ավել՝ ԿԳ-ն և ՀՀԳ-ն պետք է իրագործվեն ստորգետնյա մալուխային ներդիրներով: Մալուխային ներդիրի երկարությունը որոշվում է՝ ըստ խանգարող ազդեցության հաշվարկի, ընդ որում, հորիզոնական հեռավորությունը ԿԳ-ին և ՀՀԳ-ի մալուխային հենարանից մինչև ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարի պրոյեկցիան հորիզոնական հարթության վրա պետք է լինի առնվազն 100 մ.

2) 5 Վտ-ից մինչև 10 Վտ՝ ԿԳ-ի ՀՀԳ-ի մեջ մալուխային ներդիրի կիրառման կամ պաշտպանության այլ միջոցների կիրառման անհրաժեշտությունը որոշվում է՝ ըստ խանգարող ազդեցության հաշվարկի: Ընդ որում, մալուխային ներդիրի կիրառման դեպքում հեռավորությունը 500 կՎ լարման ՕԳ-ի չջեղված հաղորդալարերից մինչև ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի մալուխային հենարանների գագաթները պետք է լինեն առնվազն 20 մ.

3) 5 Վտ-ից պակաս՝ կամ, եթե ՕԳ-ի բարձր հաճախականային սարքավորումն աշխատում է հաճախականությունների չհամընկնող սպեկտրում, կամ ԿԳ-ն և ՀՀԳ-ն

խտացված չեն ԲՀ-ի ապարատներով, ապա մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի հետ փոխհատման դեպքում մալուխային ներդիրի կիրառում՝ ըստ խանգարող ազդեցության պայմանների, չի պահանջվում: Եթե ԿԳ-ի կամ ՀՀԳ-ի մեջ մալուխային ներդիրը սարքավորվում է ոչ ըստ ՕԳ-ի բարձր հաճախականային անցուղիներից խանգարող ազդեցության պայմանների, ապա հեռավորությունը, ըստ հորիզոնականի, ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի մալուխային հենարանի հիմքից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի եզրային չշեղված հաղորդալարի՝ հորիզոնական հարթության վրա պրոյեկցիան պետք է լինի 15 մ-ից ոչ պակաս:

500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար լուսանցիկ հեռավորությունն ՕԳ-ի եզրային չշեղված հաղորդալարերից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի մալուխային հենարանների գագաթը պետք է լինի առնվազն 20 մ:

592. Քաղաքային հեռախոսային կապի ՕԳ-ի հետ ՕԳ-ի հաղորդալարերի փոխհատմաները չեն թույլատրվում: Այդ գծերն ՕԳ-ի հաղորդալարերի հետ փոխհատման հենամիջում պետք է իրագործվեն միայն ստորգետնյա մալուխներով:

593. ՕԳ-ն կապի ստորգետնյա մալուխների և ՀՀՀ-ի հետ (կամ ստորգետնյա մալուխային ներդիրի հետ) հատվելիս՝ պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

1) մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի փոխհատման անկյունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ չի նորմավորվում.

2) հեռավորությունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի մոտակա հողակցիչը կամ դրա ստորգետնյա մետաղե և երկաթբետոնե մասը պետք է լինի առնվազն՝

ա. բնակեցված տեղանքում՝ 3 մ,

բ. չբնակեցված տեղանքում՝ Աղյուսակ N 36-ում ներկայացված հեռավորություններին հավասար:

Հեռավորությունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխներից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի չհողակցված փայտե հենարանի ստորգետնյա մասը առնվազն պետք է լինի՝

ա. բնակեցված տեղանքում՝ 2 մ՝ նեղացված պայմաններում նշված հեռավորությունը կարող է փոքրացվել մինչև 1 մ՝ պոլիէթիլենի խողովակի միջոցով մալուխն անցկացնելու պայմանի դեպքում, հենարանից առնվազն 3 մ երկարության վրա,

բ. չբնակեցված տեղանքում՝ 5 մ՝ հողի համարժեք տեսակարար դիմադրության մինչև 100 Օհմ.մ լինելու դեպքում, 10 մ՝ հողի համարժեք տեսակարար դիմադրության 100-ից մինչև 500 Օհմ.մ դեպքում, 15 մ՝ հողի համարժեք տեսակարար դիմադրության 500-ից մինչև 1000 Օհմ.մ դեպքում, 25 մ՝ հողի համարժեք տեսակարար դիմադրության 1000 Օհմ.մ-ից մեծ լինելու դեպքում.

3) հեռավորությունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխներից մինչև 110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի հենարանի մոտակա հողակցիչը և դրա ստորգետնյա մասը պետք է լինի Աղյուսակ N 36-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս.

4) ստորգետնյա մալուխը (ստորգետնյա ներդիրը) պողպատե խողովակներում անցկացնելու դեպքում կամ դրան շվելերով, անկյունակով ծածկելիս, կամ հողի թափանցման համար երկու կողմից փակ պոլիէթիլենային խողովակի մեջ անցկացնելիս՝ ՕԳ-ի հաղորդալարերի միջև հեռավորությունը՝ գումարած 10 մ՝ յուրաքանչյուր կողմից, մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, թույլատրվում է Աղյուսակ N 36-ում նշված հեռավորությունները 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար փոքրացնել մինչև 10 մ:

Աղյուսակ N 36

**ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԳ (ՀՀԳ)-Ի ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ
ՄԱԼՈՒՆՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՕԳ-Ի ՀԵՆԱՐԱՆԻ ՄՈՏԱԿԱ
ՀՈՂԱԿՑԻՉԸ ԵՎ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՄԱՍԸ**

Հողի համարժեքի տեսակարար դիմադրությունը, Օհմ.մ	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ	
	մինչև 35	110-500
Մինչև 100	10	10
100-ից ավել՝ մինչև 500	15	25
500-ից ավել՝ մինչև 1000	20	35
1000-ից ավել	30	50

Մալուխի մետաղական ծածկույթներն այս դեպքում պետք է միացնել խողովակի կամ այլ մետաղական պաշտպանական տարրերի հետ: Այս պահանջը չի վերաբերում օպտիկական մալուխներին և արտաքին մեկուսացնող ճկափողով մալուխներին, այդ թվում՝ մետաղե թաղանթով: Մալուխային ներդիրի մետաղե ծածկույթները պետք է հողակցված լինեն ծայրերում: Մալուխի և ՕԳ-ի հենարանների միջև Աղյուսակ N 36-ում նշված հեռավորությունների փոքրացման դեպքում, բացի նշված միջոցառումներից,

անհրաժեշտ է կայծակի ուղիղ հարվածից լրացուցիչ պաշտպանության սարքվածք՝ հենարանները մետաղաճոպաններով կոնտուրավորելու միջոցով՝ մալուխները շանթի հարվածից պաշտպանելու պահանջներին համապատասխան.

5) շվեյերի, անկյունակի կամ պողպատե խողովակների կիրառման փոխարեն թույլատրվում է նոր ՕԳ կառուցելիս օգտագործել 70 մմ² հատույթով պողպատե երկու մետաղաճոպան, որոնք անցկացվում են սիմետրիկ, մալուխից 0,5 մ-ից ոչ ավել հեռավորությամբ և 0,4 մ խորությամբ: Մետաղաճոպանները երկու կողմից պետք է երկարացվեն ուղեգծի նկատմամբ 45° անկյան տակ, ՕԳ-ի հենարանի կողմը և հողակցվեն 30 Օհմ.մ-ից ոչ ավել դիմադրությամբ: Մետաղաճոպանների արտուղման L երկարության և հողակցիչի R դիմադրության միջև հարաբերակցությունները պետք է համապատասխանեն Աղյուսակ N 37-ում ներկայացված Ki և Kd արժեքներին: Մալուխի պաշտպանությունը կայծակի հարվածներից ՕԳ-ի հենարանների եզրագծման միջոցով կամ պաշտպանական մետաղաճոպանի անցկացմամբ այս դեպքում ևս պարտադիր է.

6) ՕԳ-ի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ փոխհատման հենամիջում ՕԳ-ի հաղորդալարերի ամրակապումը փոխհատման հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա պետք է իրագործվի խուլ սեղմակների օգնությամբ, որոնք թույլ չեն տալիս հաղորդալարերի անկում հողի վրա՝ հարևան հենամեջերում դրանց խզման դեպքում:

Աղյուսակ N 37

ՕԳ-Ի ՀԵՏ ՓՈԽՀԱՏՄԱՆ ՀԵՆԱՄԵՋՐ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՂ ԿԳ-Ի ԵՎ ՀՀԳ-Ի ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՏԵՂԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ

Խաչավորման տարրի երկարությունը, մ	35	40	50	60	70	80	100	125	170
Թույլատրելի շեղումը, մ	±6	±6,5	±7	±8	±8,5	±9	±10	±11	±13

594. Մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ում ստորգետնյա մալուխային ներդիրի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի հետ փոխհատման դեպքում պետք է ապահովվեն հետևյալ պահանջների կատարումը՝

1) ՕԳ-ի ստորգետնյա մալուխային ներդիրի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ փոխհատման անկյունը չի նորմավորվում.

2) հեռավորությունն ստորգետնյա մալուխային ներդիրից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չհողակցված հենարանը պետք է լինի առնվազն 2 մ, իսկ մինչև ԿԳ (ՀՀԳ)-ի չհողանցված հենարանը և դրա հողակցիչը՝ առնվազն 10 մ.

3) հեռավորությունը հորիզոնականով ՕԳ-ի մալուխային հենարանից՝ խտացված կամ չխտացված հաճախականությունների համընկնող և չհամընկնող սպեկտրում, կախված բարձր հաճախականային սարքավորման հզորությունից, մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի պրոյեկցիան պետք է ընտրվի սույն գլխի 592-րդ կետում շարադրված պահանջներին համապատասխան.

4) ստորգետնյա մալուխային ներդիրներն ՕԳ-ում պետք է իրականացվեն Մաս 2-ի Բաժին 4-ում և Գլուխ 42-ի 483-րդ կետում սահմանված պահանջներին համապատասխան:

595. ՕԳ-ի հաղորդալարերի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի չմեկուսացված հաղորդալարերի հետ փոխհատվելու դեպքում անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ պահանջները՝

1) ՕԳ-ի հաղորդալարերի փոխհատման անկյունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի հետ պետք է լինի 90°-ին հնարավորինս մոտ: Նեղվածք պայմաններում անկյունը չի նորմավորվում.

2) փոխհատման տեղը պետք է ընտրել ՕԳ-ի հենարանին հնարավորինս մոտ: Այս դեպքում հեռավորությունը հորիզոնականով ՕԳ-ի մոտակա մասից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերը պետք է լինի առնվազն 7 մ, իսկ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարաններից մինչև հորիզոնական հարթության վրա ՕԳ-ի մոտակա չչեղված հաղորդալարի պրոյեկցիան պետք է լինի առնվազն 15 մ: Հեռավորությունը ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանների գագաթներից մինչև ՕԳ-ի չչեղված հաղորդալարերը պետք է լինի առնվազն 15 մ՝ մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 20 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.

3) չի թույլատրվում ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանների տեղադրում փոխհատվող ՕԳ-ի հաղորդալարերի տակ.

4) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ փոխհատման հենամեջը սահմանափակող ՕԳ-ի հենարանները պետք է լինեն խարսխային, թեթևացված կառուցվածքի, ցանկացած նյութից, ինչպես՝ ազատ կանգնող, այնպես էլ՝ ձգալարերով: Փայտե հենարանները պետք է ուժեղացված լինեն լրացուցիչ կցուրդներով կամ դիմկալներով.

5) փոխհատումը կարելի է իրագործել միջանկյալ հենարանների վրա՝ ՕԳ-ի վրա այլումինային մասի առնվազն 120 մմ² հատույթի մակերեսով հաղորդալարեր կիրառելու պայմանի դեպքում.

6) ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերից վեր և պետք է լինեն բազմալար՝ Աղյուսակ N 16-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս հատույթներով.

7) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերը հենամիջում միացումներ չպետք է ունենան.

8) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ ՕԳ-ի փոխհատման հենամիջում ՕԳ-ի միջանկյալ հենարանների վրա հաղորդալարերի ամրակապումը պետք է իրագործվի միայն մեկուսիչների նեցուկային շարանների օգնությամբ՝ խուլ սեղմակներով.

9) ՕԳ-ի հետ փոխհատման հենամեջը սահմանափակող ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանների տեղակայման տեղը փոխել թույլատրվում է՝ պայմանով, որ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի վրա խաչման տարրի միջին երկարության շեղումը չի գերազանցում Աղյուսակ N 37-ում նշված արժեքները.

10) ՕԳ-ի հետ փոխհատման տեղում ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենամեջերի երկարությունները չպետք է գերազանցեն Աղյուսակ N 38-ում նշված արժեքները.

Աղյուսակ N 38

ՕԳ-Ի ՀԵՏ ՓՈՒՏԱՏՄԱՆ ՏԵՂՈՒՄ ԿԳ-Ի ԵՎ ՀՀԳ-Ի ՀԵՆԱՄԵՋԵՐԻ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի վրա կիրառվող հաղորդալարի մակնիշը	Հաղորդալարի տրամագիծը, մմ	Ըստ գծի տեսակի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենամեջի առավելագույն թույլատրելի երկարությունը, մ			
		սովորական	բնականոն	ուժեղացված	հատուկ ուժեղացված
1	2	3	4	5	6
Պողպատայլումինե ԱՊ 25/4,2 ԱՊ 16/2,7 ԱՊ 10/1,8	6,9	150	85	65	50
	5,9	85	65	40	35
	4,5	85	50	40	35
Երկմետաղական (պողպատապղնձային)	4,0	180	125	100	85
	3,0	180	100	85	65
	2,0	150	85	65	40
	1,6	100	65	40	40
	1,2	85	35	-	-
Երկմետաղական (պողպատայլումինե)	5,1	180	125	90	85
	4,3	180	100	85	85

ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի վրա կիրառվող հաղորդալարի մակնիշը	Հաղորդալարի տրամագիծը, մմ	Ըստ գծի տեսակի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենամեջի առավելագույն թույլատրելի երկարությունը, մ			
		սովորական	բնականոն	ուժեղացված	հատուկ ուժեղացված
1	2	3	4	5	6
Պողպատե	5,0	150	130	70	45
	4,0	150	85	50	40
	3,0	125	65	40	-
	2,5	100	40	30	-
	2,0	100	40	30	-Յ
	1,5	100	40	-	-

11) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանները, որոնք սահմանափակում են փոխհատման կամ դրան հարակից հենամեջը և գտնվում են ավտոմոբիլային ճանապարհի ճամփեզրին, պետք է պաշտպանված լինեն տրանսպորտային միջոցների վրաերթերից.

12) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանները, որոնք սահմանափակում են ՕԳ-ի հետ փոխհատման հենամեջը, պետք է ունենան կրկնակի ամրակապում. լայնակային պրոֆիլի դեպքում՝ միայն վերին լայնակի վրա, կեռածկ պրոֆիլի դեպքում՝ վերին երկու շղթաներում.

13) ուղղաձիգով հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի փոխհատման հաղորդալարերը, ՕԳ-ի բնականոն ռեժիմում և ՕԳ-ի հարակից հենամեջերում հաղորդալարերի խզման դեպքում, պետք է լինեն Աղյուսակ N 39-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Հեռավորություններն ուղղաձիգով որոշվում են բնականոն ռեժիմում, հաղորդալարերի առավելագույն կախվածքի սլաքի դեպքում (հաշվի չառնելով դրանց տաքացումն էլեկտրական հոսանքով): Վթարային ռեժիմում հեռավորություններն ստուգվում են այլումինային մասի 185 մմ²-ից փոքր հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով ՕԳ-ի համար՝ տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում, առանց սառցակեղևի և քամու: Այլումինային մասի 185 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով ՕԳ-ի համար, ըստ վթարային ռեժիմի, ստուգում չի պահանջվում:

35 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի հետ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի փոխհատման դեպքում, ԿԳ-ի (ՀՀԳ-ի) հենամեջը սահմանափակող հենարանների վրա ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի ամրակապման կետերի բարձրությունների տարբերության դեպքում (օրինակ, սարալանջերի վրա)՝ ըստ Աղյուսակ N 39-ի որոշվող ուղղաձիգ

հեռավորությունները ենթակա են լրացուցիչ ստուգման՝ ըստ ՕԳ-ի հաղորդալարերի շեղման պայմանի՝ Մաս 2-ի Գլուխ 37-ի 397-րդ կետի համաձայն որոշվող քանու ճնշման դեպքում, որն ուղղված է ՕԳ-ի առանցքին զուգահեռ, և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի չշեղված դիրքում:

Հեռավորությունները հաղորդալարերի միջև պետք է ընդունել առավել անբարենպաստ դեպքի համար:

Աղյուսակ N 39

ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՈՒՂՂԱԶԻԳՈՎ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԿԳ-Ի ԵՎ ՀՀԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԸ

ՕԳ-ի հաշվարկային ռեժիմը	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ					
	մինչև 10	20-110	150	220	330	500
Բնականոն ռեժիմ՝						
ա) ՕԳ փայտե հենարանների վրա՝ ամպրոպապաշտպան սարքվածքների առկայության դեպքում, ինչպես նաև մետաղե և երկաթբետոնե հենարանների վրա	2,0	3,0	4,0	4,0	5,0	5,0
բ) ՕԳ փայտե հենարանների վրա՝ ամպրոպապաշտպան սարքվածքների բացակայության դեպքում	4,0	5,0	6,0	6,0	-	-
Հաղորդալարերի խզում հարակից հենամեջերում	1,0	1,0	1,5	2,0	2,5	3.5

ՕԳ-ի վրա սառցակեղևի հալեցման կիրառման դեպքում պետք է ստուգել մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի եզրաչափերը՝ սառցակեղևի հալեցման ռեժիմում: Այդ եզրաչափերն ստուգվում են սառցակեղևի հալեցման ռեժիմում հաղորդալարի ջերմաստիճանի դեպքում և պետք է լինեն ոչ պակաս, քան հարևան հենամիջում ՕԳ-ի հաղորդալարերի խզման դեպքում:

14) առանց ամպրոպապաշտպան մետաղաճոպանների ՕԳ-ի փայտե հենարանների վրա, որոնք սահմանափակում են ԿԳ-ի հետ փոխհատման հենամեջը, պետք է տեղակայվեն պաշտպանական սարքեր փոխհատվող գծերի հաղորդալարերի միջև, Աղյուսակ N 39-ի բ) ենթակետում նշված հեռավորությունների դեպքում: Պաշտպանական սարքերը պետք է տեղակայվեն Մաս 2-ի Գլուխ 48-ի 578-րդ կետի պահանջներին համապատասխան: ԿՄԿ-ի տեղակայման դեպքում ՕԳ-ի վրա պետք է նախատեսված լինի ավտոմատ կրկնակի միացում:

15) ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի փայտե հենարանների վրա, որոնք սահմանափակում են փոխհատման հենամեջը, պետք է տեղակայվեն շանթարգելներ՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի նորմատիվային փաստաթղթերում ներկայացվող պահանջներին համապատասխան:

596. Ընդհանուր հենարանների վրա ՕԳ-ի և ԿԳ-ի ու ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի համատեղ կախում չի թույլատրվում: Այս պահանջը չի տարածվում հատուկ օպտիկական մալուխների վրա, որոնք կախվում են ՕԳ-ի կառուցվածքների վրա: Այդ մալուխները պետք է համապատասխանեն սույն գլխի պահանջներին և էլեկտրահաղորդման ՕԳ-ների վրա կապի մանրաթելաօպտիկական գծերի նախագծման, շինարարական և շահագործման կանոններին:

597. ՕԳ-ի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ մոտենալու դեպքում, դրանց միջև հեռավորությունը և ազդեցությունից պաշտպանության միջոցառումները որոշվում են՝ հաղորդալարային կապի, երկաթուղային ազդանշանման և հեռուստամեխանիկայի սարքվածքներն էլեկտրահաղորդման գծերի վտանգավոր ու խանգարող ազդեցություններից պաշտպանելու կանոններին համապատասխան:

598. ՕԳ-ի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հետ մոտենալու դեպքում, հեռավորությունները ՕԳ-ի եզրային չշեղված հաղորդալարերից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարաններ պետք է լինեն ՕԳ-ի ամենաբարձր հենարանի բարձրությունից ոչ պակաս, իսկ նեղվածք ուղեգծի հատվածում ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերից՝ քամուց դրանց առավելագույն շեղման դեպքում, հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 40-ում նշվածներից ոչ պակաս: Ընդ որում, հեռավորությունն ՕԳ-ի մոտակա չշեղված հաղորդալարերից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանների գագաթները պետք է լինեն առնվազն 15 մ՝ մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 20 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

Աղյուսակ N 40

ԿԳ-Ի ԵՎ ՀՀԳ-Ի ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻՑ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՔԱՄՈՒ ԿՈՂՄԻՑ ԴՐԱՆՑ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ ՆԵՂՎԱԾՔ ՈՒՂԵԳԾԻ ՀԱՏՎԱԾՈՒՄ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Մինչև 10	35-110	150	220	330	500
Նվազագույն հեռավորությունը, մ	2	4	5	6	8	10

ՕԳ-ի վերադասավորման քայլն ըստ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի վրա ազդելու պայմանների՝ չի նորմավորվում:

ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հենարանները պետք է ամրացվեն լրացուցիչ դիմահարներով կամ տեղակայվեն կրկնակիացած, եթե դրանց անկման դեպքում հնարավոր է հպում ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի հաղորդալարերի ու ՕԳ-ի հաղորդալարերի միջև:

599. Ցցածողային մեկուսիչներով ՕԳ-ի՝ ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ՕԳ-ներին մոտեցման դեպքում, այն հատվածներում, որտեղ ՕԳ-ն ունի շրջադարձային անկյուններ, դրանց միջև հեռավորությունները պետք է լինեն այնպիսին, որպեսզի ՕԳ-ի անկյունային հենարանի պոկված հաղորդալարը չկարողանա հայտնվել ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի մոտակա հաղորդալարերից պակաս հեռավորության վրա, քան Աղյուսակ N 40-ում ներկայացվածները: Այս պահանջի կատարման անհնարինության դեպքում ՕԳ-ի հաղորդալարերը, որոնք անցնում են շրջադարձի ներքին կողմից, պետք է ունենան կրկնակի ամրացում:

600. ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխներին ՕԳ-ի մոտենալու դեպքում, դրանց միջև նվազագույն հեռավորությանը և պաշտպանության միջոցառումները որոշվում են՝ համաձայն հաղորդալարային կապի, երկաթուղային ազդանշանման և հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների՝ էլեկտրահաղորդման գծերի վտանգավոր և խանգարող ազդեցություններից պաշտպանության կանոններին ու մետաղե տարրերով օպտիկական մալուխներն էլեկտրահաղորդման գծերի, փոփոխական հոսանքի էլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների և էներգատեխնոլոգիայի վտանգավոր ազդեցությունից պաշտպանելու մասին հանձնարարականներով:

Նվազագույն հեռավորություններն ՕԳ-ի հենարանի հողակցիչից և ստորգետնյա մասից մինչև ԿԳ-ի և ՀՀԳ-ի ստորգետնյա մալուխը պետք է լինեն Աղյուսակ N 36-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

601. Հաղորդիչ ռադիոկենտրոնների ալեհավաք կառույցներից ՕԳ-ի նվազագույն հեռավորությունները պետք է ընդունվեն ըստ Աղյուսակ N 41:

**ՀԱՂՈՐԴԻՉ ՌԱԴԻՈԿԵՆՏՐՈՆՆԵՐԻ ԱԼԵՀԱՎԱՔ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻՑ ՕԳ-Ի
ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Ալեհավաք կառույցները	հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ	
	մինչև 110	150-500
Միջինալիք և երկարալիք հաղորդիչ ալեհավաքներ	100	100
Կարճալիք հաղորդիչ ալեհավաքներ՝ ամենամեծ ճառագայթման ուղղությամբ	200	300
Կարճալիք հաղորդիչ ալեհավաքներ՝ մնացած ուղղություններով	50	50
Կարճալիք հաղորդիչ թույլ ուղղված և չուղղված ալեհավաքներ	150	200

602. ՕԳ-ի՝ ռադիոռելեական գծի ուղեգծանիշի հատվածքին և ռադիոռելեական կայաններին մոտենալու նվազագույն հեռավորություններն ալեհավաքի ուղղվածության գոտուց դուրս պետք է ընդունվեն ըստ Աղյուսակ N 42-ի: ՕԳ-ի ռադիոռելեական գծի ուղեգծանիշի հետ փոխհատվելու հնարավորությունը սահմանվում է ՕԳ-ն նախագծելիս:

603. Հեռավորությունները ՕԳ-ից մինչև ընդունող ռադիոկենտրոնների, ռադիոռելեական կարճալիք և գերկարճալիք կայանների, ռադիոֆիկացման առանձնացված ընդունիչ կետերի և տեղական ռադիոհանգույցների սահմանները պետք է ընդունվեն ըստ Աղյուսակ N 42-ի:

Այն դեպքում, երբ նախագծվող ՕԳ-ի ուղեգիծն անցնում է բացառիկ կարևոր ընդունիչ ռադիոսարքվածքների տեղադրման շրջաններով, թույլատրելի մոտեցումը սահմանվում է անհատական կարգով՝ ՕԳ-ի նախագծման ընթացքում:

Եթե Աղյուսակ N 42-ում նշված հեռավորությունների պահպանումը դժվար է, ապա, առանձին դեպքերում, թույլատրվում է դրանք փոքրացնել (պայմանով, որ ՕԳ-ի վրա իրականացվեն խանգարումների համապատասխան նվազեցումն ապահովող միջոցառումներ): Յուրաքանչյուր դեպքում, ՕԳ-ի նախագծման ընթացքում պետք է կազմվի ռադիոխանգարումների նորմերի պահպանման միջոցառումների նախագիծ:

ՕԳ-ի հեռավորությունները մինչև հեռուստակենտրոններ և ռադիոտներ պետք է լինեն առնվազն՝ 400 մ՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 700 մ՝ 35-ից մինչև 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 1000 մ՝ 220-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

ՕԳԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԵՐԿԱԹՈՒՂԻՆԵՐԻՆ

604. ՕԳ-ի փոխհատումը երկաթուղիների հետ առավելապես պետք է իրականացնել օդային անցումներով: Բացառիկ ինտենսիվ երթևեկությամբ երկաթուղիների վրա և տեխնիկապես հիմնավորված որոշ դեպքերում (օրինակ, լրաթմբերն անցնելուց, երկաթուղային կայարաններում կամ այն վայրերում, որտեղ օդային անցումներ կառուցելը տեխնիկապես դժվար է) ՕԳ-ի անցումները պետք է իրագործել մալուխով: Երկաթուղու ինտենսիվության ցուցանիշները սահմանվում են ՀՀ տրանսպորտի և կապի նախարարի կողմից հաստատված իրավական ակտերով:

Երկաթուղային կայարանների բկանցքամասերում և հպումային ցանցի խարսխային հատվածների կցորդման տեղերում չի թույլատրվում ՕԳ-ի փոխհատում երկաթուղիների հետ:

ՕԳ-ի փոխհատման անկյունն էլեկտրաֆիկացված և էլեկտրաֆիկացման ենթակա երկաթուղիների հետ պետք է լինի 90-ին մոտ, բայց 65⁰-ից ոչ պակաս:

Երկաթուղու նկատմամբ օդային ԿԳ-ի ոչ զուգահեռ անցման դեպքում, օդային ԿԳ-ի փոխհատման անկյունն ՕԳ-ի հետ պետք է որոշվի վտանգավոր և խանգարող ազդեցությունների հաշվարկով:

605. Երկաթուղիների հետ ՕԳ-ի փոխհատման և մոտեցման դեպքում, հեռավորություններն ՕԳ-ի հենարանի հիմքից մինչև երկաթուղիների կառույցների եզրաչափերը՝ չէլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների համար, կամ էլեկտրաֆիկացված և էլեկտրաֆիկացման ենթակա երկաթուղիների հպումային ցանցի հենարանների առանցքը՝ պետք է լինեն՝ հենարանի բարձրությունը՝ գումարած առնվազն 3 մ: Նեղվածքային ուղեգծի հատվածներում այդ հեռավորությունները թույլատրվում են առնվազն 3 մ՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 6 մ՝ 35-ից մինչև 150 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 8 մ՝ 220-ից մինչև 330 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 10 մ՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

Հպումային ցանցի հետ ՕԳ-ի փոխհատումների պաշտպանությունը պաշտպանական ապարատներով իրագործվում է Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 589-րդ կետում նշված պահանջներին համապատասխան:

606. Երկաթուղիների հետ ՕԳ-ի փոխհատման և մոտեցման դեպքում, հեռավորությունները հաղորդալարերից մինչև երկաթուղու զանազան տարրերը պետք է լինեն Աղյուսակ N 42-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Ուղղաձիգով նվազագույն հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև երկաթուղիների զանազան տարրերը, ինչպես նաև մինչև էլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների ամենաբարձր հաղորդալարերը կամ կրող մետաղաճոպանը որոշվում են ՕԳ-ի բնականոն ռեժիմում՝ կախվածքի առավելագույն սլաքի դեպքում (հաղորդալարի ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում, հաշվի առնելով հաղորդալարի լրացուցիչ տաքացումն էլեկտրական հոսանքով, կամ ըստ Աղյուսակ N 42-ի հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքի):

ՕԳ-ի էլեկտրական բեռնվածքի մասին տվյալների բացակայության դեպքում հաղորդալարերի ջերմաստիճանն ընդունվում է 70 °C:

Վթարային ռեժիմում հեռավորություններն ստուգվում են, եթե փոխհատվում է այլումինային մասի 185 մմ²-ից պակաս հատույթով հաղորդալարերով ՕԳ-ն, տարեկան միջին ջերմաստիճանի, առանց սառցակեղևի և քամու առկայության պայմանների՝ հաշվի չառնելով հաղորդալարերի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով:

Հաղորդալարերի այլումինային մասի 185 մմ² և ավել հատույթի մակերեսի դեպքում վթարային ռեժիմում ստուգում չի պահանջվում: Թույլատրվում է փոխհատող ՕԳ-ի տեղադրում հպումային ցանցի հենարաններից վեր՝ ՕԳ-ի հաղորդալարերից ուղղաձիգով մինչև հպումային ցանցի հենարանների գագաթը ստորև ներկայացվածներից ոչ պակաս հեռավորությունների դեպքում՝

- 1) 7 մ՝ մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.
- 2) 8 մ՝ 150-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար.
- 3) 9 մ՝ 330-ից մինչև 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար:

Բացառիկ դեպքերում, նեղվածքային ուղեգծի հատվածներում թույլատրվում է ՕԳ-ի և հպումային ցանցի հաղորդալարերը կախել ընդհանուր հենարանների վրա:

ՕԳ-ն երկաթուղիների հետ փոխհատվելու և մոտենալու դեպքում, երբ դրանց երկայնքով անցնում են կապի և ազդանշանման գծեր, անհրաժեշտ է, բացի Աղյուսակ N 42-ից, ղեկավարվել նաև կապի կառույցների հետ ՕԳ-ի փոխհատմանը և մոտեցմանը ներկայացվող պահանջներով:

**ԵՐԿԱԹՈՒՂԻՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԳ-Ի ՓՈԽՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ՄՈՏԵՑՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ
ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Փոխհատում կամ մոտեցում	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ						
	մինչև 10	35-110	150	220	330	400	500
Փոխհատման դեպքում							
Չէլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների համար ըստ ուղղաձիգի՝ հաղորդալարից մինչև ռելիսի գլխիկը, ՕԳ-ի բնականոն ռեժիմում՝ մշտական օգտագործման լայն և նեղ ուղեգծով երկաթուղիների							
լայն ուղեգծի ոչ մշտական օգտագործման երկաթուղիների	7,5	7,5	8	8,5	9	9,2	9,5
նեղ ուղեգծի ոչ ընդհանուր օգտագործման երկաթուղիների	7,5	7,5	8	8,5	9	9,2	9,5
նեղ ուղեգծի ոչ ընդհանուր օգտագործման երկաթուղիների	6,5	6,5	7	7,5	8	8,1	8,5
ըստ ուղղաձիգի՝ հաղորդալարից մինչև ռելիսի գլխիկը՝ հարակից հենամիջում հաղորդալարի խզման դեպքում՝							
լայն ուղեգծով երկաթուղիների	6	6	6,5	6,5	7	7	-
նեղ ուղեգծով երկաթուղիների	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5	-
Էլեկտրաֆիկացված կամ էլեկտրաֆիկացման ենթակա երկաթուղիների համար ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև ամենաբարձր հաղորդալարը կամ կրող մետաղաճոպանը							
բնականոն ռեժիմում ուղղաձիգով, հարակից հենամիջում հաղորդալարի խզման դեպքում	ինչպես ՕԳ-ի միմյանց հետ փոխհատման դեպքում՝ Աղյուսակ N 34-ին համապատասխան (տե՛ս Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 589-րդ կետը)						
	1	1	2	2	2,5	3,1	3,5
Մոտեցման կամ զուգահեռ ընթացքի դեպքում							
Չէլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների համար ՕԳ-ի շեղված հաղորդալարից մինչև կառույցներին մոտեցման եզրաչափը՝ ըստ հորիզոնականի, նեղվածք ուղեգծով հատվածներում							
	1,5	2,5	2,5	2,5	3,5	4,1	4,5
Էլեկտրաֆիկացված կամ էլեկտրաֆիկացման ենթակա երկաթուղիների համար ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարից մինչև հպումային ցանցի հենարանի դաշտային կողմից կախված եզրային հաղորդալարը՝ ըստ հորիզոնականի	ինչպես ՕԳ-ի՝ միմյանց մոտեցման դեպքում՝ Աղյուսակ N 35-ին համապատասխան						
Նույնը, բայց հպումային ցանցի հենարանների դաշտային կողմից հաղորդալարերի բացակայության դեպքում	ինչպես կառույցներին՝ ՕԳ-ի մոտեցման դեպքում Մաս 2-ի Գլուխ 48-ի 575-րդ կետին համապատասխան						

607. Էլեկտրաֆիկացված կամ էլեկտրաֆիկացման ենթակա ընդհանուր օգտագործման երկաթուղիների հետ ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում, ՕԳ-ի այն հենարանները, որոնք սահմանափակում են փոխհատման հենամեջը, պետք է լինեն խարսխային՝ բնականոն կառուցվածքի: Գնացքների բացառիկ ինտենսիվ և ինտենսիվ երթևեկությամբ հատվածներում այդ հենարանները պետք է լինեն մետաղյա:

Խարսխային հենարաններով սահմանափակված փոխհատման այդ հենամիջում թույլատրվում է միջանկյալ հենարանի տեղադրում ուղիների միջև, որոնք նախատեսված չեն մարդատար գնացքների կանոնավոր անցման համար, ինչպես նաև՝ միջանկյալ հենարանների տեղադրում ամեն տեսակի երկաթուղային ճանապարհների պաստառի եզրերով: Նշված հենարանները պետք է լինեն մետաղե կամ երկաթբետոնե: Հաղորդալարերի ամրակապումն այդ հենարանների վրա պետք է իրագործվի մեկուսիչների նեցուկային երկշղթա շարաններով՝ խուլ սեղմակներով:

Ցանկացած նյութից ձգալարերով հենարանների և փայտե միականգնակ հենարանների կիրառում չի թույլատրվում: Փայտե միջանկյալ հենարանները պետք է լինեն Ո(Պ)-ձև, (X(ԻՔՍ) կամ Z(ՁԵԹ)-ձև կապերով կամ A(Ա)-ձև:

Ոչ ընդհանուր օգտագործման երկաթուղիների փոխհատման դեպքում թույլատրվում է թեթևացված կառուցվածքի խարսխային հենարանների և միջանկյալ հենարանների կիրառում: Միջանկյալ հենարանների վրա հաղորդալարերի ամրակապումը պետք է իրականացվի մեկուսիչների նեցուկային երկշղթա շարաններով՝ խուլ սեղմակներով: Ոչ ընդհանուր օգտագործման երկաթուղիների փոխհատման վրա տեղադրված բոլոր տեսակի հենարանները կարող են լինել ազատ կանգնած կամ ձգալարերով:

608. Կախովի մեկուսիչներով և ֆազի մեջ չտրոհված հաղորդալարով ՕԳ-ի վրա մեկուսիչների ձգիչ շարանները պետք է լինեն երկշղթա՝ հենարանին յուրաքանչյուր շղթայի առանձին ամրակապմամբ: Մեկուսիչների ձգիչ շարանների ամրակապումը ֆազի տրոհված հաղորդալարերի համար պետք է իրագործվի Մաս 2-ի Գլուխ 40-ի 455-րդ կետին համապատասխան: Երկաթուղիների հետ ՕԳ-ի փոխհատումների հենամեջերում ցցածողային մեկուսիչների կիրառում չի թույլատրվում:

Երկաթբետոնե հենարանների և երկաթբետոնե կցուրդիչների ամրանի օգտագործումը, որպես հողակցիչներ, չի թույլատրվում:

609. Անտառապաշտպան անտառային և բնության հատուկ պահպանվող տարածքներ ունեցող երկաթուղու հետ ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում պետք է ղեկավարվել Մաս 2-ի Գլուխ 47-ի 566-րդ կետի պահանջներով:

610. ՕԳ-ից մինչև 20 մ և պակաս հենամեջով երկաթուղային կամուրջների նվազագույն հեռավորությունները պետք է ընտրել այնպիսին, ինչպիսին՝ մինչև համապատասխան երկաթուղիներ՝ ըստ Աղյուսակ N 42-ի, իսկ 20 մ-ից ավել հենամեջի դեպքում՝ հեռավորություններն սահմանվում են ՕԳ-ի նախագծման ժամանակ:

ԳԼՈՒԽ 52

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ԵՎ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԱՎՏՈՄՈԲԻԼԱՅԻՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐԻՆ

611. Սույն գլխի պահանջները տարածվում են հանրային օգտագործման և կազմակերպությունների մատուցային ավտոմոբիլային ճանապարհներին ՕԳ-ի մոտեցումների և փոխհատումների վրա:

ՕԳ-ի փոխհատումը և մոտեցումն ընդհանուր օգտագործման հանրապետական ճանապարհներին պետք է համապատասխանեն ընդհանուր օգտագործման հանրապետական ճանապարհների մերձճանապարհային գոտիների որոշման և օգտագործման կանոնների պահանջներին:

Ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ փոխհատման անկյունը չի նորմավորվում:

612. Ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ ՕԳ-ի փոխհատման դեպքում, հենարանները, որոնք սահմանափակում են փոխհատման հենամեջը, պետք է լինեն խարսխային՝ բնականոն կառուցվածքի:

Կախովի մեկուսիչներով և ֆազի մեջ այլումինային մասի 120 մ² և ավել հատույթի չտրոհված հաղորդալարով ՕԳ-ի վրա մեկուսիչների ձգիչ շարանները հաղորդալարի համար պետք է լինեն երկշղթա՝ հենարանին յուրաքանչյուր շղթայի առանձին ամրացմամբ:

Տրոհված ֆազի համար երկուսից մինչև հինգ շղթաներից կազմված մեկուսիչների ձգիչ բազմաշղթա շարանները պետք է նախատեսել՝ յուրաքանչյուր շղթայի՝ հենարանին առանձին ամրացմամբ:

IU և IP կարգերի ճանապարհների հետ փոխհատման հենամիջում, որը սահմանափակված է խարսխային հենարաններով, թույլատրվում է միջանկյալ

հենարանների տեղակայում՝ ջրթող ջրանցքի սահմաններից դուրս, ճանապարհային պաստառի հիմքի մոտ՝ հաշվի առնելով սույն գլխի 618-րդ կետի պահանջները: Հաղորդալարերի ամրակապումն այդ հենարանների վրա պետք է իրագործվի մեկուսիչների պահող երկշղթա խուլ սեղմակներով շարանների միջոցով:

Մեկուսիչների պահող շարաններով միջանկյալ հենարանների վրա հաղորդալարերը պետք է կախված լինեն խուլ սեղմակներում: Ցցածողային մեկուսիչներով հենարանների վրա պետք է կիրառվի հաղորդալարերի կրկնակի ամրակապում՝ ՕԳ-ի վրա, և ուժեղացված ամրակապում՝ ՕԳՊ-ի վրա:

Բոլոր տեսակի նոր ավտոճանապարհների կառուցման և դրանց գործող 500 կՎ լարման ՕԳ-ի տակով անցնելու դեպքում, ՕԳ-ի վերասարքավորում չի պահանջվում, եթե պահպանվում է Աղյուսակ N 43-ին համապատասխանող նվազագույն հեռավորությունը:

Աղյուսակ N 43

ԱՎՏՈՄՈԲԻԼԱՅԻՆ ՃԱՆԱՊԱՐՀՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԳ-Ի ՓՈԽՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ՄՈՏԵՑՄԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Տրամախաչում, մոտեցում կամ զուգահեռ ընթացք	Նվազագույն հեռավորությունները, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ					
	մինչև10	35-110	150	220	330	500
Ուղղաձիգ հեռավորությունը						
ա) հաղորդալարից մինչև բոլոր կարգի ճանապարհների երթևեկելի մասի ծածկույթը	7	7	7,5	8	8,5	9,5
բ) հաղորդալարից մինչև բոլոր կարգի ճանապարհների երթևեկելի մասի ծածկույթը, կից հենամիջում հաղորդալարի խզման դեպքում	5,5	5,5	5,5	5,5	6	-
Հորիզոնական հեռավորությունը						
1. Բոլոր կարգի ճանապարհները փոխհատելիս՝						
ա) հենարանի հիմքից կամ ցանկացած մասից մինչև ճանապարհի հողային պաստառի եզրը	հենարանի բարձրությունը					
բ) նեղվածք պայմաններում հենարանի հիմքից կամ ցանկացած մասից մինչև ճանապարհների պաստառը կամ առվի արտաքին եզրը	5	5	5	5	10	10
2. Երկրորդային կարգի ճանապարհները փոխհատվելիս՝						
ա) հենարանի հիմքից կամ ցանկացած կետից մինչև ճանապարհի հողաթմբի պաստառի եզրը	հենարանի բարձրությունը					

Տրամախաչում, մոտեցում կամ զուգահեռ ընթացք	Նվազագույն հեռավորությունները, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ					
	մինչև10	35-110	150	220	330	500
բ) նեղվածք պայմաններում հենարանի հիմքից կամ ցանկացած մասից մինչև հողաթմբի պաստառը, արտաքին եզրը, փորվածքը կամ ջրահեռացման եզրային առուն	1,5	2,5	2,5	2,5	5	5
3. Բոլոր կարգի ճանապարհներին զուգահեռ անցման դեպքում՝						
ա) հենարանի հիմքից կամ ցանկացած կետից մինչև ճանապարհի հողաթմբի պաստառի եզրը	հենարանի բարձրությունը՝ գումարած 5 մ					
բ) եզրային չշեղված հաղորդալարից մինչև հողաթմբի պաստառի եզրը	10	15	15	15	20	30
գ) եզրային չշեղված հաղորդալարից մինչև հողաթմբի պաստառի եզրը՝ նեղվածք պայմաններում	2	4	5	6	8	10

613. ՕԳ-ի՝ ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ փոխհատման և մոտեցման դեպքում հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 43-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Հողաթմբերով անցնող ավտոճանապարհների կորագիծ հատվածներին մոտենալու բոլոր դեպքերում նվազագույն հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև հողային պաստառի եզրը պետք է լինեն Աղյուսակ N 43-ում նշված ուղղաձիգ հեռավորություններից ոչ պակաս:

Նվազագույն հեռավորություններն ուղղաձիգով ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում հաղորդալարերից մինչև ճանապարհների երթևեկելի մասը պետք է ընտրվեն՝

1) 500 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար՝ օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի համար, առանց հաշվի առնելու հաղորդալարի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 35-ի 377-րդ կետում նշված օդի ջերմաստիճանի.

2) հաշվարկային սառցակեղևային բեռնվածքի դեպքում՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 415-րդ կետի, և սառցակեղևի ժամանակ օդի ջերմաստիճանի համար՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 411-րդ կետի:

614. ՕԳ-ի ալյումինային մասի 185 մմ²-ից փոքր հատույթի մակերեսով հաղորդալարերից ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ փոխհատման տեղերում ուղղաձիգով հեռավորությունները պետք է ստուգվեն հարակից հենամիջում

հաղորդալարի խզման համար օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում՝ առանց հաշվի առնելու հաղորդալարի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով: Այդ հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 43-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

615. Ավտոմոբիլային ճանապարհների հետ ՕԳ-ի փոխհատման տեղում ՕԳ-ի երկու կողմից ճանապարհների վրա պետք է տեղադրվեն ճանապարհային նշաններ:

330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի՝ ավտոմոբիլային ճանապարհի հետ փոխհատման տեղերում ՕԳ-ի երկու կողմից ճանապարհների վրա պետք է տեղադրվեն այդ գծերի պահպանման գոտում տրանսպորտի կանգառն արգելող ճանապարհային նշաններ:

Չի թույլատրվում ճանապարհային նշանների կախումը ճոպան-առձգիչների վրա՝ ՕԳ-ի պահպանման գոտու սահմաններում:

616. Ավտոմոբիլային ճանապարհների երկայնքով դասավորված կանաչ տնկարկներին մոտենալու կամ փոխհատվելու դեպքում պետք է ղեկավարվել Մաս 2-ի Գլուխ 47-ի 566-րդ կետով:

617. Երթևեկելի մասի եզրից 4 մ-ից պակաս հեռավորության վրա տեղակայված ՕԳ-ի հենարանների վրա պետք է կիրառվեն I խմբի ճանապարհային ցանկապատեր՝ տրանսպորտային միջոցների վրաերթերը կանխելու համար: Ցանկապատերի խումբը սահմանվում է ավտոմոբիլային ճանապարհների շինարարական նորմերով:

618. Նվազագույն հեռավորություններն ՕԳ-ից մինչև ավտոմոբիլային ճանապարհների 20 մ և պակաս հենամեջով կամուրջները պետք է ընտրվեն այնպես, ինչպես համապատասխան ավտոմոբիլային ճանապարհների համար՝ ըստ Աղյուսակ N 43-ի, իսկ 20 մ-ից ավելի հենամեջի դեպքում՝ սահմանվում են ՕԳ-ն նախագծելիս: 330 կՎ և 500 կՎ լարման գծերի հեռավորությունը բոլոր կարգի ճանապարհներին զուգահեռ անցման դեպքերի համար (Աղյուսակ N 43, բ) ենթակետ) հեռավորությունները (20 մ և 30 մ) սահմանված են՝ հաշվի առնելով էլեկտրական դաշտի լարվածության սահմանային թույլատրելի մակարդակները:

ԳԼՈՒԽ 53

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ, ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԿԱՄ ԶՈՒԳԱՀԵՌ ԸՆԹԱՅՔ ՏՐՈԼԵՅԲՈՒՄԻ ԵՎ ՏՐԱՄՎԱՅԻ ԳԾԵՐԻՆ

619. ՕԳ-ի փոխհատման անկյունը տրոլեյբուսի և տրամվայի գծերի հետ պետք է ընդունել 90⁰-ին մոտ, բայց 60⁰-ից ոչ պակաս:

620. Տրոլեյբուսի և տրամվայի գծերի հետ փոխհատվելիս՝ ՕԳ-ի հենարանները, որոնք սահմանափակում են փոխհատման անկյունը, պետք է լինեն խարսխային՝ բնականոն կառուցվածքի:

Այլումինային մասի 120 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով կամ ՏԿ տեսակի 50 մմ² և ավել հատույթով պողպատե ճոպաններով ՕԳ-ի համար թույլատրվում են միջանկյալ հենարաններ՝ հաղորդալարերի՝ խուլ սեղմակներում կախցնով կամ ցցածողային մեկուսիչների վրա կրկնակի ամրակապմամբ:

Կախովի մեկուսիչներով և ֆազի մեջ չտրոհված այլումինային մասի 120 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով հաղորդալարով ՕԳ-ի համար խարսխային հենարաններ կիրառելու դեպքում մեկուսիչների ձգիչ շարանները հաղորդալարի համար պետք է լինեն երկշղթա՝ յուրաքանչյուր շղթայի՝ հենարանին առանձին ամրակապմամբ:

Տրոլեյբուսի և տրամվայի նոր գծերի կառուցման և գործող 500 կՎ լարման ՕԳ-ի տակով դրանց անցնելու դեպքում ՕԳ-ի վերասարքավորում չի պահանջվում, եթե պահպանվում են նվազագույն հեռավորությունները՝ ըստ Աղյուսակ N 44-ի:

Այլումինային մասի 120 մմ² և ավել հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով ՕԳ-ի համար թույլատրվում է միջանկյալ հենարանների կիրառում՝ պաշտպանված հաղորդալարերի ուժեղացված ամրակապով:

Աղյուսակ N 44

**ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻՑ
ՏՐՈԼԵՅԲՈՒՍԻ ԵՎ ՏՐԱՄՎԱՅԻ ԳԾԵՐԻ ՀԵՏ ՓՈԽՀԱՏՄԱՆ, ՄՈՏԵՑՄԱՆ ԿԱՄ
ԶՈՒԳԱՀԵՌ ԸՆԹԱՑՔԻ ԴԵՊՔՈՒՄ**

Փոխհատում, մոտեցում կամ զուգահեռ ընթացք	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ					
	մինչև 10	35-110	150-220	330	400	500
Ուղղաձիգ հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերից՝						
ա) տրոլեյբուսի գծի հետ փոխհատման դեպքում, ՕԳ-ի բնականոն ռեժիմում՝						
մինչև երթևեկելի մասի ամենաբարձր նիշը	11	11	12	13	13	13
մինչև հպումային ցանցի հաղորդալարերը կամ կրող մետաղաճոպանները	3	3	4	5	5	5
բ) տրամվայի գծի հետ փոխհատման դեպքում, ՕԳ-ի բնականոն ռեժիմում՝						
մինչև ռելսի գլխիկը	9,5	9,5	10,5	11,5	11,5	11,5
մինչև հպումային ցանցի հաղորդալարերը կամ						

Փոխհատում, մոտեցում կամ զուգահեռ ընթացք	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ											
	մինչև 10	35-110	150-220	330	400	500						
կրող մետաղաճոպանները	3	3	4	5	5	5						
գ) հարակից հենամիջում ՕԳ-ի հաղորդալարի խզվածքի դեպքում, մինչև տրոլեյբուսի կամ տրամվայի գծի հաղորդալարերը կամ կրող մետաղաճոպանները	1	1	2	2,5	2,5	-						
Հեռավորությունները հորիզոնականով՝ մոտեցման կամ զուգահեռ ընթացքի դեպքում՝	հենարանի բարձրությունից ոչ պակաս											
ա) ՕԳ-ի եզրային չշեղված հաղորդալարերից մինչև տրոլեյբուսի և տրամվայի հպումային ցանցերի հենարանները							3	4	6	8	9	10
բ) ՕԳ-ի եզրային հաղորդալարերից՝ դրանց ամենամեծ շեղման դեպքում մինչև տրոլեյբուսի և տրամվայի հպումային ցանցերի ենարանները, նեղվածք ուղեգծի հատվածներում							10	20	25	30	30	3
գ) ՕԳ-ի եզրային չշեղված հաղորդալարերից մինչև տրամվայների և տրոլեյբուսների կայանման կետերը												

621. Նվազագույն հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերից, տրոլեյբուսի և տրամվայի գծերի հետ փոխհատվելիս, մոտենալիս կամ զուգահեռ ընթացքի դեպքում, ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում, պետք է ընդունվեն Աղյուսակ N 44-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս՝

1) օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում, առանց հաշվի առնելու հաղորդալարերի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով.

2) հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքի դեպքում՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 415-րդ կետի, սառցակեղևի դեպքում օդի ջերմաստիճանում՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 411-րդ կետի:

Հեռավորություններն՝ ըստ ուղղաձիգի, այլումինային մասի 185 մմ²-ից փոքր հատույթի մակերեսով հաղորդալարերից տրոլեյբուսի կամ տրամվայի գծի հաղորդալարերի կամ կրող ճոպանների հետ հատման տեղերում պետք է ստուգվեն վթարային ռեժիմում, ՕԳ-ի հաղորդալարի՝ հարակից հենամիջում խզման դեպքում, օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանում՝ հաշվի չառնելով հաղորդալարի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով: Այս դեպքում հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 44-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

110 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի՝ տրոլեյբուսի և տրամվայի գծերին մոտեցման հեռավորությունը դրանց հաղորդալարերի միջև և ազդեցությունից պաշտպանվելու միջոցառումները պետք է որոշվեն տրամվայի և տրոլեյբուսի շինարարական նորմերին համապատասխան:

622. Հպումային ցանցի հետ ՕԳ-ի փոխհատումների պաշտպանությունն իրագործվում է պաշտպանական ապարատներով՝ Մաս 2-ի Գլուխ 49-ի 588-րդ կետում նշված պահանջներին համապատասխան:

Թույլատրվում է փոխհատվող ՕԳ-ի հաղորդալարերի տեղադրում հպումային ցանցի հենարաններից վեր՝ ուղղաձիգով, ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև հպումային ցանցի հենարանների կատարը՝ հետևյալ հեռավորություններից ոչ պակաս լինելու դեպքում. 7 մ՝ մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 8 մ՝ 150-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 9 մ՝ 330 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի համար:

ԳԼՈՒԽ 54

ԶՐԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ

623. Զրային տարածությունների հետ (գետեր, ջրանցքներ, լճեր, ջրամբարներ և այլն) ՕԳ-ի փոխհատման անկյունը չի նորմավորվում:

Հարկավոր է հնարավորինս խուսափել ՕԳ-ի փոխհատումից նավերի երկարատև կանգառի տեղերում (գետանավակայաններ, նավահանգիստներ և կանգի այլ տեղեր):

Չի թույլատրվում ՕԳ-ի անցումը ջրարգելակների վերևով:

624. Գետերի, ջրանցքների, լճերի և ջրամբարների նավարկելի հատվածների հետ փոխհատվելիս՝ անկախ հենամեջի երկարությունից, ինչպես նաև ոչ նավարկելի ջրային տարածությունների 700 մ-ից ավել փոխհատման հենամեջով (մեծ անցումներ) տեղամասերի հետ փոխհատվելիս՝ ՕԳ-ի հենարանները, որոնք սահմանափակում են փոխհատման հենամեջը, պետք է լինեն խարսխային ծայրային:

Պողպատալյումինե հաղորդալարերով, պողպատե միջուկով ջերմամշակված ալյումինային համաձուլվածքից, երկու տիպի համար էլ ալյումինային մասի հատույթի 120 մմ² և ավել մակերեսով կամ ՏԿ տեսակի հատույթի 50 մմ² և ավել մակերեսով պողպատե ճոպաններով ՕԳ-ի համար թույլատրվում է միջանկյալ հենարանների և թեթևացված կառուցվածքի խարսխային հենարանների կիրառում, ընդ որում, ծայրային

հենարանների միջև հենարանների թիվը պետք է համապատասխանի Մաս 2-ի Գլուխ 44-ի 513-րդ կետի պահանջներին:

Փոխհատման հենամիջում միջանկյալ հենարաններ կիրառելու դեպքում հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները պետք է ամրացվեն դրանց՝ խուլ կամ հատուկ սեղմակներով (օրինակ բազմահողովակ կախոցով):

ՕԳ-ն նավարկելի ջրային տարածությունների հետ փոխհատվելիս, որոնք իրագործված են միջանկյալ հենարանների վրա, հաղորդալարերի ամրացմամբ՝ խուլ սեղմակներում, հեռավորություններն ուղղաձիգով, ՕԳ-ի՝ այլումինային մասի 185 մմ²-ից պակաս հատույթի մակերեսով հաղորդալարից մինչև նավեր, պետք է ստուգվեն հարևան հենամիջում հաղորդալարի խզման դեպքի համար, օդի տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում, առանց քամու և սառցակեղևի՝ առանց հաշվի առնելու հաղորդալարի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով: Այլումինային մասի 185 մմ² և ավելի հատույթի մակերեսի դեպքում վթարային ռեժիմում ստուգում չի պահանջվում:

625. Բնականոն և վթարային ռեժիմներում հեռավորությունն ՕԳ-ի հաղորդալարերի կախվածքի ստորին կետից մինչև գետերի, ջրանցքների, լճերի, ջրամբարների բարձր (վարարման) ջրերի մակարդակը որոշվում է որպես նավերի առավելագույն եզրաչափի և ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև նավերի եզրաչափ նվազագույն հեռավորության գումար՝ ըստ Աղյուսակ N 45-ի:

Հաղորդալարի կախվածքի սլաքն այս դեպքում որոշվում է օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում՝ առանց հաշվի առնելու հաղորդալարերի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով:

Բարձր (վարարման) ջրերի մակարդակն ընդունվում է գերազանցման (ապահովվածության) 0,01 հավանականությամբ (100 տարին 1 անգամ պարբերականությամբ)՝ 500 կՎ լարման ՕԳ-ի համար, 0,02 հավանականությամբ (50 տարին 1 անգամ պարբերականությամբ)՝ 330 կՎ և ցածր լարման ՕԳ-ի համար:

Հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարի կախվածքի ստորին կետից մինչև սառույցի մակարդակը պետք է լինեն Աղյուսակ N 45-ում նշվածներից ոչ պակաս: Հաղորդալարի կախվածքի սլաքն այս դեպքում որոշվում է հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքի համար՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 418-րդ կետի, և սառցակեղևի ժամանակ օդի ջերմաստիճանում՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 411-րդ կետի:

**ՕԳ-Ի՝ ՋՐԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՓՈԽՀԱՏՎԵԼՈՒ ԴԵՊՔՈՒՄ
ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Հեռավորությունը	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ				
	մինչև 110	150	220	330	500
Գետերի, ջրանցքների, լճերի և ջրամբարների նավարկելի հատվածների համար հաղորդալարերից ըստ ուղղաձիգի՝ մինչև նավերի կամ լաստառաքման առավելագույն եզրաչափին ՕԳ-ի բնական ռեժիմում	2	2,5	3,0	3,5	4,0
մինչև նավերի կամ լաստառաքման առավելագույն եզրաչափին ՕԳ-ի բնական ռեժիմում, բայց հարևան հենամիջում հաղորդալարի խզման դեպքում	0,5	1,0	1,0	1,5	-
մինչև նավերի սպասարկման վերին աշխատանքային հարթակները (նավախցիկի տանիք և այլն) գետանավակայաններում, նավահանգիստներում և կանգի այլ տեղերում	-	-	-	11,0	15,5
մինչև սառույցի մակարդակը	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Գետերի, ջրանցքների, լճերի և ջրամբարների ոչ նավարկելի հատվածների համար հաղորդալարերից ըստ ուղղաձիգի՝ մինչև բարձր ջրերի մակարդակը	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5
մինչև սառույցի մակարդակը	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0

330 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ն նավերի, երկարատև կայանման տեղերի հետ (գետանավակայաններ, նավահանգիստներ և կանգի այլ տեղեր) փոխհատվելիս՝ պետք է ապահովված լինի նվազագույն հեռավորություն՝ մինչև նավերի սպասարկման վերին աշխատանքային հարթակները՝ համաձայն Աղյուսակ N 45-ի: Հաղորդալարի կախվածքի սլաքն այս դեպքում որոշվում է՝ Մաս 2-ի Գլուխ 35-ի 377-րդ կետում նշված օդի ջերմաստիճանի դեպքում՝ առանց հաշվի առնելու հաղորդալարի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով՝ էլեկտրամագնիսական դաշտի էլեկտրական և մագնիսական բաղադրիչների ինտենսիվության սահմանային թույլատրելի արժեքների դեպքում:

626. Հեռավորությունները բնականոն ռեժիմում ՕԳ-ի հաղորդալարի կախվածքի ստորին կետից մինչև բարձր (վարարման) ջրերի մակարդակը գետերի, ջրանցքների, լճերի և ջրամբարների ոչ նավարկելի հատվածներում պետք է լինեն Աղյուսակ N 45-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս: Այս դեպքում հաղորդալարի կախվածքի սլաքը

որոշվում է օդի 15°C ջերմաստիճանի դեպքում՝ առանց հաշվի առնելու հաղորդալարի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով:

Հեռավորություններն ՕԳ-ի կախվածքի ստորին կետից մինչև սառույցի մակարդակը պետք է լինեն Ադյուսակ N 45-ում նշվածներից ոչ պակաս: Հաղորդալարի կախվածքի սլաքն այս դեպքում որոշվում է հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքի դեպքում՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 415 կետի և սառցակեղևի ժամանակ օդի ջերմաստիճանի դեպքում՝ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 411-րդ կետի համաձայն:

627. Նավարկելի և լողարկելի գետերի, լճերի, ջրամբարների, ջրանցքների և ՕԳ-ի փոխհատման տեղերը՝ ավերին, պետք է նշված լինեն ազդանշանման նշաններով՝ ներքին ջրային ուղիներում նավարկության կանոններին համապատասխան:

«Պահպանի՛ր վերջոյա եզրաչափը» նշանները տեղադրվում են յուրաքանչյուր ավին՝ 100 մ հեռավորության վրա՝ օդային անցման առանցքից վերև կամ ներքև (հոսանքի ուղղությամբ):

ԳԼՈՒԽ 55

ԿԱՄՈՒՐՋՆԵՐՈՎ ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՅՈՒՄ

628. Չի թույլատրվում 1000 Վ և բարձր լարման ՕԳ-ի անցկացումը բոլոր կամուրջների վրա:

Հիմնավորված դեպքում, թույլատրվում է ՕԳ-ի անցումը չայրվող նյութերից կամուրջներով, ընդ որում, հենարանները կամ պահող սարքվածքները, որոնք սահմանափակում են հենամեջերն ավից կամուրջ և կամրջի բացովի մասով, պետք է լինեն խարսխային՝ բնականոն կառուցվածքի, մնացած այլ պահող սարքվածքները կամուրջների վրա կարող են լինել միջանկյալ տեսակի: Այդ սարքվածքների վրա հաղորդալարերը մեկուսիչների նեցուկային շարաններով պետք է կախված լինեն խուլ սեղմակներում: Ցցածողային մեկուսիչների կիրառում չի թույլատրվում, բացի ՕԳՊ-ից, որտեղ թույլատրվում է դրանց կիրառումը՝ հաղորդալարերի պարուրային զսպանակավոր տրցակներով ամրացմամբ:

629. Ստորին երթանցով մետաղական երկաթուղային կամուրջների վրա, որոնք ամբողջ երկարությամբ հանդերձված են վերին կապերով, թույլատրվում է հաղորդալարերը տեղադրել անմիջապես կամրջի հենամեջային կառուցվածքից վերև՝

կապերից բարձր կամ դրա սահմաններից դուրս: Չի թույլատրվում հաղորդալարերը տեղադրել կառույցների մերձակայության եզրաչափի սահմաններում, ինչպես նաև էլեկտրաֆիկացված երկաթգծերի հպումային ցանցի տարրերով զբաղեցված լայնության սահմաններում: Հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև երկաթուղային գծերի բոլոր հաղորդալարերը, որոնք անցկացվում են կամրջի կառուցվածքով, ընդունվում են՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 51-ի 609-րդ կետի՝ այնպես, ինչպես ուղեգծի նեղվածք հատվածների համար:

Քաղաքային և խճուղային կամուրջների վրա հաղորդալարերը թույլատրվում է տեղադրել ինչպես հենամեջային կառույցի սահմաններից դուրս, այնպես էլ հետիոտնային և երթևեկելի հատվածների լայնության սահմաններում:

Պաշտպանվող կամուրջների վրա ՕԳ-ի հաղորդալարերը թույլատրվում է տեղադրել հետիոտնային հատվածի նշանագծից ցածր:

630. Նվազագույն հեռավորություններն ՕԳ-ի հաղորդալարերից մինչև կամուրջների զանազան մասերը պետք է ընդունվեն, համաձայնեցնելով դրանք կազմակերպությունների հետ, որոնց իրավասության տակ է գտնվում տվյալ կամուրջը. ընդ որում, հաղորդալարերի կախվածքի առավելագույն սլաքի որոշումը կատարվում է կախվածքի սլաքների համեմատման միջոցով՝ օդի ամենաբարձր հաշվարկային ջերմաստիճանի և սառցակեղևի դեպքերում:

ԳԼՈՒԽ 56

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ԱՆՅՈՒՄ ԱՄԲԱՐՏԱԿՆԵՐՈՎ ԵՎ ՊԱՏՎԱՐՆԵՐՈՎ

631. Ամբարտակներով, պատվարներով և այլն, ՕԳ-ի անցման դեպքում ցանկացած հեռավորությունները չչեղված և շեղված հաղորդալարերից մինչև ամբարտակների և պատվարների զանազան մասերը՝ ՕԳ-ի բնականոն ռեժիմում, պետք է լինեն Աղյուսակ N 46 -ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Աղյուսակ N 46

ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԱՄԲԱՐՏԱԿՆԵՐԻ ԵՎ ՊԱՏՎԱՐՆԵՐԻ ԶԱՆԱԶԱՆ ՄԱՍԵՐԸ

Ամբարտակների և պատվարների մասերը	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կվ				
	մինչև 110	150	220	330	500

Շեպի կատարը և եզերքը	6	6,5	7	7,5	8
Շեպի թեք մակերևույթը	5	5,5	6	6,5	7
Ամբարտակի վրայով արտահոսվող ջրի մակերևույթը	4	4,5	5	5,5	6

Հեռավորություններն ըստ ուղղաձիգի ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում պետք է ընդունվեն Աղյուսակ N 46-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս. օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում, առանց հաշվի առնելու հաղորդալարերի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով՝ 500 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար, հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքի դեպքում՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 435-րդ կետի, սառցակեղևի ժամանակ օդի ջերմաստիճանի դեպքում՝ համաձայն Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 411-րդ կետի:

632. ՕԳ-ն՝ ամբարտակներով և պատնեշներով անցնելիս, որոնցով անցկացված են հաղորդակցուղիներ, պետք է բավարարի նաև այն պահանջները, որոնք ներկայացվում են հաղորդակցուղիների համապատասխան օբյեկտների հետ ՕԳ-ի փոխհատումների և մոտեցումների դեպքում:

Ըստ որում, հեռավորությունները հորիզոնականով հենարանի ցանկացած կետից մինչև հաղորդակցուղիներ պետք է ընդունվեն՝ ինչպես ՕԳ-ի համար, նեղվածքային ուղեգծի հատվածներում: Հեռավորությունները մինչև հետիոտնի ուղիները և մայթերը չեն նորմավորվում:

Արգելվում է հաղորդալարերը դասավորել կառույցների մոտեցման եզրաչափերի սահմաններում, ինչպես նաև էլեկտրաֆիկացված երկաթուղիների հպումային ցանցի տարրերով զբաղված լայնության սահմաններում:

Թույլատրվում է հաղորդալարերը դասավորել ավտոմոբիլային ճանապարհների պաստառի, հետիոտնի ուղիների և մայթերի սահմաններում:

ԳԼՈՒԽ 57

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԵՎ ՀՐԴԵՀԱՎՏԱՆԳ ԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻՆ

633. ՕԳ-ի մոտեցումը շենքերին, կառույցներին և արտաքին տեխնոլոգիական կայանքներին, որոնք կապված են պայթյունավտանգ, պայթյունահրդեհավտանգ և հրդեհավտանգ նյութերի արտադրության, պատրաստման, օգտագործման կամ

պահպանման հետ, ինչպես նաև պայթյունավտանգ և հրդեհավտանգ գոտիների հետ, պետք է իրագործվի սահմանված կարգով հաստատված նորմերին համապատասխան:

634. Եթե մոտեցման նորմերը նախատեսված չեն հատուկ նորմատիվ փաստաթղթերով, ապա ՕԳ-ի ուղեգծի առանցքից մինչև նշված շենքերը, կառույցները, արտաքին կայանքները և գոտիները եղած հեռավորությունները պետք է կազմեն հենարանի բարձրության մեկուկեսապատիկից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 58

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ԵՎ ԳԵՏՆԵՐԵՍԻ ԽՈՂՈՎԱԿԱՇԱՐԵՐԻՆ, ՆԱՎԹԻ ԵՎ ԳԱԶԻ ՓՈԽԱԴՐՄԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻՆ ՈՒ ՃՈՊԱՆՈՒՂԻՆԵՐԻՆ

635. ՕԳ-ի փոխհատման անկյունը վերգետնյա և գետներեսի գազամուղների, նավթամուղների, նավթամթերքամուղների, հեղուկացված ածխաջրածնային գազերի խողովակաշարերի, ավշակամուղների (այսուհետ՝ այրվող հեղուկների և գազերի խողովակաշարեր), ինչպես նաև մարդատար ճոպանուղիների հետ պետք է ընդունել 90°-ին մոտ:

ՕԳ-ի փոխհատման անկյունը չայրվող հեղուկների և գազերի փոխադրման վերգետնյա և գետներեսի խողովակաշարերի հետ, ինչպես նաև արդյունաբերական ճոպանուղիների հետ, չի նորմավորվում:

636.110 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի փոխհատումը վերգետնյա և գետներեսի մայրուղային և արդյունահանման խողովակաշարերի (այսուհետ՝ մայրուղային խողովակաշարեր) հետ՝ այրվող հեղուկների և գազերի փոխադրման համար չի թույլատրվում:

Թույլատրվում է այդ ՕԳ-ի փոխհատումը գործող միագիծ գետներեսի մայրուղային խողովակաշարերի հետ՝ այրվող հեղուկների և գազերի փոխադրման համար, ինչպես նաև այդ խողովակաշարերի գործող տեխնիկական միջանցքների հետ, հողաթմբերում խողովակաշարերի տեղադրման դեպքում:

Այրվող հեղուկների և գազերի փոխադրման վերգետնյա և գետներեսի խողովակաշարերն ՕԳ-ի հետ փոխհատման հենամեջերում, բացառությամբ հողաթմբերով անցկացվածների, պետք է պաշտպանել ցանկապատերով, որոնք բացառում են հաղորդալարերի անկումը խողովակաշարի վրա ինչպես դրանց խզման

դեպքում, այնպես էլ՝ չխզված հաղորդալարերի անկումը, հենամեջը սահմանափակող հենարանների անկման դեպքում:

Ցանկապատերը պետք է հաշվարկված լինեն հաղորդալարերի ներազդման բեռնվածքի համար՝ դրանց խզման կամ փոխհատման հենամեջը սահմանափակող ՕԳ-ի հենարանների անկման և ջերմային դիմակայունության՝ կարճ միակցման հոսանքները հոսելու դեպքում:

Ցանկապատը պետք է դուրս գա փոխհատման երկու կողմից՝ հենարանի բարձրությանը հավասար հեռավորության վրա:

637. Վերգետնյա և գետներեսի խողովակաշարերի, ինչպես նաև ճոպանուղիների հետ ՕԳ-ի փոխհատման հենամեջը սահմանափակող հենարանները պետք է լինեն խարսխային՝ բնականոն կառուցվածքի: Այլումինային մասի 120 մ² և ավել հատույթի մակերեսով պողպատայումինե հաղորդալարերով կամ 50 մ² և ավել հատույթի մակերեսով պողպատե ճոպաններով ՕԳ-ի համար, բացի մարդատար ճոպանուղիների հետ փոխհատումներից, թույլատրվում են թեթևացված կառուցվածքի խարսխային հենարաններ կամ միջանկյալ հենարաններ: Նեցուկային սեղմակները միջանկյալ հենարանների վրա պետք է լինեն խուլ:

Աղյուսակ N 47

ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՕԳ-Ի ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԳԵՏՆԵՐԵՍԻ, ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ԽՈՂՈՎԱԿԱՇԱՐԵՐԸ, ՃՈՊԱՆՈՒՂԻՆԵՐԸ

Փոխհատում, մոտեցում և զուգահեռ ընթացք	Նվազագույն հեռավորությունները, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ						
	մինչև 10	35	110	150	220	330	500
Հեռավորությունն ըստ ուղղաձիգի (լուսանցիկ) փոխհատվելիս՝ ՕԳ-ի չշեղված հաղորդալարերից մինչև խողովակաշարերի ցանկացած մասը (լիրաթումբ), պաշտպանական սարքվածքներ, խողովակաշարը կամ ճոպանուղին՝ բնականոն ռեժիմում	3*	4	4	4,5	5	6	8
ՕԳ-ի չշեղված հաղորդալարերից մինչև խողովակաշարերի ցանկացած մասը (լիրաթումբ), պաշտպանական սարքվածքներ, խողովակաշարը կամ ճոպանուղին՝ բնականոն ռեժիմում, հարակից հենամիջում հաղորդալարերի խզման դեպքում	2*	2*	2*	2,5	3	4	-

Փոխհատում, մոտեցում և զուգահեռ ընթացք	Նվազագույն հեռավորությունները, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ						
	մինչև 10	35	110	150	220	330	500
Հեռավորությունն ըստ հորիզոնականի՝ ա) մոտեցման և զուգահեռ ընթացքի դեպքում, եզրային չեղված հաղորդալարերից մինչև ցանկացած մաս՝ մայրուղային նավթամուղի և նավթամթերամուղի 1,2 ՄՊա հավելյալ ճնշմամբ գազամուղի (մայրուղային գազամուղի) հեղուկացված ածխաջրածնային գազերի խողովակաշարի ավշակամուղի	50 մ, բայց հենարանի բարձրությունից ոչ պակաս Հենարանի կրկնակի բարձրությունից ոչ պակաս, բայց 50 մ-ից ոչ պակաս 1000 մ-ից ոչ պակաս հենարանի բարձրության եռապատիկին, բայց 50 մ-ից ոչ պակաս						
ոչ մայրուղային նավթամուղի և նավթամթերայուղի, 1,2 ՄՊա և պակաս հավելյալ ճնշմամբ գազամուղի, ջրմուղի, կոյուղու (ճնշմամբ և ինքնահոսով), ջրհոսի, ջերմային ցանցի	հենարանի բարձրությունից ոչ պակաս*						
պայթյունավտանգ գոտիներով շենքերի և արտաքին՝ պայթյունավտանգ տեղակայանքների, օդաճնշակային (ՕՃԿ) և գազաբաշխիչ (ԳԲԿ) կայանների. 1,2 ՄՊա-ից բարձր ճնշմամբ գազամուղների վրա գազի 1,2 ՄՊա և պակաս ճնշմամբ գազամուղների վրա նավթավերամղիչ կայանների (ՆՎԿ)	80	80	100	120	140	160	180
	ոչ պակաս հենարանի բարձրությունը, գումարած 3 մ						
	40	40	60	80	100	120	150
բ) փոխհատվելիս, ՕԳ-ի հենարանի հիմքից մինչև ցանկացած մաս՝ խողովակաշարի, խողովակաշարի կամ ճոպանուղու պաշտպանական սարքվածքների նույնը՝ ուղեգծի հատվածներում, նեղվածք պայմաններում	հենարանի բարձրությունից ոչ պակաս						
	3	4	4	4,5	5	6	6,5

Գործող 500 կՎ լարման ՕԳ-ի տակ նոր խողովակաշարերի և ճոպանուղիների կառուցման դեպքում ՕԳ-ի վերասարքավորում չի պահանջվում, եթե պահպանվում են նվազագույն հեռավորությունները՝ Աղյուսակ N 47-ին համապատասխան: Աղյուսակում մեկ աստղանիշով նշված արժեքները մեծացվում են 1 մ-ով, եթե խողովակաշարը տեղադրվում է լիրաթմբի մեջ: Եթե վերգետնյա կառույցի բարձրությունը գերազանցում է ՕԳ-ի հենարանի բարձրությունը, ապա կառույցի ու ՕԳ-ի միջև հեռավորությունը պետք է ընդունել այդ կառույցի բարձրությունից ոչ պակաս:

Աղյուսակում ներկայացված հեռավորությունները հաշվում են մինչև լիրաթմբի կամ պաշտպանիչ սարքվածքի սահմանը:

Այրվող հեղուկների և գազերի փոխադրման համար խողովակաշարերի հետ ՕԳ-ի փոխհատման հենամեջերում հաղորդալարերը և մետաղաճոպանները միացումներ չպետք է ունենան:

638. ՕԳ-ի հաղորդալարերը պետք է դասավորվեն խողովակաշարերից և ճոպանուղիներից վերև: Բացառիկ դեպքերում թույլատրվում է մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի անցումը ճոպանուղիների տակով, որոնք ՕԳ-ի հաղորդալարերի պատնեշման համար պետք է ունենան կամրջակներ կամ ցանցեր: Կամրջակների և ցանցերի ամրակապումն ՕԳ-ի հենարանների վրա արգելվում է:

Ուղղաձիգով հեռավորությունն ՕԳ-ից մինչև կամրջակները և ցանցերը (տես սույն գլխի 638-րդ կետը) պետք է լինի այնքան, ինչքան մինչև վերգետնյա և գետներեսի խողովակաշարերը և ճոպանուղիները (տես՝ Աղյուսակ N 47):

639. ՕԳ-ի հետ փոխհատման հենամեջերում մետաղե խողովակաշարերը, բացի հողաթմբերում տեղադրվածներից, ճոպանուղիները, ինչպես նաև պատնեշները, կամրջակները և ցանցերը պետք է լինեն հողակցված: Արհեստական հողակցիչների կիրառմամբ ապահովված դիմադրությունը պետք է լինի 10 Օհմ-ից ոչ ավել:

640. Վերգետնյա և գետներեսի խողովակաշարերի ու ճոպանուղիների հետ ՕԳ-ի փոխհատման, մոտեցման և զուգահեռ ընթացքի դեպքերում հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 47-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Ուղղաձիգ հեռավորություններն ՕԳ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում պետք է ընդունվեն Աղյուսակ N 47-ում ներկայացված արժեքներից ոչ պակաս՝

1) օդի ամենաբարձր ջերմաստիճանի դեպքում, հաշվի չառնելով հաղորդալարերի տաքացումն էլեկտրական հոսանքով, պետք է ընդունվեն՝ ինչպես 500 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար.

2) ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 435-րդ կետի՝ հաշվարկային գծային սառցակեղևային բեռնվածքի և սառցակեղևի ժամանակ Մաս 2-ի Գլուխ 38-ի 411-րդ կետով սահմանված ջերմաստիճանի դեպքում:

Վթարային ռեժիմներում հեռավորություններն ստուգվում են այլումինային մասի 185 մմ²-ից փոքր հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով ՕԳ-ի համար տարեկան միջին ջերմաստիճանի դեպքում՝ առանց սառցակեղևի և քամու, այլումինային մասի 185 մմ² և

ավել հատույթի մակերեսով հաղորդալարերով ՕԳ-ի համար. հաղորդալարի խզման դեպքում ստուգում չի պահանջվում:

110 կՎ-ից բարձր լարմամբ ՕԳ-ի ուղեգիծը, վերգետնյա և գետներեսի մայրուղային նավթամուղների և նավթամթերամուղների տեխնիկական միջանցքներին զուգահեռ անցման դեպքում, պետք է անցնի մայրուղային նավթամուղների և նավթամթերամուղների տեխնիկական միջանցքների նիշերից բարձր նիշ ունեցող տեղանքով:

641. Հեռավորությունն ՕԳ-ի եզրային չշեղված հաղորդալարերից մինչև փչամաքրման մոմերը, որոնք տեղակայվում են մայրուղային գազամուղների վրա, պետք է ընդունել 300 մ-ից ոչ պակաս:

ՕԳ-ի նեղվածք ուղեգծի հատվածներում այդ հեռավորությունը կարող է փոքրացվել մինչև 150 մ, բացի բազմաշղթա ՕԳ-ներից, որոնք տեղադրված են ինչպես ընդհանուր, այնպես էլ առանձին հենարանների վրա:

642. ՕԳ-ի՝ նոր կառուցվող վերգետնյա և գետներեսի մայրուղային խողովակաշարի հետ փոխհատման հատվածում, վերջիններս եզրային չշեղված հաղորդալարերի պրոյեկցիայի երկու կողմից 50 մ հեռավորության վրա պետք է ունենան՝ մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի համար՝ շինարարական նորմերին համապատասխանող կարգ, իսկ 35 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար՝ մեկ կարգով բարձր:

ԳԼՈՒԽ 59

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ԵՎ ՓՈԽՀԱՏՈՒՄ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ԽՈՂՈՎԱԿԱՇԱՐԵՐԻՆ

643. 35 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի փոխհատման անկյունն ստորգետնյա մայրուղային և արդյունահանման գազամուղների, նավթամուղների, նավթամթերամուղների, հեղուկացված ածխաջրածնային գազերի խողովակաշարերի և ավշակամուղների հետ չի նորմավորվում:

110 կՎ-ից բարձր լարման նոր կառուցվող ՕԳ-ի փոխհատման անկյունն այրվող հեղուկների և գազերի փոխադրման համար ստորգետնյա մայրուղային խողովակաշարերի, ինչպես նաև այդ խողովակաշարերի գործող տեխնիկական միջանցքների հետ պետք է լինի առնվազն 60°:

ՕԳ-ի փոխհատման անկյունը 1,2 ՄՊա-ից պակաս ճնշմամբ ստորգետնյա գազամուղների, ոչ մայրուղային նավթամուղների, նավթամթերամուղների, հեղուկացված ածխաջրածնային գազերի խողովակաշարերի և ավշակամուղների, ինչպես նաև չայրվող հեղուկների ու գազերի փոխադրման ստորգետնյա խողովակաշարերի հետ չի նորմավորվում:

644. Հեռավորություններն ստորգետնյա խողովակաշարերի հետ ՕԳ-ի փոխհատման, մոտեցման և զուգահեռ անցման դեպքում պետք է լինեն Աղյուսակ N 48-ում ներկայացվածներից ոչ պակաս:

Խողովակաշարերի, դրանց շենքերի, կառույցների և արտաքին կայանքների ու ՕԳ-ի փոխադարձ դասավորությունը, որոնք մտնում են խողովակաշարերի կազմի մեջ, որոշվում է գերատեսչական նորմերով:

Բացառիկ դեպքերում թույլատրվում է նախագծման ընթացքում հեռավորությունների 50%-ով փոքրացում (օրինակ, ՕԳ-ն էլեկտրակայանների, արդյունաբերական կազմակերպությունների տարածքով, քաղաքների փողոցներով և այլն, անցնելիս) Աղյուսակ N 48-ի 3-րդ կետում ներկայացվածներից՝ 1,2 ՄՊա և պակաս ճնշմամբ գազամուղների համար:

Ընդ որում, պետք է նախատեսել ՕԳ-ի հենարանների հիմնատակերի պաշտպանություն՝ ողողաքանդումից, նշված խողովակաշարերի վնասվելու դեպքում, ինչպես նաև պաշտպանություն, որը կկանխի վտանգավոր պոտենցիալների դուրսհանումը մետաղե խողովակաշարերի վրա:

645. Հեռավորություններն ՕԳ-ի եզրային չշեղված հաղորդալարերից մինչև փչամաքրիչ մոմերը, որոնք տեղակայվում են 1,2 ՄՊա-ից բարձր ճնշմամբ գազամուղների (մայրուղային գազամուղների) վրա, և մինչև պայթյունավտանգ գոտիներով շենքերն ու արտաքին պայթյունավտանգ կայանքները պետք է ընդունել՝ ինչպես վերգետնյա և գետներեսի խողովակաշարերի համար, համապատասխանաբար՝ ըստ Մաս 2-ի Գլուխ 58-ի 644-րդ կետի և Աղյուսակ N 47-ի:

646. Նոր կառուցվող մայրուղային խողովակաշարերն ՕԳ-ին մոտեցման և զուգահեռ անցման հատվածներում Աղյուսակ N 48-ի 1-ին կետում նշվածներից փոքր հեռավորությունների վրա պետք է ունենան կարգ՝

- 1) գազամուղների և 500 կՎ-ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար՝ առնվազն II կարգ.

2) գազամուղների և 330 կՎ-ից ցածր լարման ՕԳ-ի համար՝ առնվազն III կարգ.

3) նավթամուղի և 1000 Վ -ից բարձր լարման ՕԳ-ի համար՝ առնվազն III կարգ:

Նոր կառուցվող ստորգետնյա մայրուղային խողովակաշարերն ՕԳ-ի պաշտպանական գոտում ՕԳ-ի հետ փոխհատման դեպքում պետք է համապատասխանեն շինարարական նորմերին:

Աղյուսակ N 48

ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՕԳ-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԱՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՑԱՆՅԵՐԸ

Տրամախաչում, մոտեցում կամ զուգահեռ ընթացք	Նվազագույն հեռավորությունը, մ, ՕԳ-ի լարման դեպքում, կՎ							
	մինչև 10	35	110	150	220	330	400	500
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Հեռավորությունն ըստ հորիզոնականի՝								
1) Մոտեցման և զուգահեռ ընթացքի դեպքում եզրային չշեղված հաղորդալարից մինչև ցանկացած մասը՝ ա) մայրուղային նավթատարների, նավթամթերատարների, ավշակատարների, 12 ՄՊա-ից բարձր ճնշմամբ (մայրուղային գազատարներ) գազատարների, հեղուկացված ածխաջրածնային գազերի խողովակաշարեր	10	15	20	25	25	30	30	30
բ) նեղվածք պայմաններում մոտեցման ու զուգահեռ ընթացքի դեպքում և փոխհատման դեպքում՝ հողակցիչից կամ հենարանի ստորգետնյա մասից (հիմքերից) մինչև խողովակաշարի կ.1-ում նշված ցանկացած մասը	5	5	10	10	10	15	19	25
2) փոխհատման, մոտեցման և զուգահեռ ընթացքի դեպքում հողակցիչից կամ հենարանի ստորգետնյա մասերից (հիմքերից)՝ ա) մինչև ոչ մայրուղային նավթատարները, նավթամթերատարները, հեղուկացված ածխաջրածնային գազերի խողովակաշարերից և ավշակատարներից	5	5	10	10	10	10	10	10
ու մինչև գազի 1.2 ՄՊա և պակաս ճնշմամբ գազատարներ, բ) ջրատարներ, կոյուղի (ճնշման և ինքնահոսման), ջրհոսները, ջերմային ցանցերի ցամաքուղիները	2	2	3	3	3	3	3	3

ԳԼՈՒԽ 60

ՕԳԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՏԵՑՈՒՄ ՕԴԱՆԱՎԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻՆ ԵՎ ՈՒՂՂԱԹԻՌԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻՆ

650. Օդանավակայանների կամ ուղղաթիռակայանների շրջաններում տեղադրվող ՕԳ-ի նախագծերը համաձայնեցվում են Քաղաքացիական ավիացիայի կոմիտեի հետ՝ համաձայն Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2003 թվականի հուլիսի 3-ի N 825-Ն որոշման»:

651. Օդանավերի թռիչքների անվտանգությունն ապահովելու նպատակով ՕԳ-ի հենարանները, որոնք տեղակայված են օդանավակայանի մերձակա տարածքում կամ օդային ուղիների սահմաններում և հանդիսանում են օդային խոչընդոտ, պետք է ունենան ցերեկային մականշվածք (ներկվածք) և լուսացանկապատում: Ցերեկային մականշվածքի (ներկվածքի) և լուսացանկապատման են ենթակա 60 մ և ավել բարձրությամբ բոլոր հենարանները՝ անկախ դրանց գտվելու վայրից:

ՕԳ-ի հենարանների մականշվածքը և լուսացանկապատումը պետք է կատարեն այն կազմակերպությունները, որոնք կառուցում և շահագործում են դրանք:

ՕԳ-ի նախագծվող հենարանների մականշվածքի և լուսացանկապատման անհրաժեշտությունն ու բնույթը որոշվում են յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում ՀՀ իրավասու մարմինների, ինչպես նաև Քաղաքացիական ավիացիայի կոմիտեի և ռազմական ավիացիայի պետական կառավարումն իրականացնող լիազորված մարմնի կողմից՝ շինարարությունը համաձայնեցնելիս:

Ցերեկային մականշվածքը և լուսացանկապատումը կատարելիս՝ պետք է պահպանել հետևյալ պայմանները՝

1) ցերեկային մականշվածքը պետք է ունենա մականշման երկու գույն՝ կարմիր (նարնջագույն) և սպիտակ: Մինչև 100 մ բարձրությամբ հենարանները մականշվում են վերին կետից՝ բարձրության 1/3-ի վրա, հորիզոնական՝ ըստ գույնի, իրար հաջորդող, 0,5-6 մ լայնությամբ շերտերով: Շերտերի քանակը պետք է լինի երեքից ոչ պակաս, ընդ որում, եզրային շերտերը ներկում են կարմիր (նարնջագույն) գույնով: Միջազգային օդանավակայանների և օդային ուղեգծերի մերձակա տարածքների վրա հենարանները մականշվում են հորիզոնական, ըստ գույնի իրար հաջորդող, նույն լայնությամբ շերտերով՝ վերևից մինչև հիմքը:

2) հենարանների լուսացանկապատման համար պետք է օգտագործվեն արգելափակոցային լուսատուներ, որոնք տեղակայվում են ամենավերին մասում (կետում) և դեպի ներքև՝ յուրաքանչյուր 45 մ-ից հետո: Հեռավորությունները միջանկյալ հարկաշարքերի միջև պետք է լինեն նույն չափի: Կառուցապատված շրջանների ներսում տեղակայված հենարանները լուսացանկապատվում են վերևից ներքև՝ կառուցապատման բարձրության միջին մակարդակից մինչև 45 մ բարձրությունը:

3) հենարանների վերին կետերում տեղակայվում են երկուական լուսատուներ (հիմնական և պահուստային), որոնք աշխատում են միաժամանակ կամ մեկ առ մեկ՝ պահուստային լուսատուի ինքնամիացման սարքվածքի առկայության դեպքում, հիմնականը՝ շարքից դուրս գալու դեպքում: Պահուստային լուսատուի միացման ավտոմատը պետք է աշխատի այնպես, որպեսզի դրա շարքից դուրս գալու դեպքում միացված մնան արգելափակոցային երկու լուսատուները:

4) արգելափակոցային լուսատուները պետք է տեղակայված լինեն այնպես, որպեսզի հնարավոր լինի դիտել բոլոր ուղղություններից՝ զենիթից մինչև հորիզոն 50-ով ցածր սահմաններում:

5) արգելափակոցային լուսատուները պետք է լինեն կարմիր գույնի ճառագայթամաք՝ բոլոր ուղղություններով, առնվազն 10 կդ լույսի ուժով:

Օդանավակայանների գոտուց դուրս տեղադրված և իրենց շուրջը մշտական լուսատու չունեցող հենարանների լուսային ցանկապատման համար կարող են կիրառվել սպիտակ գույնի լուսատուներ, որոնք աշխատում են լուսաբռնկման ռեժիմով: Արգելափակոցային լույսի ուժը պետք է լինի առնվազն 10 կդ, իսկ լուսաբռնկումների հաճախականությունը՝ առնվազն 60՝ մեկ րոպեում:

Հենարանի վրա մի քանի լուսաբռնկման լուսատուների տեղակայման դեպքում պետք է ապահովված լինի լուսաբռնկումների միաժամանակությունը:

6) օդանավակայաններին կից գոտիներում տեղադրված խոչընդոտների լուսային ցանկապատման միջոցներն ըստ էլեկտրամատակարարման պայմանների պատկանում են I կարգին, և դրանց էլեկտրամատակարարումը պետք է իրագործվի առանձին գծերով միացված ենթակայաններին:

Գծերը պետք է ապահովված լինեն վթարային (պահուստային) սնմամբ:

Անհրաժեշտ է նախատեսել պահուստի ավտոմատ միացում:

7) խոչընդոտների լուսային ցանկապատման միացումն ու անջատումն օդանավակայանի շրջանում կատարվում են ՕԳ-ի սեփականատերերի կողմից՝ ըստ աշխատանքի տրված ռեժիմի: Ավտոմատ սարքվածքների խափանման դեպքում, արգելափակոցային լուսատուների միացման համար պետք է նախատեսել արգելափակոցային լուսատուները ձեռքով միացնելու հնարավորություն:

8) հարմարավետ և անվտանգ սպասարկում ապահովելու համար պետք է նախատեսվեն հարթակներ ազդանշանային լույսերի և սարքավորանքի տեղաբաշխման տեղերի մոտ, ինչպես նաև սանդուղքներ՝ այդ հարթակներ մուտք գործելու համար: Այդ նպատակների համար պետք է օգտագործել ՕԳ-ի հենարանների վրա նախատեսվող հարթակները և սանդուղքները:

Հավելված

ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՈՒ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ՝ ԸՍՏ «ՊԱՐԻ» ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ

Աղյուսակ N 1

ՀԱՐԵՎԱՆ ՀԱՐԿԱՇԱՐԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ ՀՈՐԻՋՈՆԱԿԱՆԻ, 35-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 220 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ՝ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՉԱՓԱՎՈՐ «ՊԱՐՈՎ» ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորություն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորություն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում							
		մինչև 4	5	6	8	12	16	20	30 և ավել
35	2,5	-	0,7	1,0	1,60	2,30	2,6	3,30	3,90
	3,0	-	-	0,7	1,30	2,15	2,55	3,20	3,85
	3,5	-	-	-	1,00	2,10	2,50	3,15	3,80
	4,0	-	-	-	0,70	2,00	2,45	3,10	3,80
	4,5	-	-	-	-	1,80	2,40	3,10	3,85
	5,0	-	-	-	-	1,60	2,30	3,05	3,80
	5,5	-	-	-	-	1,00	2,25	3,05	3,80
	6,0	-	-	-	-	0,70	2,10	3,00	3,75
	6,5	-	-	-	-	-	1,90	2,90	3,65
	7,0	-	-	-	-	-	1,60	2,60	3,40
	7,5	-	-	-	-	-	1,30	2,45	3,30
110	3,0	-	-	1,15	1,70	2,40	2,80	3,50	4,15
	3,5	-	-	-	1,50	2,40	2,70	3,40	4,10
	4,0	-	-	-	1,20	2,20	2,65	3,40	4,10

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում							
		մինչև 4	5	6	8	12	16	20	30 և ավել
	4,5	-	-	-	-	2,00	2,60	3,35	4,05
	5,0	-	-	-	-	1,80	2,50	3,25	4,00
	5,5	-	-	-	-	1,50	2,45	3,30	4,10
	6,0	-	-	-	-	1,20	2,30	3,20	4,00
	6,5	-	-	-	-	-	2,10	3,05	3,80
	7,0	-	-	-	-	-	2,00	2,90	3,70
	7,5	-	-	-	-	-	1,65	2,75	3,65
	8,0	-	-	-	-	-	1,20	2,60	3,50
150	3,5	-	-	0,65	1,50	2,50	2,85	3,60	4,25
	4,0	-	-	-	1,50	2,30	2,80	3,55	4,25
	4,5	-	-	-	0,75	2,20	2,75	3,50	4,25
	5,0	-	-	-	-	2,00	2,70	3,50	4,25
	5,5	-	-	-	-	1,60	2,60	3,45	4,25
	6,0	-	-	-	-	1,50	2,25	3,40	4,25
	6,5	-	-	-	-	0,95	2,30	3,30	4,20
	7,0	-	-	-	-	-	2,10	3,15	4,05
	7,5	-	-	-	-	-	1,80	3,00	3,90
	8,0	-	-	-	-	-	1,45	2,80	3,80
	8,5	-	-	-	-	-	0,80	2,60	3,65
220	4,0	-	-	-	1,45	2,60	3,05	3,95	4,70
	4,5	-	-	-	1,10	2,45	3,00	3,90	4,65
	5,0	-	-	-	-	2,30	3,00	3,85	4,60
	5,5	-	-	-	-	2,00	2,80	3,65	4,40
	6,0	-	-	-	-	2,00	2,70	3,55	4,35
	6,5	-	-	-	-	1,75	2,60	3,55	4,35
	7,0	-	-	-	-	-	2,35	3,35	4,25
	7,5	-	-	-	-	-	2,10	3,25	4,15
	8,0	-	-	-	-	-	1,80	3,10	4,00
	8,5	-	-	-	-	-	1,40	2,85	3,95
	9,0	-	-	-	-	-	-	2,65	3,75

Աղյուսակ N 2

**ՀԱՐԵՎԱՆ ՀԱՐԿԱՇԱՐԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ
ՀՈՐԻՋՈՆԱԿԱՆԻ, 330 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ՝
ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՉԱՓԱՎՈՐ «ՊԱՐՈՎ» ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ**

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում					
		մինչև 4	5	6	8	12	16 և ավել
330	5,0	-	1,20	2,45	2,65	3,10	3,70
	5,5	-	-	1,85	2,50	3,05	3,65

	6,0	-	-	-	2,50	2,95	3,60
	6,5	-	-	-	-	2,85	3,55
	7,0	-	-	-	-	2,70	3,50
	7,5	-	-	-	-	2,50	3,45
	8,0	-	-	-	-	2,50	3,40
	8,5	-	-	-	-	2,50	3,20
	9,0	-	-	-	-	2,25	3,15
	9,5	-	-	-	-	1,95	3,00
	10,0	-	-	-	-	1,50	2,90

Աղյուսակ N 3

ՀԱՐԵՎԱՆ ՀԱՐԿԱՇԱՐԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆԻ, 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ՝ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՉԱՓԱՎՈՐ «ՊԱՐՈՎ» ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորությունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում				
		մինչև 4	5	6	8	12 և ավել
500	6,0	-	1,60	2,20	3,10	4,50
	6,5	-	1,25	1,90	2,95	4,40
	7,0	-	-	1,70	2,80	4,35
	7,5	-	-	1,35	2,70	4,25
	8,0	-	-	-	2,50	4,20
	8,5	-	-	-	2,25	4,10
	9,0	-	-	-	2,00	4,00
	9,5	-	-	-	1,50	3,90
	10,0	-	-	-	-	3,80
	10,5	-	-	-	-	3,60
	11,0	-	-	-	-	3,45

**ՀԱՐԵՎԱՆ ՀԱՐԿԱՇԱՐԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆԻ, 35-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 220 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ
ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ՝ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՀԱՃԱԽԱԿԻ ԻՆՏԵՆՍԻՎ «ՊԱՐՈՎ»
ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ**

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում								
		մինչև 4	5	6	8	12	16	20	30 և ավել	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
35	2,5	-	0,7	1,20	1,90	3,10	4,15	5,20	6,25	
	3,0	-	-	0,75	1,70	3,0	4,10	5,15	6,20	
	3,5	-	-	-	1,45	0	4,0	5,10	6,20	
	4,0	-	-	-	0,9	2,85	5	5,0	6,15	
	4,5	-	-	-	0	2,70	3,9	5	6,10	
	5,0	-	-	-	-	2,50	5	4,9	6,00	
	5,5	-	-	-	-	2,20	3,8	5	5,90	
	6,0	-	-	-	-	1,80	0	4,8	5,80	
	6,5	-	-	-	-	1,15	3,6	5	5,65	
	7,5	-	-	-	-	-	5	4,75	5,55	
	8,0	-	-	-	-	-	3,5	4,6	5,40	
110	3,0	-	-	1,15	2,0	3,25	4,35	5,4	6,45	
	3,5	-	-	-	1,72	3,10	4,25	5,3	6,40	
	4,0	-	-	-	1,30	2,95	4,15	5,3	6,35	
	4,5	-	-	-	-	2,75	4,0	0	6,30	
	5,0	-	-	-	-	2,50	5	5,20	6,25	
	5,5	-	-	-	-	2,15	3,9	5,10	6,15	
	6,0	-	-	-	-	1,60	5	5,0	6,05	
	6,5	-	-	-	-	-	3,7	0	5,90	
	7,5	-	-	-	-	-	0	4,8	5,65	
	8,0	-	-	-	-	-	3,5	5	5,45	
							0	4,70		
						3,25	4,25			
						2,50	4,0			
						1,90	0			

150	3,5	-	-	0,6	1,90	3,25	4,40	5,5	6,55
	4,0	-	-	5	1,50	3,10	4,3	0	6,50
	4,5	-	-	-	0,75	2,9	0	5,45	6,45
	5,0	-	-	-	-	0	4,20	5,3	6,40
	5,5	-	-	-	-	2,85	4,0	5	6,30
	6,0	-	-	-	-	2,3	5	5,25	6,20
	6,5	-	-	-	-	0	3,8	5,15	6,05
	7,0	-	-	-	-	1,85	5	5,0	5,95
	7,5	-	-	-	-	0,9	3,6	0	5,75
	8,0	-	-	-	-	5	5	4,8	5,60
	8,5	-	-	-	-	-	3,4	5	5,40
							-	0	4,6
							-	3,10	5
							-	2,70	4,40
							2,15	4,15	
							1,15	3,8	
								5	
220	4,0	-	-	-	1,95	3,45	4,45	5,8	6,85
	4,5	-	-	-	1,45	3,25	4,55	0	6,80
	5,0	-	-	-	-	3,0	4,40	5,70	6,70
	5,5	-	-	-	-	5	4,25	5,6	6,65
	6,0	-	-	-	-	2,75	4,0	0	6,55
	6,5	-	-	-	-	2,35	5	5,5	6,40
	7,0	-	-	-	-	1,75	3,8	0	6,30
	7,5	-	-	-	-	-	0	5,3	6,15
	8,0	-	-	-	-	-	3,5	5	5,95
	8,5	-	-	-	-	-	0	5,20	5,75
	9,0	-	-	-	-	-	3,15	5,0	5,55
							-	2,70	0
							2,05	4,8	
							-	0	
								4,55	
								4,25	
								3,9	
								5	

ՀԱՐԵՎԱՆ ՀԱՐԿԱՇԱՐԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ
 ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆԻ, 330 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ՝
 ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՀԱՃԱԽԱԿԻ ԵՎ ԻՆՏԵՆՍԻՎ «ՊԱՐՈՎ» ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում					
		մինչև 4	5	6	8	12	16 և ավել
1	2	3	4	5	6	7	8
330	5,0	-	1,20	2,45	3,80	5,80	7,55
	5,5	-	-	1,85	3,55	5,70	7,45
	6,0	-	-	-	3,20	5,55	7,40
	6,5	-	-	-	2,80	5,40	7,30
	7,0	-	-	-	2,10	5,20	7,20
	7,5	-	-	-	-	4,95	7,05
	8,0	-	-	-	-	4,70	6,95
	8,5	-	-	-	-	4,35	6,75
	9,0	-	-	-	-	3,95	6,60
	9,5	-	-	-	-	3,40	6,35
	10,0	-	-	-	-	2,60	6,10

ՀԱՐԵՎԱՆ ՀԱՐԿԱՇԱՐԵՐԻ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ
 ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆԻ, 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ՝
 ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՀԱՃԱԽԱԿԻ ԵՎ ԻՆՏԵՆՍԻՎ «ՊԱՐՈՎ» ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորությունն ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում				
		մինչև 4	5	6	8	12 և ավել
500	6,0	-	2,90	3,95	5,50	8,00
	6,5	-	2,25	3,55	5,30	7,90
	7,0	-	-	3,10	5,05	7,80
	7,5	-	-	2,40	4,80	7,65
	8,0	-	-	-	4,45	7,55
	8,5	-	-	-	4,05	7,40
	9,0	-	-	-	3,55	7,20
	9,5	-	-	-	2,75	7,00
	10,0	-	-	-	-	6,80
	10,5	-	-	-	-	6,50
	11,0	-	-	-	-	6,20

**ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ
ՀՈՐԻՋՈՆԱԿԱՆԻ, 35-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ
ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ԿՐԱ՝ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՉԱՓԱՎՈՐ «ՊԱՐՈՎ» ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ**

ՕԳ-ի լարումը, կվ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում						
		մինչև 6	8	10	12	14	16	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	2,5	-	1,50	2,55	3,35	3,90	4,35	5,85
	3,0	-	0,55	1,80	2,75	3,40	4,00	5,55
	3,5	-	-	1,00	2,20	3,00	3,55	5,10
	4,0	-	-	0,60	1,55	2,45	3,15	4,75
	4,5	-	-	-	0,70	1,85	2,70	4,40
	5,0	-	-	-	-	1,15	2,15	3,90
	5,5	-	-	-	-	0,20	1,55	3,60
	6,0	-	-	-	-	-	0,80	3,10
	6,5	-	-	-	-	-	-	2,45
	7,0	-	-	-	-	-	-	1,70
	7,5	-	-	-	-	-	-	0,90
	8,0	-	-	-	-	-	-	-
9,0	-	-	-	-	-	-	-	
110	3,0	-	0,85	2,05	2,95	3,65	4,25	5,80
	3,5	-	-	1,40	2,50	3,20	3,75	5,35
	4,0	-	-	0,40	1,75	2,65	3,35	5,0
	4,5	-	-	-	0,95	2,05	2,90	4,60
	5,0	-	-	-	-	1,35	2,35	4,15
	5,5	-	-	-	-	0,50	1,75	3,70
	6,0	-	-	-	-	-	1,05	3,25
	6,5	-	-	-	-	-	0,10	2,60
	7,0	-	-	-	-	-	-	1,95
	7,5	-	-	-	-	-	-	1,15
	8,0	-	-	-	-	-	-	0,20
	8,5	-	-	-	-	-	-	-
9,0	-	-	-	-	-	-	-	
150	3,5	-	-	1,45	2,60	3,30	3,90	5,50
	4,0	-	-	0,65	1,85	2,80	3,50	5,15
	4,5	-	-	-	1,15	2,25	3,05	4,80
	5,0	-	-	-	0,10	1,50	2,55	4,40
	5,5	-	-	-	-	0,65	1,95	3,95
	6,0	-	-	-	-	-	1,20	3,45
	6,5	-	-	-	-	-	0,25	2,80
	7,0	-	-	-	-	-	-	2,15
	7,5	-	-	-	-	-	-	1,35
	8,0	-	-	-	-	-	-	0,45
	8,5	-	-	-	-	-	-	-
	9,0	-	-	-	-	-	-	-

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն ըստ հորիզոնականի, մ, կախվածքի սլաքի դեպքում, մ, միջին տարեկան ջերմաստիճանի դեպքում						
		մինչև 6	8	10	12	14	16	20
220	4,0	-	-	0,85	2,10	3,05	3,80	5,55
	4,5	-	-	-	1,40	2,45	3,30	5,15
	5,0	-	-	-	0,50	1,80	2,75	4,65
	5,5	-	-	-	-	1,00	2,10	4,05
	6,0	-	-	-	-	0,40	1,45	3,55
	6,5	-	-	-	-	-	0,65	3,05
	7,0	-	-	-	-	-	-	2,35
	7,5	-	-	-	-	-	-	1,65
	8,0	-	-	-	-	-	-	0,75
	8,5	-	-	-	-	-	-	-
	9,0	-	-	-	-	-	-	-
330	5,0	-	0,80	2,15	2,95	3,75	4,40	4,85
	5,5	-	-	1,60	2,60	3,45	4,10	4,55
	6,0	-	-	1,00	2,15	3,10	3,80	4,15
	6,5	-	-	0,05	1,65	2,70	3,50	3,85
	7,0	-	-	-	1,05	2,25	3,15	3,45
	7,5	-	-	-	0,30	1,80	2,80	3,10
	8,0	-	-	-	-	1,30	2,45	2,65
	8,5	-	-	-	-	0,65	1,95	2,05
	9,0	-	-	-	-	-	1,40	1,55
	9,5	-	-	-	-	-	0,80	0,90
	10,0	-	-	-	-	-	-	0,20
	10,5	-	-	-	-	-	-	-
	11,0	-	-	-	-	-	-	-
500	6,0	-	1,55	2,9	4,05	4,35	4,60	5,05
	6,5	-	1,05	2,55	3,75	4,05	4,25	4,70
	7,0	-	0,4	2,15	3,45	3,70	3,90	4,25
	7,5	-	-	1,7	3,15	3,35	3,50	3,70
	8,0	-	-	1,2	2,75	2,90	3,10	3,35
	8,5	-	-	0,5	2,30	2,45	2,60	2,80
	9,0	-	-	-	1,85	1,95	2,05	2,20
	9,5	-	-	-	1,3	1,35	1,45	1,60
	10,0	-	-	-	0,6	0,60	0,65	0,75
	10,5	-	-	-	-	-	-	-

**ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱՃՈՊԱՆՆԵՐԻ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՇԵՂՈՒՄ՝ ԸՍՏ
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆԻ, 35-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՕԳ-Ի ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ
ՀԵՆԱՐԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ՝ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ՀԱՃԱԽԱԿԻ ԵՎ
ԻՆՏԵՆՍԻՎ «ՊԱՐՈՎ» ՇՐՋԱՆՆԵՐՈՒՄ**

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, հաղորդալարի կախվածքի սլաքի դեպքում,մ, °C դեպքում						
		մինչև 6	8	10	12	14	16	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	2,5	-	1,7	3,2	4,5	5,7	6,9	9,35
	3,0	-	5	0	0	5	5	8,85
	3,5	-	0,70	2,40	3,80	5,10	6,40	8,25
	4,0	-	-	1,40	3,00	4,45	5,75	7,65
	4,5	-	-	0,80	2,10	3,65	5,05	7,00
	5,0	-	-	-	0,95	2,75	4,30	6,30
	5,5	-	-	-	-	1,70	3,40	5,55
	6,0	-	-	-	-	0,35	2,40	4,70
	6,5	-	-	-	-	-	1,20	3,75
	7,0	-	-	-	-	-	-	2,70
	7,5	-	-	-	-	-	-	1,45
	8,0	-	-	-	-	-	-	-
9,0	-	-	-	-	-	-	-	
110	3,0	-	1,0	2,6	3,9	5,3	6,5	8,95
	3,5	-	0	0	5	0	5	8,40
	4,0	-	-	1,70	3,25	4,60	5,90	7,80
	4,5	-	-	0,50	2,35	3,85	5,25	7,15
	5,0	-	-	-	1,30	3,00	4,50	6,45
							2,00	3,65
	5,5	-	-	-	-	0,7 5	2,7 0	5,75
6,0	-	-	-	-	-	1,5 5	4,90	
	6,5	-	-	-	-	-	0,1	4,00
	7,0	-	-	-	-	-	0	3,00
	7,5	-	-	-	-	-	-	1,80
	8,0	-	-	-	-	-	-	0,35
	8,5	-	-	-	-	-	-	-
	9,0	-	-	-	-	-	-	-
150	3,5	-	-	1,85	3,35	4,70	6,00	8,50
	4,0	-	-	0,75	2,50	4,00	5,35	7,90
	4,5	-	-	-	1,50	3,15	4,60	7,30
	5,0	-	-	-	0,15	2,20	3,80	6,60

ՕԳ-ի լարումը, կՎ	Հեռավորու- թյունն՝ ըստ ուղղաձիգի, մ	Հեռավորությունն՝ ըստ հորիզոնականի, մ, հաղորդալարի կախվածքի սլաքի դեպքում,մ, °C դեպքում						
		մինչև 6	8	10	12	14	16	20
	5,5	-	-	-	-	1,00	2,85	5,85
	6,0	-	-	-	-	-	1,75	5,05
	6,5	-	-	-	-	-	0,40	4,15
	7,0	-	-	-	-	-	-	3,15
	7,5	-	-	-	-	-	-	2,00
	8,0	-	-	-	-	-	-	0,65
	8,5	-	-	-	-	-	-	-
	9,0	-	-	-	-	-	-	-
220	4,0	-	-	1,15	2,80	4,25	5,55	8,10
	4,5	-	-	-	1,85	3,45	4,85	7,50
	5,0	-	-	-	0,65	2,55	4,05	6,80
	5,5	-	-	-	-	1,45	3,20	6,10
	6,0	-	-	-	-	0,50	2,15	5,35
	6,5	-	-	-	-	-	0,95	4,45
	7,0	-	-	-	-	-	-	3,50
	7,5	-	-	-	-	-	-	2,45
	8,0	-	-	-	-	-	-	1,15
	8,5	-	-	-	-	-	-	-
	9,0	-	-	-	-	-	-	-
330	5,0	-	1,15	3,55	5,45	7,25	8,95	9,85
	5,5	-	-	2,65	4,80	6,65	8,40	9,25
	6,0	-	-	1,60	4,00	6,00	7,80	8,55
	6,5	-	-	0,10	3,10	5,30	7,20	7,90
	7,0	-	-	-	2,05	4,50	6,50	7,10
	7,5	-	-	-	0,65	3,55	5,75	6,30
	8,0	-	-	-	-	2,50	4,95	5,40
	8,5	-	-	-	-	1,20	4,05	4,35
	9,0	-	-	-	-	-	2,95	3,20
	9,5	-	-	-	-	-	1,70	1,85
	10,0	-	-	-	-	-	-	0,50
	10,5	-	-	-	-	-	-	-
11,0	-	-	-	-	-	-	-	
500	6,0	-	2,75	5,15	7,25	7,75	8,20	9,00
	6,5	-	1,9	4,55	6,75	7,20	7,6	8,35
	7,0	-	0,70	3,85	6,2	6,60	6,95	7,60
	7,5	-	-	3,05	5,6	5,95	6,25	6,65
	8,0	-	-	2,10	4,9	5,20	5,50	5,95
	8,5	-	-	0,9	4,15	4,40	4,65	5,05
	9,0	-	-	-	3,3	3,50	3,65	3,95
	9,5	-	-	-	2,3	2,40	2,55	2,85
	10,0	-	-	-	1,05	1,10	1,15	1,30
	10,5	-	-	-	-	-	-	-
	11,0	-	-	-	-	-	-	-

ՄԱՍ 3
ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱՎՏՈՄԱՏԻԿԱՅԻ
ՍԱՐՔՎԱԾՔԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

ԲԱԺԻՆ 1
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 1
ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

1. Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջները (այսուհետ՝ Մաս 3) տարածվում են էլեկտրաէներգետիկական համակարգի ընդհանուր օգտագործման, հաստատուն և փոփոխական հոսանքի՝ մինչև 500 կՎ լարման նոր կառուցվող, վերակառուցվող էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքների վրա:

2. Մաս 3-ի բաժիններում սահմանված պահանջները տարածվում են՝

1) Բաժին 2-ի պահանջները՝ մինչև 1000 Վ լարման փոփոխական և հաստատուն հոսանքի ուժային, լուսավորության և երկրորդային շղթաների էլեկտրահաղորդագծերի վրա, որոնք տեղակայվում են սենքերի և կառույցների ներսում, դրանց դրսի պատերի վրա, կազմակերպությունների, հիմնարկների, միկրոշրջանների, բակերի, տնամերձ հողամասերի տարածքներում, շինհրապարակներում.

2) Բաժին 3-ի պահանջները՝ 1-ից մինչև 500 կՎ լարման էլեկտրական ցանցի տարրերի՝ գեներատորների, տրանսֆորմատորների, էլեկտրահաղորդման գծերի, հավաքական հաղորդաձողերի, սինքրոն կոմպենսատորների և էլեկտրաընդունիչների պաշտպանության սարքվածքների վրա.

3) Բաժին 4-ի պահանջները՝ էներգահամակարգի և էլեկտրաէներգիայի սպառման էլեկտրակայանքների ավտոմատիկայի սարքվածքների վրա.

4) Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի իրականացման նպատակով օգտագործվող բոլոր տիպերի, սկզբունքների և կառուցվածքների (էլեկտրամեխանիկական, ինդուկցիոն, էլեկտրոնային, թվային/միկրոպրոցեսորային և այլն) ռելեային սարքավորման և տերմինալների վրա: Ընդ որում, սարքվածքների ընտրության ժամանակ Մաս 3-ով պահանջ է ներկայացվում առաջնահերթությունը տալ

ժամանակակից, բայց միաժամանակ բնականոն աշխատանքային պայմաններում հուսալի շահագործում անցած սարքվածքներին:

3. Հետևյալ էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքներին համապատասխան Մաս 3-ով առաջադրվում են լրացուցիչ պահանջներ, որոնք պայմանավորված են այդ էլեկտրակայանքների առանձնահատկություններով՝

1) մինչև 1000 Վ և 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրաշարժիչներ.

2) կերպափոխիչ ենթակայաններ և կայանքներ.

3) էլեկտրական վերամբարձ մեխանիզմներ, մեքենաներ և վերելակներ.

4) կոնդենսատորային կայանքներ.

5) հրդեհավտանգ և պայթավտանգ տարածքներում տեղակայվող էլեկտրակայանքներ.

6) 35 կՎ-ից բարձր լարման մալուխային գծեր.

7) ատոմային էլեկտրակայանների էլեկտրակայանքներ.

8) հաստատուն հոսանքի էլեկտրահաղորդման էլեկտրակայանքներ:

4. Մաս 3-ում հաշվի է առնված շահագործման պայմաններում պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքների պլանային կանխարգելիչ և նախազգուշական փորձարկումների անցկացման պարտադիր լինելը:

5. Մաս 3-ում ընդունված «առնվազն» կամ «ոչ պակաս» նշումով մեծությունների նորմավորվող արժեքները նվազագույններն են, իսկ «ոչ ավել» նշումովը՝ առավելագույնները: Մաս 3-ում նշված «-ից» վերջավորությամբ և «մինչև» բառով ուղեկցվող մեծությունների բոլոր արժեքները պետք է հասկանալ «ներառյալ»:

ԳԼՈՒԽ 2

ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

6. Մաս 3-ում օգտագործված են հետևյալ հասկացությունները՝

1) **ավտոմատիկա՝** սարքերի համալիր, որը ավտոմատ կերպով, նախապես առաջադրված հարաչափերով իրականացնում է Մաս 3-ի Բաժին 4-ում սահմանված գործառույթները.

2) **գեներատոր՝** հիդրոգեներատոր և (կամ) տուրբոգեներատոր. օգտագործվում է, երբ տվյալ պահին բացակայում է գեներատորի տեսակը (հիդրո- կամ տուրբո-) և մակնիշը (SԿՎ, SԿՖ, SԳՎ, SՎՄ և այլն) շեշտելու անհրաժեշտությունը.

3) **էլեկտրաէներգետիկական համակարգ՝** տվյալ պահին աշխատանքի մեջ գտնվող էներգահամակարգի և էլեկտրական էներգիայի ընդունիչների էլեկտրասարքավորումները՝ միավորված ընդհանուր ռեժիմով և դիտարկված որպես մեկ ամբողջություն՝ այստեղ ընթացող ֆիզիկական երևույթների նկատմամբ (<US 202-2000).

4) **էներգահամակարգ՝** միմյանց հետ ընդհանուր աշխատանքային ռեժիմով կապված և միասնական կառավարմամբ էլեկտրակայանների, էլեկտրական և ջերմային ցանցերի համախումբը, որը նախատեսված է էլեկտրական և ջերմային էներգիայի չընդհատվող արտադրության, էներգիայի բաշխման ու կերպափոխման համար.

5) **պաշտպանության սարք՝** գործող ամբողջական սարք, ապարատ, որը նախատեսված է էլեկտրակայանքների պաշտպանության համար.

6) **պաշտպանության սարքվածք՝** սարքերի, ապարատների և փոխարկիչների՝ միմյանց հետ էլեկտրականապես կապված համալիր, որը նախատեսված է Մաս 3-ի Բաժին 3-ում սահմանված գործառույթների իրականացման համար.

7) **պաշտպանություն՝** էլեկտրաէներգետիկական համակարգի առանձին տարրերի (գեներատորի, տրանսֆորմատորի, էլեկտրական գծի, էլեկտրական էներգիայի ընդունիչների և այլն) աշխատանքի ոչ բնականոն հանդիսացող ռեժիմների կամ վնասվածքների ժամանակ պաշտպանվող տարրը գործող էլեկտրական ցանցից ավտոմատ կերպով անջատող, կամ անջատման հրաման տվող, կամ ազդանշանող սարքերի համալիր սարքվածք կամ սարք:

7. Մաս 3-ում օգտագործված են հետևյալ հապավումները՝

- 1) **ԱԱԿՄ՝** արագագործ ավտոմատ կրկնական միացում.
- 2) **ԱԷԿ՝** ատոմային էլեկտրակայան.
- 3) **ԱԿՄ՝** ավտոմատ կրկնական միացում.
- 4) **ԱԿՄԻՍ՝** ավտոմատ կրկնական միացում՝ ինքնասինքրոնացմամբ.
- 5) **ԱԿՄ ՍԲ՝** ԱԿՄ՝սինքրոնության բռնումով.
- 6) **ԱԿՀ՝** ավտոմատ կառավարման համակարգ.
- 7) **ԱՀԲ՝** ավտոմատ հաճախականային բեռնաթափում.

- 8) ԱՀՊՄ՝ անջատիչների հրաժարման պահուստավորման սարքվածք.
- 9) ԱՄՀ՝ արտանցիչների մեկուսացման հսկում.
- 10) ԱՍԱԿՄ՝ ասինքրոն ավտոմատ կրկնական միացում.
- 11) ԱՍՌ՝ ասինքրոն ռեժիմ.
- 12) ԲՏԿ՝ բեռնվածքի տակ լարման կարգավորում.
- 13) ԳԱԿ՝ գրգռման ավտոմատ կարգավորում.
- 14) ԳԿՏ՝ գծային կարգավորող տրանսֆորմատոր.
- 15) ԴԱՄ՝ դաշտի ավտոմատ մարում.
- 16) ԴՄԱ՝ դաշտի մարման ավտոմատ.
- 17) ԵԱԿՄ՝ եռաֆազ ավտոմատ կրկնական միացում.
- 18) ԵԱԿՄՍԲ՝ սինքրոնության բռնմամբ եռաֆազ ավտոմատ կրկնական միացում.
- 19) ԵԱԿՄ ԼԲ՝ եռաֆազ ավտոմատ կրկնական միացում՝ առանց լարման բացակայության հսկման.
- 20) ԼԱՀ՝ լարման առկայության հսկում.
- 21) ԼԲՀ՝ լարման բացակայության հսկում.
- 22) ԿՄ՝ կարճ միակցում.
- 23) ՀԷԿ՝ հիդրոէլեկտրակայան.
- 24) ՀԱԱԲ՝ հաճախականության անկման արագությամբ բեռնաթափում.
- 25) ՀԱԿՄ՝ հաճախականային ավտոմատ կրկնական միացում.
- 26) ՀՀԱԿ՝ հաճախականության և ակտիվ հզորության ավտոմատ կարգավորում.
- 27) ՄԱԿՄ՝ միաֆազ ավտոմատ կրկնական միացում.
- 28) ՄՀԱ՝ միջհաղորդաձողային անջատիչ.
- 29) ՄՊ՝ միկրոպրոցեսորային.
- 30) ՄՄԱ՝ միջսեկցիոն անջատիչ.
- 31) ՇԱ՝ շրջանցիկ անջատիչ.
- 32) ՊԱՄ՝ պահուստի ավտոմատ միացում.
- 33) ԶԷԿ՝ ջերմաէլեկտրակայան.
- 34) ՌՊԱ՝ ռելեային պաշտպանություն և ավտոմատիկա:

ԲԱԺԻՆ 2
ՄԻՆՁԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԼՈՒԽ 3
**ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻՆ (ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻՆ) ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ
ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ**

8. Ըստ իրենց հաշվարկային անջատման ունակության՝ պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) պետք է համապատասխանեն էլեկտրական ցանցի պաշտպանվող տեղամասի սկզբում ԿՄ-ի հոսանքի առավելագույն արժեքին՝ համաձայն «էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող ընդհանուր պահանջներ»-ի IV բաժնի պահանջների: Թույլատրվում է ԿՄ-ի հոսանքի առավելագույն արժեքների նկատմամբ ոչ կայուն, ինչպես նաև միապատիկ սահմանային փոխարկման ունակության պաշտպանության սարքվածքների տեղակայում՝ հետևյալ պայմանների կատարման դեպքում՝

1) եթե դրանց պաշտպանող խմբային սարքը (սարքվածքը) կամ սնող աղբյուրի ուղղությամբ տեղադրված մերձակա պաշտպանող սարքը (սարքվածքը) ապահովում է ԿՄ-ի հոսանքի ակնթարթային անջատումը, ունի հոսանասահմանափակիչ ունակություն և, որ նշված սարքերի (սարքվածքների) ակնթարթորեն գործող շղթայախզիչի (ընդհատիչի) նախադրվածքի հոսանքի արժեքը լինի անկայուն սարքերի (սարքվածքների) խմբից յուրաքանչյուրի միանգամյա փոխարկման ունակության հոսանքի արժեքից 1,5 անգամից փոքր և, եթե սարքերի (սարքվածքների) ամբողջ խմբի ոչ ընտրողական անջատումը չի սպառնում վթարներով, թանկարժեք սարքավորման և նյութերի փչացմամբ կամ բարդ տեխնոլոգիական պրոցեսի խանգարումներով.

2) պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) պետք է շահագործվեն մասնագիտացված կազմակերպության կողմից.

3) պաշտպանության սարքերի (սարքվածքների) շղթաներից չեն կարող սնվել էլեկտրակայանքներ, որոնք տեղակայված են պայթավտանգ կամ հրդեհավտանգ գոտիներում:

9. Ցանցի առանձին տեղամասերի պաշտպանության համար նախատեսված ապահովիչների հալուն ներդիրների անվանական հոսանքները և ավտոմատ անջատիչների նախադրվածքների հոսանքները բոլոր դեպքերում պետք է ընտրել

հնարավորինս նվազագույնները՝ ըստ այդ տեղամասերի հաշվարկային հոսանքների կամ ըստ էլեկտրաընդունիչների անվանական հոսանքների, բայց այնպես, որ կարճատև գերբեռնվածքների ժամանակ (թողարկման հոսանքներ, տեխնոլոգիական բեռնվածքների գազաթնակետեր, ինքնաթողարկման հոսանքներ և այլն) պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) չանջատեն էլեկտրակայանքները:

10. Որպես պաշտպանության սարքեր պետք է կիրառվեն ավտոմատ անջատիչներ կամ ապահովիչներ: Անհրաժեշտության դեպքում, արագագործության, զգայնության կամ ընտրողականության պահանջներն ապահովելու համար թույլատրվում է կիրառել դուրս բերվող ռելեների (անուղղակի կամ ուղղակի գործողության ռելեներ) օգտագործմամբ պաշտպանության սարքվածքներ:

11. Խցանային ապահովիչները ցանցին պետք է միացվեն այնպես, որ ապահովիչի պտուտակահանված խցանի ժամանակ ապահովիչի պտուտակային պարկուճը մնա առանց լարման: Միակողմանի սնման ժամանակ սնող հաղորդիչի (մալուխի կամ հաղորդալարի) միացումը պաշտպանական սարքին, որպես կանոն, պետք է կատարվի նրա անշարժ հպակներին:

12. Պաշտպանության յուրաքանչյուր սարք (սարքվածք) պետք է ունենա իրենով պաշտպանվող ցանցի համար պահանջվող սարքի անվանական հոսանքի, շղթայախզիչի նախադրվածքի և հալուն ներդիրի անվանական հոսանքի արժեքները նշող մակագրություն:

ԳԼՈՒԽ 4

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

13. Էլեկտրական ցանցերը պետք է ունենան անջատման հնարավոր նվազագույն ժամանակը և ընտրողականության պահանջներն ապահովող պաշտպանություն՝ ԿՄ հոսանքներից: Պաշտպանվող գծի վերջում պաշտպանությունը պետք է ապահովի վնասված տեղամասի անջատումը՝

- 1) միաֆազ, երկֆազ և եռաֆազ ԿՄ-ի դեպքում՝ խուլ հողակցված չեզոքով ցանցերում.
- 2) երկֆազ և եռաֆազ ԿՄ-ի դեպքում՝ մեկուսացված չեզոքով ցանցերում:

14. Էլեկտրական ցանցերի պաշտպանության, էլեկտրաանվտանգության և հրդեհային անվտանգության ապահովման համար, կախված մինչև 1000 Վ լարման ցանցի չեզոքի հողանցման համակարգից, պաշտպանության գործման ժամանակները

տարբեր վնասվածքների դեպքում չպետք է գերազանցեն ԷՍԿ-ի Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի IV բաժնում սահմանված արժեքները:

15. Սենքերի ներսում այրվող արտաքին թաղանթով կամ մեկուսացմամբ, բաց տեղադրված հաղորդիչներով կատարված ցանցերը պետք է պաշտպանված լինեն գերբեռնվածքից: Բացի այդ, սենքերի ներսում գերբեռնվածքից պետք է պաշտպանված լինեն՝

1) լուսավորության ցանցերը՝ բնակելի և հասարակական շենքերում, առևտրական շինություններում, արդյունաբերական կազմակերպությունների ծառայողական և կենցաղային շինություններում, ներառյալ կենցաղային և շարժական էլեկտրաընդունիչների համար ցանցերը (արդուկների, թեյամանների, սալօջախների, տնային սառնարանների, փոշեծծիչների, վրացքի և կարի մեքենաների և այլն):

2) ուժային ցանցերը՝ արդյունաբերական կազմակերպություններում, բնակելի և հասարակական շենքերում, առևտրական սենքերում, միայն այն դեպքերում, երբ ըստ ցանցի տեխնոլոգիական պրոցեսի պայմանների կամ աշխատանքի ռեժիմի կարող է առաջանալ հաղորդիչների երկարատև գերբեռնվածք:

3) բոլոր տեսակի ցանցերը՝ հրդեհավտանգ և պայթավտանգ գոտիներում:

16. Գերբեռնվածքներից պաշտպանվող ցանցերում հաղորդիչները պետք է ընտրել ըստ հաշվարկային հոսանքի, ընդ որում, պետք է ապահովվի հաղորդիչների երկարատև թույլատրելի հոսանային բեռնվածքների նկատմամբ այն պայմանը, որ պաշտպանության սարքերն ունենան պատիկություն ոչ ավել, քան՝

1) 80%՝ հալուն ներդիրի անվանական հոսանքի կամ միայն առավելագույն ակնթարթորեն գործող շղթայախզիչ (ընդհատիչ) ունեցող ավտոմատ անջատիչի նախադրվածքի հոսանքի համար՝ պոլիվինիլքլորիդե, ռետինե և ըստ ջերմային բնութագրի համանման մեկուսացմամբ հաղորդիչների համար: Արդյունաբերական կազմակերպությունների ոչ պայթավտանգ արտադրական սենքերում անցկացվող հաղորդիչների համար թույլատրվում է 100%:

2) 100%՝ հալուն ներդիրի անվանական հոսանքի կամ միայն առավելագույն ակնթարթորեն գործող շղթայախզիչ (ընդհատիչ) ունեցող ավտոմատ անջատիչի նախադրվածքի հոսանքի համար՝ թղթե մեկուսացումով մալուխների համար:

3) 100%՝ հոսանքից հակադարձ կախյալ չկարգավորվող բնութագրով ավտոմատ անջատիչի շղթայախզիչի անվանական հոսանքի համար (ընդհատիչի առկայությունից կամ բացակայությունից անկախ)՝ բոլոր մակնիշների հաղորդիչների համար.

4) 100%՝ հոսանքից հակադարձ կախյալ, կարգավորվող բնութագրով ավտոմատ անջատիչի շղթայախզիչի շարժանցի հոսանքի համար՝ պոլիվինիլքլորիդե, ռետինե և ըստ ջերմային բնութագրի համանման մեկուսացմամբ հաղորդիչների համար.

5) 125%՝ հոսանքից հակադարձ կախյալ, կարգավորվող բնութագրով ավտոմատ անջատիչի շղթայախզիչի շարժանցի հոսանքի համար՝ թղթե մեկուսացմամբ և ռետինացված պոլիէթիլենից մեկուսացմամբ մալուխների համար:

17. ԿՄ ռոտորով էլեկտրաշարժիչների ճյուղավորումների հաղորդիչների երկարատև թույլատրելի հոսանային բեռնվածքը պետք է լինի էլեկտրաշարժիչի անվանական հոսանքի 100%-ից ոչ պակաս՝ ոչ պայթավտանգ գոտիներում և 125%-ից ոչ պակաս՝ պայթավտանգ գոտիներում: Պաշտպանության սարքերի (սարքվածքների) նախադրվածքների և ԿՄ ռոտորով էլեկտրաշարժիչների սնման հաղորդիչների երկարատև թույլատրելի բեռնվածքի միջև հարաբերությունը ցանկացած դեպքում չպետք է գերազանցի՝

1) 300%՝ ապահովիչի հալուն ներդիրի անվանական հոսանքի համար.

2) 450%՝ միայն առավելագույն ակնթարթորեն գործող շղթայախզիչ (ընդհատիչ) ունեցող ավտոմատ անջատիչի նախադրվածքի հոսանքի համար.

3) 100%-ը՝ հոսանքից հակադարձ կախյալ, չկարգավորվող բնութագրով ավտոմատ անջատիչի շղթայախզիչի անվանական հոսանքի համար (ընդհատիչի առկայությունից կամ բացակայությունից անկախ).

4) 125%-ը՝ հոսանքից հակադարձ կախյալ, կարգավորվող բնութագրով ավտոմատ անջատիչի շղթայախզիչի շարժանցի հոսանքի համար: Եթե այդ ավտոմատ անջատիչի վրա կա նաև ընդհատիչ, ապա դրա գործարկման հոսանքի պատիկությունը չի սահմանափակվում:

ԳԼՈՒԽ 5

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ (ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻ) ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՏԵՂԵՐ

18. Պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) պետք է տեղակայել սպասարկման համար մատչելի տեղերում այնպես, որ բացառված լինի դրանց մեխանիկական

վնասվածքների հնարավորությունը: Դրանց տեղակայումը պետք է կատարված լինի այնպես, որ դրանցով գործողություն կատարելիս կամ դրանց գործման ժամանակ բացառված լինի վտանգն սպասարկող անձնակազմի համար և շրջապատի առարկաների վնասվելու հնարավորությունը: Բաց հոսանքատար մասերով պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) պետք է սպասարկման համար մատչելի լինեն միայն համապատասխան որակավորմամբ անձնակազմին:

19. Պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) պետք է տեղակայել՝

1) ցանցի այն տեղերում, որտեղ հաղորդչի հատույթը փոքրանում է (ըստ էլեկտրաէներգիայի սպառման տեղի ուղղության) կամ որտեղ դա պետք է պաշտպանության զգայունության և ընտրողականության ապահովման համար՝ Մաս 3-ի 20-րդ, 23-րդ և 24-րդ կետերի պահանջների կատարմամբ.

2) տարբեր անձանց պատկանող ցանցերի սահմանազատման կետում.

3) սույն կետի 1) և 2) ենթակետերի պահանջների կատարման անհնարինության դեպքում (օրինակ՝ օդային գծից օդային ներանցում դեպի առանձնատուն) պաշտպանության սարքը (սարքվածքը) պետք է տեղակայվի նշված կետերին հնարավորինս մոտ՝ Մաս 3-ի 20-րդ կետի պահանջների կատարմամբ.

4) հրդեհավտանգ և պայթավտանգ գոտիներում տեղակայված էլեկտրակայանքների սնման ցանցերում սույն կետի 1) և 2) ենթակետերի պահանջների կատարումը պարտադիր է:

20. Պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) պետք է տեղակայվեն պաշտպանվող հաղորդագծերի անմիջապես սնող գծին միացման տեղերում: Ոչ պայթավտանգ և ոչ հրդեհավտանգ գոտիներով վայրերում թույլատրվում է սնող գծի և ճյուղավորման պաշտպանության սարքի (սարքվածքի) միջև տեղամասի երկարությունը նախատեսել մինչև 6 մ: Այդ տեղամասում հաղորդիչները կարող են ունենալ սնող գծերի հաղորդիչների հատույթից փոքր հատույթ, բայց պաշտպանության սարքից հետո հաղորդչի հատույթից ոչ փոքր: Դժվարամատչելի տեղերում (օրինակ՝ մեծ բարձրության վրա) իրագործվող ճյուղավորումների համար թույլատրվում է պաշտպանության սարքերը տեղակայել սպասարկման համար հարմար տեղում (օրինակ՝ բաշխիչ կետի ներանցիչի վրա, էլեկտրաընդունիչի գործարկման սարքվածքի մեջ և այլն)՝ ճյուղավորման կետից մինչև 30 մ հեռավորության վրա: Ընդ որում, ճյուղավորման

հաղորդիչների հատույթը պետք է լինի հաշվարկային հոսանքով որոշվող հատույթից ոչ պակաս, բայց պետք է ապահովի սնող գծի պաշտպանված տեղամասի թողունակության 10%-ից ոչ պակաս: Նշված դեպքերում ճյուղավորումների հաղորդիչների անցկացումը (ճյուղավորումների մինչև 6 մ և մինչև 30 մ երկարությունների դեպքում) հաղորդիչների այրվող արտաքին թաղանթի կամ մեկուսացման պայմաններում պետք է կատարվի խողովակներում, մետաղաճկափողերում կամ տուփախողովակներում, մնացած դեպքերում, բացառությամբ մալուխային կառուցվածքների, հրդեհավտանգ և պայթավտանգ գոտիների, բաց՝ կառուցվածքների վրա, դրանց հնարավոր մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանելու պայմանով:

21. Ցանցերն ապահովիչներով պաշտպանելիս վերջինները պետք է տեղակայվեն բոլոր բնականոն չհողակցված բևեռների կամ ֆազերի վրա: Զրոյական աշխատանքային հաղորդիչներում ապահովիչների տեղակայումն արգելվում է:

22. Խուլ հողակցված չեզոքով ցանցերն ավտոմատ անջատիչներով պաշտպանելիս դրանց շղթայախզիչները պետք է տեղակայվեն բոլոր բնականոն չհողակցված հաղորդիչներում: Զրոյական հաղորդիչներում թույլատրվում է շղթայախզիչներ տեղակայել միայն այն պայմանով, որ դրանց գործարկման ժամանակ ցանցից միաժամանակ անջատվում են լարման տակ գտնվող բոլոր հաղորդիչները: Մեկուսացված չեզոքով ցանցերը պաշտպանելիս եռաֆազ հոսանքի եռահաղորդալար ցանցերում և միաֆազ կամ հաստատուն հոսանքի երկհաղորդալար ցանցերում պետք է ավտոմատ անջատիչների շղթայախզիչները տեղակայել եռահաղորդալար ցանցերի երեք ֆազերում և երկհաղորդալար ցանցերի մեկ ֆազում (բևեռում): Ընդ որում, միևնույն էլեկտրակայանքի սահմաններում պետք է պաշտպանությունն իրականացնել միևնույն ֆազերում (բևեռներում):

23. Ելնելով շահագործման պայմանների նպատակահարմարությունից՝ պաշտպանության սարքեր (սարքվածքներ) թույլատրվում է չտեղակայել՝

1) վահանի հաղորդաձողերից դեպի նույն վահանի վրա տեղակայված սարքերը (սարքվածքները) հաղորդիչների ճյուղավորման տեղերում, ընդ որում, հաղորդիչները պետք է ընտրվեն ըստ ճյուղավորման հաշվարկային հոսանքի:

2) սնող գծի երկայնքով, դրա հատույթի փոքրացման տեղերում և դրա ճյուղավորումների վրա, եթե գծի նախորդ տեղամասի պաշտպանությունը

պաշտպանում է փոքրացված հատույթով հաղորդիչների տեղամասը, կամ եթե գծի չպաշտպանված տեղամասերը կամ դրա ճյուղավորումները կատարված են գծի պաշտպանված տեղամասի հաղորդիչների հատույթի կեսից ոչ պակաս հատույթով ընտրված հաղորդիչներով.

3) սնող գծից դեպի փոքր հզորության էլեկտրաընդունիչներ՝ ճյուղավորումների վրա, եթե դրանց սնող գիծը պաշտպանված է 25 Ա-ից ոչ ավել նախադրվածքի սարքով՝ ուժային էլեկտրաընդունիչների և կենցաղային էլեկտրասարքերի համար.

4) սնող գծից չափիչ, կառավարման և ազդանշանման շղթաների հաղորդիչների ճյուղավորումների վրա, եթե այդ հաղորդիչները դուրս չեն գալիս համապատասխան մեքենաների կամ վահանի սահմաններից, կամ եթե այդ հաղորդիչները դուրս են գալիս դրանց սահմաններից, բայց էլեկտրահաղորդագիծը տեղադրված է խողովակներում կամ ունի չայրվող թաղանթ:

24. Պաշտպանության սարքերը (սարքվածքները) չեն թույլատրվում տեղակայել սնող գծին՝ կառավարման, ազդանշանման և չափիչ շղթաների միացման այն տեղերում, որոնց անջատումը կարող է առաջ բերել վտանգավոր հետևանքներ (հրշեջ պոմպերի, պայթավտանգ խառնուրդի առաջացումը կանխող օդափոխիչների, էլեկտրակայանների սեփական կարիքների որոշ մեխանիզմների անջատումը): Այդպիսի շղթաները բոլոր դեպքերում պետք է կատարվեն խողովակներում տեղադրված հաղորդիչներով կամ ունենան չայրվող թաղանթ: Այդ շղթաների հատույթները պետք է լինեն Մաս 3-ի 7-րդ բաժնում սահմանվածներից ոչ պակաս:

ԲԱԺԻՆ 3

ՌԵԼԵԱՅԻՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԼՈՒԽ 6

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

25. Էլեկտրակայանքները պետք է սարքավորված լինեն ռելեային պաշտպանության սարքվածքներով (սարքերով), որոնք նախատեսվում են՝

1) անջատիչների միջոցով վնասված տարրն էլեկտրակայանքի (էներգահամակարգի էլեկտրական մասի) չվնասված մասից ավտոմատ անջատման համար: Եթե վնասվածքը (օրինակ՝ հողակցումը մեկուսացված չեզոքով ցանցերում) անմիջականորեն չի

խախտում էլեկտրաէներգետիկական համակարգի էլեկտրական մասի աշխատանքը, թույլատրվում է ռելեային պաշտպանության գործողությունը միայն ազդանշանի համար:

2) էլեկտրաէներգետիկական համակարգի տարրերի աշխատանքի վտանգավոր, ոչ բնականոն ռեժիմներին (օրինակ՝ գերբեռնվածքին, հիդրոգեներատորի ստատորի փաթույթում լարման բարձրացմանը) արձագանքելու համար: Էլեկտրակայանքի աշխատանքի ռեժիմից և շահագործման պայմաններից կախված՝ ռելեային պաշտպանությունը պետք է իրագործված լինի ազդանշանման կամ այն տարրերի անջատման գործողությամբ, որոնց աշխատանքում թողնելը կարող է բերել վնասվածքի առաջացման:

26. Էլեկտրակայանքում ավտոմատ անջատիչների և ռելեային պաշտպանության փոխարեն թույլատրվում է կիրառել ապահովիչներ կամ բաց հալուն ներդիրներ, եթե դրանք՝

1) կարող են ընտրվել պահանջված հարաչափերով (անվանական լարում և հոսանք, անջատման անվանական հոսանք և այլն).

2) ապահովում են պահանջվող ընտրողականությունը և զգայունությունը.

3) չեն խոչընդոտում, ըստ էլեկտրակայանքի աշխատանքի պայմանների, անհրաժեշտ ավտոմատիկայի (ԱԿՄ, ՊԱՄ և այլն) կիրառմանը:

27. Ապահովիչների կամ բաց հալուն ներդիրների օգտագործման ժամանակ, ելնելով ոչ լիաֆազ ռեժիմում անհամաչափության մակարդակից և սնվող բեռնվածքի բնույթից, պետք է դիտարկել ընդունող ենթակայանում ոչ լիաֆազ ռեժիմից պաշտպանության տեղակայման անհրաժեշտությունը:

28. Ռելեային պաշտպանության սարքվածքները (սարքերը) պետք է ապահովեն ԿՄ-ի անջատման հնարավոր նվազագույն ժամանակը՝ համակարգի չվնասված մասի անխափան աշխատանքի պահպանման համար էներգահամակարգի և սպառողների էլեկտրակայանքների կայուն աշխատանքը, էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկման, սինքրոնության մեջ ներքաշման, ԱԿՄ-ի և ՊԱՄ-ի հաջող գործողությամբ բնականոն աշխատանքի վերականգնման հնարավորության ապահովումը և այլն, տարրի վնասվածքի տիրույթի ու աստիճանի սահմանափակման նպատակով:

29. Անջատման վրա գործող ռելեային պաշտպանությունը պետք է ապահովի գործողության առավելագույն ընտրողականություն, որպեսզի էլեկտրակայանքի որևէ

տարրի վնասվածքի ժամանակ անջատվի միայն այդ վնասված տարրը: Թույլատրվում է պաշտպանության ոչ ընտրողական գործողությունը (հետագայում ԱԿՄ-ի և ՊԱՄ-ի գործողությամբ ուղղվող)՝

1) ԿՄ-ի անջատման արագացումն ապահովելու համար, եթե դա անհրաժեշտ է՝ Մաս 3-ի 28-րդ կետի պահանջներին համապատասխան.

2) գծերի կամ տրանսֆորմատորների շղթաներում վնասված տարրի անհոսանք դադարի ժամանակ՝ անջատող զատիչներով պարզեցված գլխավոր էլեկտրական սխեմաներ օգտագործելիս:

30. Թույլատրվում է կիրառել գործողության ընտրողականությունն ապահովող պահաժամերով ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ (սարքեր), եթե ԿՄ-ը պահաժամով անջատելիս ապահովում են Մաս 3-ի 28-րդ կետի պահանջները և, երբ պաշտպանությունը գործում է որպես պահուստային, որը բնորոշված է Մաս 3-ի 39-րդ կետում:

31. Ռելեային պաշտպանության գործառման հուսալիությունը (գործարկում՝ գործարկման համար պայմաններ առաջանալիս և չգործարկում՝ դրանց բացակայության ժամանակ) պետք է ապահովված լինի սարքվածքների (սարքերի) կիրառմամբ, որոնք իրենց հարաչափերով և կատարմամբ համապատասխանում են նշանակությանը, ինչպես նաև այդ սարքվածքների (սարքերի) պատշաճ սպասարկմամբ: Անհրաժեշտության դեպքում պետք է օգտագործել գործառման հուսալիությունը բարձրացնող հատուկ միջոցներ, մասնավորապես, սխեմայական պահուստավորում, վիճակի անընդհատ կամ պարբերական վերահսկում և այլն: Պետք է հաշվի առնվի նաև ռելեային պաշտպանության հետ անհրաժեշտ գործառնություններ կատարելիս սպասարկող անձնակազմի սխալ գործողությունների հավանականությունը:

32. Լարման շղթաներ ունեցող ռելեային պաշտպանության առկայության դեպքում պետք է նախատեսվի՝

1) ավտոմատ անջատիչների անջատման, ապահովիչներն այրվելու և լարման շղթաների այլ խախտումների ժամանակ (եթե այդ խախտումները կարող են բերել բնականոն ռեժիմում պաշտպանության կեղծ գործարկման)՝ պաշտպանությունը գործողությունից ավտոմատ կերպով դուրս բերող, ինչպես նաև այդ շղթաների խախտումների մասին ազդանշանող սարքվածքներ (սարքեր).

2) լարման շղթաների խախտումների մասին ազդանշանող սարքվածքներ (սարքեր), եթե այդ խախտումները չեն բերում պաշտպանության կեղծ գործարկման՝ բնականոն ռեժիմի պայմաններում, բայց կարող են բերել ավելորդ գործարկման՝ այլ պայմաններում (օրինակ՝ պաշտպանվող գոտուց դուրս ԿՄ-ի ժամանակ):

33. Խողովակավոր պարպիչներով համալրված էլեկտրահաղորդման գծերի վրա արագագործ ռելեային պաշտպանություն տեղադրելիս պետք է նախատեսված լինի դրա կարգաբերումը՝ պարպիչների գործարկումից, որի համար՝

1) մինչև անջատման ազդանշան տալու պահը ռելեային պաշտպանության գործարկման նվազագույն ժամանակը պետք է մեծ լինի պարպիչների միապատիկ գործարկման ժամանակից, այսինքն, 0,06-ից մինչև 0,08 վ.

2) պարպիչների հոսանքի իմպուլսից գործարկվող պաշտպանության գործարկման օրգանները պետք է ունենան վերադարձի հնարավորին չափ փոքր ժամանակ (0,01 վ-ից ոչ ավել՝ իմպուլսի անհետանալու պահից):

34. Պահաժամ ունեցող ռելեային պաշտպանության գործարկման հրաժարումները բացառելու համար յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում (ժամանակի ընթացքում ԿՄ-ի հոսանքների մարման պատճառով, ճոճումների առաջացման, վնասվածքի տեղում աղեղի առաջացման և այլն) պետք է քննարկել ԿՄ-ի դեպքում հոսանքի կամ դիմադրության սկզբնական արժեքից պաշտպանության գործման ապահովման նպատակահարմարությունը:

35. 110 կՎ և ավել լարման էլեկտրական ցանցերում պաշտպանությունները պետք է ունենան ճոճումների կամ ասինքրոն ընթացքի ժամանակ դրանց գործողությունն ուղեկապող սարքվածքներ, եթե նշված ցանցերում հնարավոր են այնպիսի ճոճումներ կամ ասինքրոն ընթացք, որոնց դեպքում պաշտպանությունները կարող են անտեղի աշխատել: Համանման սարքվածքներ պետք է կիրառվեն նաև սնման աղբյուրներն իրար հետ կապող ավելի ցածր լարման գծերի համար՝ ելնելով ճոճումների կամ ասինքրոն ընթացքի առաջացման հավանականությունից և ավելորդ անջատումների հնարավոր հետևանքներից: Թույլատրվում է պաշտպանության իրագործումն առանց ճոճումներից ուղեկապման, եթե պաշտպանությունը կարգաբերված է ճոճումներից ըստ ժամանակի (պաշտպանության պահաժամը՝ 1,5-ից մինչև 2 վ):

36. Ռելեային պաշտպանության գործողությունը պետք է սևեռվի ցուցիչ ռելեներով, ռելեներում ներկառուցված գործարկման ցուցիչներով, գործարկումների թվի հաշվիչներով և ուրիշ սարքվածքներով՝ այն չափով, որն անհրաժեշտ է պաշտպանությունների աշխատանքի հաշվարկի և վերլուծության համար:

37. Ռելեային պաշտպանության անջատման գործողությունը սևեռող սարքվածքները (սարքերը) պետք է տեղակայել այնպես, որ ազդանշանվի յուրաքանչյուր պաշտպանություն, իսկ բարդ պաշտպանության դեպքում՝ դրա առանձին մասերի գործողությունը (պաշտպանության տարբեր աստիճանները, տարբեր տեսակի վնասվածքներից պաշտպանության առանձին լրակազմերը և այլն):

38. Էլեկտրակայանքի յուրաքանչյուր տարրի վրա պետք է նախատեսված լինի հիմնական պաշտպանություն՝ ամբողջ պաշտպանվող տարրի սահմաններում, վնասվածքների դեպքում այդ տարրի վրա տեղակայված այլ պաշտպանությունների գործելու ժամանակից ավելի փոքր ժամանակով գործելու համար:

39. Հարակից տարրերի պաշտպանությունների կամ անջատիչների հրաժարման դեպքում գործելու համար պետք է նախատեսել հեռահար պահուստային գործողության համար նախատեսված պահուստային պաշտպանություն: Եթե տարրի հիմնական պաշտպանությունն ունի բացարձակ ընտրողականություն (օրինակ՝ բարձր հաճախականային պաշտպանություն, երկայնական և լայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություններ), ապա տվյալ տարրի վրա պետք է տեղակայվի պահուստային պաշտպանություն՝ ոչ միայն հեռահար պահուստային, այլ նաև մերձակա պահուստավորման համար, այսինքն՝ տվյալ տարրի հիմնական պաշտպանության հրաժարման կամ աշխատանքից հանելու դեպքում գործող պաշտպանություն: Օրինակ, եթե միջֆազային միակցումներից որպես հիմնական պաշտպանություն կիրառվել է դիֆերենցիալ ֆազային պաշտպանությունը, ապա որպես պահուստային կարող է կիրառվել եռաստիճան հեռահար պաշտպանություն: Եթե 110 կՎ և ավել լարման գծի հիմնական պաշտպանությունն ունի հարաբերական ընտրողականություն (օրինակ՝ աստիճանավոր պաշտպանություններ պահաժամերով), ապա՝

1) թույլատրվում է չնախատեսել առանձին պահուստային պաշտպանություն, պայմանով, որ այդ գծի վրա ԿՄ-ի դեպքում հարակից տարրերի պաշտպանությունների հեռահար պահուստային գործողությունն ապահովված է.

2) պետք է նախատեսվեն պաշտպանության մերձակա պահուստավորման ապահովման միջոցներ, եթե այդ գծի վրա ԿՄ-ի դեպքում հեռահար պահուստավորումը չի ապահովված:

40. 35 կՎ-ից բարձր լարման էլեկտրահաղորդման գծի սկզբում վնասվածքի անջատման հուսալիության բարձրացման նպատակով, որպես լրացուցիչ պաշտպանություն կարող է նախատեսվել առանց պահաժամի հոսանային ընդհատիչ՝ Մաս 3-ի 49-րդ կետի պահանջների կատարման պայմանով:

41. Եթե հեռահար պահուստավորման պաշտպանության լիակատար ապահովումը տեխնիկապես անիրագործելի է, ապա թույլատրվում է՝

1) չպահուստավորել ԿՄ-ի անջատումը տրանսֆորմատորներից հետո և ռեակտորավորված գծերի վրա, պայմանով, որ պարտադիր կիրառվեն հեռահար պահուստավորման հատուկ սարքվածքներ տեխնիկապես իրագործելի բոլոր տեղերում.

2) չպահուստավորել ԿՄ-ի անջատումը 110 կՎ և ավել լարման գծերի վրա մերձակա պահուստավորման առկայության դեպքում, 6-ից մինչև 35 կՎ գծի երկար հարակից տեղամասի վրա.

3) հեռահար պահուստավորում նախատեսել միայն առավել հաճախ հանդիպող վնասվածքների տեսակների համար, առանց հաշվի առնելու հազվադեպ հանդիպող աշխատանքի ռեժիմները և հաշվի առնելով պաշտպանության կասկադային գործողությունը.

4) նախատեսել պաշտպանության ոչ ընտրողական գործողությունը հարակից տարրերի վրա ԿՄ-ների դեպքերում (հեռահար պահուստային գործողության դեպքում), առանձին դեպքերում ենթակայանների հոսանքազրկմամբ, նման դեպքերում՝ ըստ հնարավորության ապահովելով պաշտպանության ոչ ընտրողական գործողության ուղղումը ԱԿՄ-ի կամ ՊԱՄ-ի կիրառմամբ:

42. Հեռահար պահուստավորման սարքերի կիրառման պայմանները և գործարկման հարաչափերը պետք է համաձայնեցվեն դրանց պաշտպանության գոտիների էլեկտրակայանքներն սպասարկող կազմակերպության հետ:

43. ԱՀՊՍ-ները պետք է նախատեսվեն 6, 35, 110-ից մինչև 500 կՎ լարման էլեկտրակայանքներում:

44. Թույլատրվում է ԱՀՊՍ չնախատեսել 110-ից մինչև 220 կՎ լարման էլեկտրակայանքներում հետևյալ պայմանների կատարման դեպքում՝

1) ապահովվում են պահանջվող զգայունությունը և ըստ կայունության պայմանների՝ հեռահար պահուստավորման սարքվածքներից անջատման թույլատրելի ժամանակները.

2) պահուստային պաշտպանությունները գործելիս չկան լրացուցիչ տարրերի անջատումներ՝ հրաժարված անջատիչին անմիջականորեն չհարող անջատիչների անջատման պատճառով (օրինակ՝ չկան հատվածավորված հաղորդաձողեր, ճյուղավորված գծեր):

45. Ստատորի փաթեթների հաղորդիչների անմիջական հովացում ունեցող գեներատորներով էլեկտրակայաններում 110-ից մինչև 500 կՎ լարման անջատիչների հրաժարման դեպքում գեներատորների վնասվածքների կանխման համար, այլ պայմաններից անկախ, պետք է նախատեսել ԱՀՊՍ:

46. Էլեկտրակայանքի վնասված տարրի (գիծ, տրանսֆորմատոր, հաղորդաձողեր) որևէ մի անջատիչը հրաժարվելիս ԱՀՊՍ-ը պետք է գործի հրաժարվածին հարակից անջատիչների անջատման վրա:

47. Եթե պաշտպանությունները միացված են դուրս բերվող հոսանքի տրանսֆորմատորներին, ապա ԱՀՊՍ-ն պետք է գործի նաև այդ հոսանքի տրանսֆորմատորներին և անջատիչի միջև եղած գոտում ԿՄ-ի դեպքում:

48. Թույլատրվում է պարզեցված ԱՀՊՍ-ի կիրառումը, որը գործում է ոչ բոլոր տարրերի վրա անջատիչների հրաժարումներով ԿՄ-ի դեպքերում (օրինակ՝ միայն գծերի վրա ԿՄ-ի ժամանակ): 35-ից մինչև 220 կՎ լարման դեպքում, բացի այդ, թույլատրվում է միայն միջհաղորդաձողային (սեկցիոն) անջատիչի անջատման վրա գործող սարքվածքների կիրառումը:

49. Հեռահար պահուստավորման ոչ բավարար արդյունավետության դեպքում պետք է դիտարկել, ի լրումն ԱՀՊՍ-ի, մերձակա պահուստավորման հուսալիության բարձրացման անհրաժեշտությունը:

50. Պահուստային պաշտպանությունն առանձին լրակազմի տեսքով կատարելիս այն պետք է իրագործել այնպես, որ պաշտպանվող էլեկտրակայանքի աշխատանքի մեջ գտնվելու ժամանակ ապահովված լինի հիմնական կամ պահուստային

պաշտպանությունների առանձին ստուգման կամ նորոգման հնարավորությունը: Ընդ որում, հիմնական և պահուստային պաշտպանությունները պետք է սնվեն հոսանքի տրանսֆորմատորների տարբեր երկրորդային փաթույթներից, եթե դա տեխնիկապես հնարավոր է:

51. 220 կՎ-ից բարձր լարման էլեկտրահաղորդման գծերի հիմնական և պահուստային պաշտպանությունների սնումը պետք է իրագործվի օպերատիվ հաստատուն հոսանքի տարբեր ավտոմատ անջատիչներից:

52. Ռելեային պաշտպանության հիմնական տեսակների զգայունության գնահատումը պետք է կատարվի զգայունության գործակցով, որը որոշվում է՝

1) վնասվածքների պայմաններում հարաչափերի աճին արձագանքող պաշտպանությունների համար՝ որպես պաշտպանվող գոտու սահմաններում մետաղական ԿՄ-ի ժամանակ այդ հարաչափերի (օրինակ՝ հոսանքի կամ լարման) հաշվարկային արժեքների և պաշտպանության գործարկման հարաչափերի հարաբերություն.

2) վնասվածքների պայմաններում նվազող հարաչափերին արձագանքող պաշտպանությունների համար՝ որպես գործարկման հարաչափերի և պաշտպանվող գոտու սահմաններում մետաղական ԿՄ-ի ժամանակ այդ հարաչափերի հաշվարկային արժեքների (օրինակ՝ լարման կամ դիմադրության) հարաբերություն, իսկ գործարկման բազմանկյունային բնութագրով հեռագործ պաշտպանության համար՝ ԿՄ-ի ժամանակ միակցման տեղում անցումային դիմադրության (հենարանի հողակցման և աղեղի) հաշվառմամբ:

53. Հարաչափերի հաշվարկային արժեքները պետք է սահմանվեն՝ ելնելով վնասվածքի առավել անբարենպաստ տեսակներից, բայց էլեկտրաէներգետիկական համակարգի էլեկտրական մասի աշխատանքի իրական հնարավոր ռեժիմի համար:

54. Հիմնական պաշտպանությունների զգայունության գնահատման ժամանակ պետք է ելնել այն իրողությունից, որ անհրաժեշտ է ապահովել հիմնական պաշտպանությունների զգայունության հետևյալ նվազագույն գործակիցները՝

1) առավելագույն հոսանային պաշտպանությունների՝ լարման գործարկմամբ և առանց գործարկման, ուղղորդված և չուղղորդված, ինչպես նաև միաստիճան հոսանային պաշտպանությունների՝ հակադարձ և զրոյական հաջորդականությունների բաղադրիչներին միացված, ուղղորդված և չուղղորդված՝

ա. հոսանքի և լարման օրգանների համար՝ 1,5-ից ոչ պակաս,

բ. հակադարձ և գրոյական հաջորդականության հզորության ուղղության օրգանների համար՝ 2,0-ից ոչ պակաս՝ ըստ հզորության և 1,5-ից ոչ պակաս՝ ըստ հոսանքի և լարման,

գ. լրիվ հոսանքին և լարմանը միացված հզորության ուղղության օրգանի համար՝ ըստ հզորության չի նորմավորվում, ըստ հոսանքի՝ 1,5-ից ոչ պակաս,

դ. 0,23-ից մինչև 0,4 կՎ լարման տրանսֆորմատորների առավելագույն հոսանային պաշտպանության զգայունության նվազագույն գործակիցը պետք է լինի 1,5-ից ոչ պակաս.

2) հոսանքի կամ հոսանքի և լարման աստիճանավոր պաշտպանությունները, ուղղորդված և չուղղորդված, լրիվ հոսանքներին և լարումներին կամ գրոյական հաջորդականության բաղադրիչներին միացված՝

ա. պաշտպանվող տեղամասի վերջում ԿՄ-ի ժամանակ գործողության համար նախատեսված պաշտպանության աստիճանի հոսանքի և լարման օրգանների համար, առանց հաշվի առնելու պահուստային գործողությունը՝ 1,5-ից ոչ պակաս, իսկ հուսալիորեն գործող ընտրողական պահուստային աստիճանի առկայության դեպքում՝ 1,3-ից ոչ պակաս: Գծի վերջում հաղորդաձողերի համար առանձին պաշտպանության առկայության դեպքում գրոյական հաջորդականության պաշտպանության աստիճանի համար համապատասխան զգայունության գործակիցները (ոչ պակաս 1,5-ից և ոչ պակաս 1,3-ից) թույլատրվում է ապահովել կասկադային անջատման ռեժիմում,

բ. գրոյական և հակադարձ հաջորդականության հզորության ուղղության օրգանների համար՝ ըստ հզորության՝ 2,0-ից ոչ պակաս և ըստ հոսանքի ու լարման՝ 1,5-ից ոչ պակաս,

գ. լրիվ հոսանքին և լարմանը միացված հզորության ուղղության օրգանի համար՝ ըստ հզորության չի նորմավորվում, իսկ ըստ հոսանքի՝ 1,5-ից ոչ պակաս.

3) հեռահար պաշտպանությունները բազմաֆազ ԿՄ-ներից՝

ա. բոլոր տեսակի գործարկման օրգանների համար և երրորդ աստիճանի հեռագործական օրգանի համար՝ 1,5-ից ոչ պակաս,

բ. պաշտպանվող տեղամասի վերջում ԿՄ-ի ժամանակ առանց պահուստային գործողությունը հաշվի առնելու գործողության համար նախատեսված հեռահար օրգանի

երկրորդ աստիճանի համար՝ 1,5-ից ոչ պակաս, իսկ պաշտպանության երրորդ աստիճանի առկայության դեպքում՝ 1,25-ից ոչ պակաս: Նշված օրգանի զգայունությունն ըստ հոսանքի, պետք է լինի 1,3-ից ոչ պակաս (ճշգրիտ աշխատանքային հոսանքի նկատմամբ)՝ նույն կետում վնասվածքի դեպքում:

4) գեներատորների, տրանսֆորմատորների, գծերի և այլ տարրերի երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանությունները, ինչպես նաև հաղորդաձողերի լրիվ դիֆերենցիալ պաշտպանությունը՝ մոտ 2,0, գեներատորային լարման հաղորդաձողերի ոչ լրիվ դիֆերենցիալ հեռահար պաշտպանության հոսանային գործարկման օրգանի համար զգայունությունը պետք է լինի 2,0-ից ոչ պակաս, իսկ գեներատորային լարման հաղորդաձողերի ոչ լրիվ դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանության առաջին աստիճանի համար (հատման ձևով կատարված)՝ 1,5-ից ոչ պակաս (հաղորդաձողերի վրա ԿՄ-ի դեպքում): Գեներատորների և տրանսֆորմատորների դիֆերենցիալ պաշտպանության համար զգայունությունը պետք է ստուգել արտանցիչների վրա ԿՄ-ի ժամանակ: Ընդ որում, հաղորդիչների փաթույթների անմիջական հովացմամբ հիդրոգեներատորների և տուրբոգեներատորների համար պաշտպանության գործարկման հոսանքը, անկախ զգայունության գործակցի արժեքից, պետք է ընդունել գեներատորի անվանական հոսանքից փոքր՝ կատարելով Մաս 3-ի 70-րդ կետի պահանջները: 63 ՄՎԱ-ից բարձր հզորության ավտոտրանսֆորմատորների և բարձրացնող տրանսֆորմատորների համար գործարկման հոսանքը, առանց արգելակումը հաշվի առնելու, պետք է ընդունել անվանականից փոքր (ավտոտրանսֆորմատորների համար՝ տիպային հզորությանը համապատասխանող հոսանքից փոքր): 25 ՄՎԱ-ից բարձր հզորության մնացած տրանսֆորմատորների համար գործարկման հոսանքը, առանց արգելակումը հաշվի առնելու, պետք է ընդունել տրանսֆորմատորի անվանական հոսանքի 1,5 պատիկից ոչ ավել: Թույլատրվում է տրանսֆորմատորի և գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկի (որոնցում 2,0-ից ոչ պակաս զգայունության գործակցի ապահովումը կապված է պաշտպանության զգալի բարդացման հետ կամ տեխնիկապես անհնար է) դիֆերենցիալ պաշտպանության համար զգայունության գործակցի իջեցումը մինչև 1,5 արժեքը, եթե ԿՄ-ն տեղի է ունենում 80 ՄՎԱ-ից ցածր հզորության ցածրացնող տրանսֆորմատորի ցածր լարման արտանցիչների վրա (որոշվում է՝ հաշվի առնելով լարման կարգավորումը) և

տրանսֆորմատորը լարման տակ դնելու ռեժիմում, ինչպես նաև դրա աշխատանքի կարճատև ռեժիմների համար (օրինակ՝ սնող կողմերից որևէ մեկի անջատման դեպքում): Սնող տարրերի որևէ մեկի միացումով վնասված հաղորդաձողերին լարում տալու ռեժիմում թույլատրվում է հաղորդաձողերի դիֆերենցիալ պաշտպանության համար զգայունության գործակցի իջեցում՝ մինչև 1,5 արժեքը: Նշված 1,5 գործակիցը վերաբերում է նաև տրանսֆորմատորի դիֆերենցիալ պաշտպանությանը տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմում տեղակայված և դրա դիֆերենցիալ պաշտպանության գոտու մեջ մտնող ռեակտորից հետո ԿՄ-ի դեպքում: Ռեակտորն ընդգրկող և դրանից հետո ԿՄ-ի դեպքում զգայունության պահանջները բավարարող այլ պաշտպանությունների առկայության ժամանակ, այդ կետում ԿՄ-ի դեպքում թույլատրվում է չապահովել տրանսֆորմատորի դիֆերենցիալ պաշտպանության զգայունությունը.

5) գուգահեռ գծերի լայնական դիֆերենցիալ ուղղորդված պաշտպանությունները՝

ա. միջֆազային ԿՄ-ի և հողակցումներից պաշտպանությունների լրակազմերի թողարկման օրգանի հոսանքի ռելեի և լարման ռելեի համար՝ 2,0-ից ոչ պակաս՝ վնասված գծի երկու կողմի անջատիչների միացված վիճակում (միատեսակ զգայունության կետում) և 1,5-ից ոչ պակաս՝ վնասված գծի հակադիր կողմի անջատիչի անջատված վիճակում,

բ. գրոյական հաջորդականության հզորության ուղղության օրգանի համար. ըստ հզորության 4,0-ից ոչ պակաս և ըստ լարման և հոսանքի՝ 2,0-ից ոչ պակաս՝ երկու կողմի անջատիչների միացված վիճակում, և ըստ հզորության 2,0-ից ոչ պակաս՝ և ըստ լարման ու հոսանքի 1,5-ից ոչ պակաս՝ հակադիր կողմի անջատիչի անջատված վիճակում,

գ. լրիվ հոսանքին և լարմանը միացված հզորության ուղղության օրգանի համար՝ ըստ հզորության չի նորմավորվում, իսկ ըստ հոսանքի՝ 2,0-ից ոչ պակաս՝ երկու կողմի անջատիչների միացված վիճակում և 1,5-ից ոչ պակաս՝ հակադիր կողմի անջատիչի անջատված վիճակում.

6) ուղղորդված պաշտպանությունները բարձր հաճախականային ուղեկապումով՝

ա. անջատման շղթան վերահսկող հակադարձ կամ գրոյական հաջորդականության հզորության ուղղության օրգանի համար՝ ըստ հզորության՝ 3,0-ից ոչ պակաս և ըստ հոսանքի և լարման՝ 2,0-ից ոչ պակաս,

բ. անջատման շղթան վերահսկող թողարկման օրգանների համար՝ ըստ հոսանքի և լարման՝ 2,0-ից ոչ պակաս, ըստ դիմադրության՝ 1,5-ից ոչ պակաս.

7) բարձր հաճախականային դիֆերենցիալ-ֆազային պաշտպանությունների անջատման շղթան վերահսկող թողարկման օրգանների համար՝ ըստ հոսանքի և լարման՝ 2,0-ից ոչ պակաս, ըստ դիմադրության՝ 1,5-ից ոչ պակաս.

8) տրանսֆորմատորների ու մինչև 1 ՄՎտ հզորության գեներատորների պաշտպանության առանց պահաժամի հոսանային ընդհատիչները՝ 2,0-ից ոչ պակաս՝ պաշտպանության տեղակայման տեղում ԿՄ-ի ժամանակ.

9) մեկուսացված չեզոքով ցանցերում մալուխային գծերի վրա հողակցումներից պաշտպանություններ (ազդանշանի կամ անջատման վրա գործող)՝ հիմնական հաճախականության հոսանքներից գործող պաշտպանությունների համար՝ 1,25-ից ոչ պակաս, ավելի բարձր հաճախականություններից գործող պաշտպանությունները՝ 1,5-ից ոչ պակաս.

10) մեկուսացված չեզոքով ցանցերում ՕԳ-ի վրա հողակցումներից ազդանշանի կամ անջատման վրա գործող պաշտպանությունները՝ 1,5-ից ոչ պակաս:

55. Մաս 3-ի 54-րդ կետի 1), 2), 5) և 7) ենթակետերում նշված զգայունության գործակիցը որոշելիս պետք է հաշվի առնել հետևյալը՝

1) հզորության ուղղության ինդուկցիոն ռելեի զգայունությունը, ըստ հզորության, ստուգվում է, եթե ռելեն միացված է հոսանքների և լարումների հակադարձ և զրոյական հաջորդականության բաղադրիչներին.

2) բաղադրման (ֆազերի կամ բացարձակ արժեքների) սխեմայով իրականացված հզորության ուղղության ռելեի զգայունությունն ստուգվում է՝

ա. ըստ հոսանքի՝ լրիվ հոսանքին և լարմանը միացնելիս,

բ. ըստ հոսանքի և լարման՝ հակադարձ և զրոյական հաջորդականության հոսանքների և լարումների բաղադրիչներին միացնելիս:

56. Հավաքական հաղորդաձողերին միացված գեներատորների համար ստատորի փաթույթում հողակցումից անջատման վրա գործող հոսանային պաշտպանության զգայունությունը որոշվում է դրա գործարկման հոսանքով, որը պետք է լինի 5 Ա-ից ոչ ավել: Որպես բացառություն՝ թույլատրվում է գործարկման հոսանքի մեծացում մինչև 5,5 Ա: Տրանսֆորմատոր-գեներատոր բլոկում միացված գեներատորների համար ստատորի

ամբողջ փաթույթն ընդգրկող միաֆազ հողակցումներից պաշտպանության զգայունության գործակիցը պետք է լինի 2,0-ից ոչ պակաս, ստատորի ամբողջ փաթույթը չընդգրկող լարման զրոյական հաջորդականության պաշտպանության գործարկման լարումը պետք է լինի 15 Վ-ից ոչ ավել:

57. Անջատման էլեկտրամագնիսի ապաշունտավորման սխեմայով գործող օպերատիվ փոփոխական հոսանքով իրականացված պաշտպանությունների զգայունությունը պետք է ստուգել՝ հաշվի առնելով ապաշունտավորումից հետո հոսանքի տրանսֆորմատորների իրական հոսանային սխալանքը: Ընդ որում, անջատման էլեկտրամագնիսների հուսալի գործարկման պայմանի համար սահմանվող զգայունության գործակցի նվազագույն արժեքը պետք է լինի համապատասխան պաշտպանությունների համար սահմանվածից առնվազն 20%-ով ավել (տես Մաս 3-ի 54-րդ կետով սահմանվածները):

58. Պահուստային պաշտպանությունների զգայունության նվազագույն գործակիցները հարակից տարրի կամ պահուստավորման գոտու մեջ մտնող մի քանի հաջորդական տարրերից առավել հեռավորի վերջում

ԿՄ-ի ժամանակ պետք է լինեն (տես Մաս 3-ի 41-րդ կետով սահմանված պայմանները)՝

- 1) հոսանքի, լարման և դիմադրության օրգանների համար՝ 1,2-ից ոչ պակաս.
- 2) հակադարձ և զրոյական հաջորդականության հզորության ուղղության օրգանների համար՝ ըստ հզորության 1,4, ըստ հոսանքի և լարման՝ 1,2-ից ոչ պակաս.
- 3) լրիվ հոսանքին և լրիվ լարմանը միացված հզորության ուղղության օրգանի համար՝ ըստ հզորության չի նորմավորվում և ըստ հոսանքի՝ 1,2-ից ոչ պակաս.
- 4) մերձակա պահուստավորում իրականացնող պահուստային պաշտպանությունների աստիճանների զգայունությունը գնահատելիս (տես Մաս 3-ի 39-րդ կետով սահմանված պահանջները) պետք է ելնել Մաս 3-ի 54-րդ կետի պահանջներին համապատասխան պաշտպանությունների համար սահմանված զգայունության գործակիցներից:

59. Գծերի վրա տեղակայված և լրացուցիչ պաշտպանությունների դերը կատարող, առանց պահաժամի հոսանային ընդհատման պաշտպանության համար զգայունության

գործակիցը պետք է լինի 1,2-ից ոչ պակաս՝ պաշտպանության տեղակայման տեղում և ԿՄ-ի ժամանակ՝ ըստ զգայունության պայմանի առավել բարենպաստ ռեժիմում:

60. Եթե հաջորդող տարրի պաշտպանության գործելը հնարավոր է անբավարար զգայունության հետևանքով նախորդող տարրի պաշտպանության հրաժարման պատճառով, ապա այդ պաշտպանությունների զգայունությունները պետք է համաձայնեցնել միմյանց հետ: Թույլատրվում է չհամաձայնեցնել միմյանց հետ հեռահար պահուստավորման համար նախորոշված այդ պաշտպանությունների աստիճանները, եթե հաջորդող տարրի պաշտպանության (օրինակ՝ տրանսֆորմատորների, գեներատորների հակադարձ հաջորդականության պաշտպանությունները) անբավարար զգայունության հետևանքով ԿՄ-ի չանջատումը կարող է բերել ծանր հետևանքների:

61. Խուլ հողակցված չեզոքով ցանցերում, ելնելով ռելեային պաշտպանության պայմաններից, պետք է ընտրվի ուժային տրանսֆորմատորների չեզոքների հողակցման այնպիսի ռեժիմ (այն է՝ հողակցված չեզոքով տրանսֆորմատորների տեղաբաշխում), երբ հողակցումների դեպքում հոսանքների և լարումների արժեքներն ապահովում են ցանցի տարրերի ռելեային պաշտպանության գործողությունն էներգետիկական համակարգի շահագործման բոլոր հնարավոր ռեժիմների ժամանակ: Չեզոքի արտանցիչի կողմից փաթույթի ոչ լրիվ մեկուսացում ունեցող բարձրացնող տրանսֆորմատորների և երկկողմ ու եռակողմ սնումով (կամ սինքրոն էլեկտրաշարժիչներից կամ սինքրոն կոմպենսատորներից էական լրասնուցումով) տրանսֆորմատորների համար պետք է բացառված լինի դրանց համար անթույլատրելի մեկուսացված չեզոքով աշխատանքի ռեժիմի առաջացումը՝ առանձնացված միաֆազ հողակցումով հաղորդաձողերի կամ 110-ից մինչև 220 կՎ լարման ցանցի տեղամասի հետ (տես Մաս 3-ի 116-րդ կետով սահմանված պահանջները):

62. ԿՄ-ներից ռելեային պաշտպանության սարքվածքների հոսանային շղթաների սնման համար նախորոշված հոսանքի տրանսֆորմատորները պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝

1) պաշտպանվող գոտուց դուրս ԿՄ-ի ժամանակ պաշտպանության ավելորդ գործարկումների կանխման նպատակով հոսանքի տրանսֆորմատորների սխալանքը (լրիվ կամ հոսանային) չպետք է գերազանցի 10%-ը: Ավելի բարձր սխալանքներ

թույլատրվում են այն պաշտպանությունների (օրինակ՝ հաղորդաձողերի արգելակումով դիֆերենցիալ պաշտպանության) կիրառման ժամանակ, որոնց ճիշտ գործարկումը 10%-ը գերազանցող սխալանքների դեպքում ապահովվում է հատուկ միջոցառումների կիրառմամբ: Նշված պահանջները պետք է պահպանվեն՝

ա. աստիճանավոր պաշտպանությունների համար՝ պաշտպանության աստիճանի գործարկման գոտու վերջում ԿՄ-ի ժամանակ, իսկ ուղղորդված աստիճանավոր պաշտպանությունների համար՝ նաև արտաքին ԿՄ-ի ժամանակ,

բ. մնացած պաշտպանությունների համար՝ արտաքին ԿՄ-ի ժամանակ.

2) հոսանային դիֆերենցիալ պաշտպանությունների համար (հաղորդաձողերի, տրանսֆորմատորների, գեներատորների և այլն) պետք է հաշվի առնվի լրիվ սխալանքը, մնացած պաշտպանությունների համար՝ հոսանային սխալանքը, իսկ վերջիններս երկու կամ ավել հոսանքի տրանսֆորմատորների հոսանքների գումարին միացնելիս՝ լրիվ սխալանքն արտաքին ԿՄ-ի ռեժիմի ժամանակ.

3) հոսանքի տրանսֆորմատորների թույլատրելի բեռնվածքները հաշվարկելիս թույլատրվում է որպես ելակետ ընդունել լրիվ սխալանքը.

4) պաշտպանվող գոտու սկզբում ԿՄ-ի ժամանակ պաշտպանության հրաժարման կանխման նպատակով հոսանքի տրանսֆորմատորների հոսանային սխալանքը չպետք է գերազանցի՝

ա. հզորության ուղղության ռելեի կամ հոսանքի ռելեի հպակների բարձր թրթռումների սահմանափակման պայմաններից ելնելով՝ ընտրված տեսակի ռելեի համար թույլատրելի արժեքները,

բ. հզորության ուղղության ռելեի և ուղղորդված դիմադրության ռելեների համար, ելնելով առավելագույն թույլատրելի անկյունային սխալանքի պայմաններից՝ 50 %-ը.

5) պաշտպանվող գոտում ԿՄ-ի ժամանակ հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթների արտանցիչների վրա լարումը չպետք է գերազանցի ՌՊԱ սարքվածքների համար թույլատրելի արժեքը:

63. Էլեկտրաչափիչ միջոցների (հաշվիչների հետ համատեղ) և ռելեային պաշտպանության հոսանային շղթաները պետք է միացված լինեն հոսանքի տրանսֆորմատորների տարբեր փաթույթներին: Դրանց միացումը հոսանքի տրանսֆորմատորի մեկ փաթույթին թույլատրվում է Մաս 3-ի 52-րդ կետի պահանջների

կատարման պայմաններում: Ընդ որում, այն պաշտպանությունների շղթաներին, որոնք գործողության սկզբունքով կարող են ոչ ճիշտ աշխատել հոսանքների շղթաները խախտելիս, էլեկտրաչափիչ միջոցների միացումը թույլատրվում է միայն միջանկյալ հոսանքի տրանսֆորմատորների միջոցով և այն պայմանով, որ հոսանքի տրանսֆորմատորները բավարարում են Մաս 3-ի 62-րդ կետի պահանջները՝ միջանկյալ հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդային շղթայի բաց վիճակում:

64. Հնարավորության դեպքում պետք է կիրառել առաջնային և երկրորդային ուղղակի գործողության ռելեներով և օպերատիվ փոփոխական հոսանքով պաշտպանություններ, եթե դա հնարավոր է և կբերի էլեկտրակայանքի պարզեցմանն ու էժանացմանը:

65. ԿՄ-ներից պաշտպանությունների համար որպես օպերատիվ փոփոխական հոսանքի աղբյուր պետք է օգտագործել առաջին հերթին պաշտպանվող տարրի հոսանքի տրանսֆորմատորները: Թույլատրվում է նաև լարման տրանսֆորմատորների կամ սեփական կարիքների տրանսֆորմատորների օգտագործումը: Կոնկրետ պայմաններից կախված՝ պետք է կիրառվի հետևյալ սխեմաներից մեկը՝ անջատիչների անջատման էլեկտրամագնիսների ապաշունտավորումը, սնման բլոկների և կոնդենսատորներով լիցքավորման սարքվածքների օգտագործումը:

66. Ցանցի ռեժիմով, գործողության ընտրողականության պայմաններով և այլ պատճառներով պայմանավորված աշխատանքից դուրս բերվող ռելեային պաշտպանության սարքվածքները պետք է ունենան օպերատիվ անձնակազմին հասանելի դրանց աշխատանքից դուրս բերման հատուկ հարմարանքներ: Շահագործական ստուգումների և փորձարկումների ապահովման համար պաշտպանությունների սխեմաներում պետք է նախատեսել, որտեղ դա անհրաժեշտ է, փորձարկման բլոկներ կամ չափիչ սեղմակներ:

ԳԼՈՒԽ 7

ԳԵՆԵՐԱՏՈՐԱՅԻՆ ԼԱՐՄԱՆ ՀԱՎԱՔԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻՆ ԱՆՄԻՋԱԿԱՆՈՐԵՆ ՄԻԱՑՎԱԾ ՏՈՒՐԲՈԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

67. Սույն գլխի դրույթները տարածվում են նաև այլ տիպի այն գեներատորների վրա, որոնք միացված են ընդհանուր օգտագործման էլեկտրական ցանցին:

68. Գեներատորային լարման հավաքական հաղորդաձողերին անմիջականորեն միացված 1000 Վ-ից բարձր և 1 ՄՎտ-ից ավել հզորությամբ տուրբոգեներատորների համար պետք է նախատեսված լինեն ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ հետևյալ վնասվածքներից և աշխատանքի բնականոն ռեժիմի խախտումներից՝

1) գեներատորի ստատորի փաթայթում և դրա արտանցիչների վրա բազմաֆազ միակցումներից.

2) ստատորի փաթայթում միաֆազ հողակցումներից.

3) կրկնակի հողակցումներից, որոնցից մեկն առաջացել է ստատորի փաթայթում, իսկ մյուսը՝ արտաքին ցանցում.

4) ստատորի փաթայթում մի ֆազի գալարների միջև միակցումներից (փաթայթի արտանցված զուգահեռ ճյուղերի առկայության դեպքում).

5) արտաքին ԿՄ-ներից.

6) հակադարձ հաջորդականության հոսանքներով գերբեռնվածքից (30 ՄՎտ-ից բարձր հզորությամբ գեներատորների համար).

7) ստատորի փաթայթի համաչափ գերբեռնվածքից.

8) ռոտորի փաթայթի՝ գրգռման հոսանքով գերբեռնումից (փաթայթների հաղորդիչների անմիջական հովացումով գեներատորների համար).

9) գրգռման շղթայում երկրորդ կետում հողակցումից.

10) գրգռման կորստով պայմանավորված ԱՍՌ-ից՝ Մաս 3-ի 83-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

69. Գեներատորային լարման հավաքական հաղորդաձողերին անմիջականորեն միացված 1000 Վ-ից բարձր լարման, 1 ՄՎտ և ցածր հզորությամբ տուրբոգեներատորների համար պետք է նախատեսել ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ՝ Մաս 3-ի 68-րդ կետի 1), 2), 3), 5) և 7) ենթակետերի պահանջներին համապատասխան: Գեներատորային լարման հավաքական հաղորդաձողերին անմիջականորեն միացված՝ մինչև 1000 Վ լարման, մինչև 1 ՄՎտ հզորությամբ տուրբոգեներատորների համար պաշտպանությունը պետք է կատարել Մաս 3-ի 84-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

70. Չեզոքի կողմից առանձին ֆազերի արտանցիչներ ունեցող 1000 Վ-ից ավել լարման, 1 ՄՎտ-ից ավել հզորությամբ տուրբոգեներատորների ստատորի փաթայթում

բազմաֆազ միակցումներից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսվի երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանություն (բացառությունը տես 71-րդ կետում): Պաշտպանությունը պետք է գործի գեներատորի բոլոր անջատիչների անջատման, դաշտի մարման և տուրբինի կանգնեցման վրա՝

1) բացի գեներատորից, պաշտպանության գործողության գոտու մեջ պետք է մտնեն գեներատորի միացումներն էլեկտրակայանի հավաքական հաղորդաձողերի հետ (մինչև անջատիչը).

2) երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանությունը պետք է իրականացված լինի 0,6I_{անվ}-ից ոչ ավել գործարկման հոսանքով, որտեղ I_{անվ} գեներատորի անվանական հոսանքն է: Մինչև 30 ՄՎտ հզորությամբ անուղղակի հովացմամբ գեներատորների համար թույլատրվում է պաշտպանությունը իրականացնել 1,3-ից մինչև 1,4I_{անվ} արժեքի գործարկման հոսանքով.

3) պաշտպանության հոսանային շղթաների անսարքինության վերահսկում պետք է նախատեսել I_{անվ}-ից մեծ գործարկման հոսանքի դեպքում.

4) երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանությունը պետք է կարգաբերված լինի անհաշվելչության հոսանքների անցումային արժեքներից (օրինակ՝ հոսանքի հագեցվող տրանսֆորմատորներով ռելեների կիրառմամբ).

5) պաշտպանությունը պետք է կատարել եռաֆազ, եռառելեային: Մինչև 30 ՄՎտ հզորությամբ գեներատորների պաշտպանությունը թույլատրվում է կատարել երկֆազ երկռելեային՝ կրկնակի հողակցումներից պաշտպանության առկայության դեպքում:

71. Այլ գեներատորների կամ էլեկտրաէներգետիկական համակարգի հետ զուգահեռ աշխատող 1000 Վ-ից բարձր լարման, մինչև 1 ՄՎտ հզորությամբ գեներատորներն ստատորի փաթույթում բազմաֆազ ԿՄ-ներից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսվի առանց պահաժամի հոսանային ընդհատիչ պաշտպանություն, որը տեղակայվում է գեներատորի արտանցիչների կողմից դեպի հավաքական հաղորդաձողերը: Եթե հոսանային ընդհատիչը չի բավարարում զգայունության պահանջներին, պետք է դրա փոխարեն տեղակայել երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանություն՝

1) դիֆերենցիալ պաշտպանության փոխարեն հոսանային ընդհատիչի կիրառումը թույլատրվում է նաև չեզոքի կողմից ֆազերի արտանցիչներ չունեցող ավելի մեծ հզորության գեներատորների համար.

2) 1000 Վ-ից բարձր լարման, մինչև 1 ՄՎտ հզորությամբ, միայնակ աշխատող գեներատորների համար որպես ստատորի փաթույթներում բազմաֆազ միակցումներից պաշտպանություն պետք է օգտագործել արտաքին ԿՄ-ներից պաշտպանությունը՝ համաձայն Մաս 3-ի 78-րդ կետի: Պաշտպանությունը պետք է գործի գեներատորների բոլոր անջատիչների անջատման և դրա դաշտի մարման վրա:

72. 1000 Վ-ից բարձր լարման գեներատորներն ստատորի փաթույթում միաֆազ հողակցումներից պաշտպանելու համար 5 Ա և ավել հողակցման բնական ունակային հոսանքի դեպքում (անկախ կոմպենսացիայի առկայությունից կամ բացակայությունից) պետք է ունենան հողակցման լրիվ հոսանքին կամ դրա բարձր հարմոնիկների բաղադրիչներին արձագանքող հոսանային պաշտպանություն: Պաշտպանության միացման համար անմիջականորեն գեներատորների արտանցիչների մոտ կարող է նախատեսվել զրոյական հաջորդականության հոսանքի տրանսֆորմատորների տեղակայում: Պաշտպանություն պետք է կիրառվի նաև 5 Ա-ից փոքր հողանցման ունակային հոսանքի դեպքում: Պաշտպանությունը պետք է կարգաբերված լինի անցումային գործընթացներից և գործի, ինչպես սահմանված է Մաս 3-ի 70-րդ և 71-րդ կետերում: Երբ հողակցումներից պաշտպանությունը չի տեղակայվում (քանի որ 5 Ա-ից փոքր հողակցման ունակային հոսանքի ժամանակ այն զգայուն չէ) կամ չի գործում (օրինակ՝ գեներատորային լարման ցանցում ունակային հոսանքի կոմպենսացիայի ժամանակ), որպես հողակցումներից գեներատորի պաշտպանություն կարող է օգտագործվել հաղորդաձողերի վրա տեղակայված և ազդանշանի վրա գործող մեկուսացումը վերահսկող սարքվածքը:

73. Միաֆազ հողակցումներից պաշտպանելու համար գեներատորների վրա զրոյական հաջորդականության հոսանքի տրանսֆորմատորի տեղակայման դեպքում պետք է նախատեսված լինի կրկնակի հողակցումներից հոսանային պաշտպանություն, որը միացվում է այդ տրանսֆորմատորին: Հոսանքի մեծ արժեքների ժամանակ գործողության հուսալիությունը բարձրացնելու համար պետք է կիրառել հոսանքի հագեցող տրանսֆորմատորով ռելե: Այդ պաշտպանությունը պետք է կատարված լինի

առանց պահաժամի և գործի Մաս 3-ի 70-րդ և 71-րդ կետերում նշված պաշտպանության նման:

74. Դուրս բերված զուգահեռ ճյուղերով գեներատորի ստատորի փաթույթում մի ֆազի գալարների միջև միակցումներից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսվի Մաս 3-ի 70-րդ կետում նշված պաշտպանության նման գործող, առանց պահաժամի միահամակարգ լայնակի դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանություն:

75. 30 ՄՎտ-ից բարձր հզորությամբ գեներատորներն արտաքին ոչ համաչափ ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից, ինչպես նաև հակադարձ հաջորդականության հոսանքով պայմանավորված գերբեռնվածքից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսել անջատման վրա գործող հակադարձ հաջորդականության հոսանային պաշտպանություն երկու պահաժամով՝ համաձայն Մաս 3-ի 79-րդ կետում նշված պաշտպանության՝

1) փաթույթների հաղորդիչների անմիջական հովացմամբ գեներատորների պաշտպանությունը պետք է կատարել աստիճանական կամ կախյալ բնութագրով պահաժամով: Ընդ որում, աստիճանական և կախյալ բնութագրերը երկրորդ (ավելի բարձր) պահաժամերի ժամանակ պետք է բարձր չլինեն գեներատորի հակադարձ հաջորդականության հոսանքով թույլատրելի գերբեռնվածքների բնութագրից.

2) փաթույթների հաղորդիչների անուղղակի հովացմամբ գեներատորների պաշտպանությունը պետք է կատարել անկախ պահաժամով և գեներատորով 120 վ-ի ընթացքում անցնող հակադարձ հաջորդականության հոսանքի դեպքում գեներատորի համար թույլատրելիից ոչ ավել գործարկման հոսանքով: Պաշտպանության ավելի փոքր պահաժամը չպետք է գերազանցի գեներատորի արտանցիչների վրա երկֆազ ԿՄ-ի թույլատրելի տևողությունը.

3) անջատման վրա գործող հակադարձ հաջորդականության հոսանային պաշտպանությունը պետք է լրացված լինի անկախ պահաժամով ազդանշանի վրա գործող ավելի զգայուն տարրով: Այդ տարրի գործարկման հոսանքը պետք է լինի տվյալ գեներատորի համար երկարատև թույլատրելի հակադարձ հաջորդականության հոսանքից ոչ ավել:

76. 30 ՄՎտ-ից բարձր հզորության գեներատորներն արտաքին համաչափ ԿՄ-ներից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսվի նվազագույն լարման թողարկմամբ

առավելագույն հոսանային պաշտպանություն: Այդ պաշտպանությունը պետք է իրականացնել ֆազային հոսանքին միացված մեկ հոսանքի ռելեով և միջֆազային լարմանը միացված մեկ նվազագույն լարման ռելեով: Պաշտպանության գործարկման հոսանքը պետք է լինի 1,3-ից մինչև 1,5 $I_{անվ}$, իսկ գործարկման լարումը՝ 0,5-ից մինչև 0,6 $U_{անվ}$: Փաթույթների հաղորդիչների անմիջական հովացմամբ գեներատորների վրա նշված պաշտպանության փոխարեն կարելի է տեղադրել միառելե հեռագործ պաշտպանություն:

77.1 ՄՎտ-ից բարձր մինչև 30 ՄՎտ հզորության գեներատորներն արտաքին միջֆազային ԿՄ-ներից պաշտպանելու համար պետք է կիրառել լարման համակցված թողարկումով առավելագույն հոսանային պաշտպանություն: Համակցված գործարկումը պետք է իրականացվի միջֆազային լարմանը միացված մեկ նվազագույն լարման ռելեով և նվազագույն լարման ռելեի շղթան խզող, հակադարձ հաջորդականության լարման զտիչ-ռելե միատեղված սարքվածքով: Պաշտպանության գործարկման հոսանքը և նվազագույն լարման օրգանի գործարկման լարումը պետք է ընդունել 0.5-ից մինչև 0.6 $U_{անվ}$, հակադարձ հաջորդականության լարման զտիչ-ռելե սարքվածքի գործարկման լարումը՝ 0,1-ից մինչև 0,12 $U_{անվ}$:

78. 1000 Վ-ից ավել լարման, մինչև 1 ՄՎտ հզորությամբ գեներատորների համար, որպես արտաքին ԿՄ-ներից պաշտպանություն, պետք է կիրառվի գեներատորի չեզոքի կողմի հոսանքի տրանսֆորմատորներին միացած առավելագույն հոսանային պաշտպանություն: Պաշտպանության նախադրվածքը պետք է ընտրել անհրաժեշտ պաշարով՝ ըստ բեռնվածքի հոսանքի:

Թույլատրվում է նաև նվազագույն լարման պարզեցված պաշտպանության (առանց հոսանքի ռելեի) կիրառումը:

79. Արտաքին ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից 1 ՄՎտ-ից բարձր հզորությամբ գեներատորների պաշտպանությունը պետք է կատարվի հետևյալ պահանջների պահպանմամբ՝

1) պաշտպանությունը պետք է միացնել գեներատորի չեզոքի կողմի արտանցիչների վրա տեղակայված հոսանքի տրանսֆորմատորներին.

2) գեներատորային լարման հաղորդաձողերի հատվածավորման առկայության դեպքում պաշտպանությունը պետք է կատարել 2 պահաժամով՝

ա. փոքր՝ համապատասխան սեկցիոն և միջհաղորդաձողային անջատիչների անջատմամբ,

բ. մեծ՝ գեներատորի անջատիչի անջատմամբ և դաշտի մարմամբ:

80. Փաթույթների հաղորդիչների անմիջական հովացմամբ գեներատորների վրա, ինչպես հիմնական, այնպես էլ պահուստային գրգռումով գեներատորի աշխատելու ժամանակ պետք է նախատեսվի ռոտորի պաշտպանություն գերբեռնվածքից: Պաշտպանությունը պետք է կատարել հոսանքից անկախ կամ կախյալ պահաժամով և ռոտորի փաթույթում լարման կամ հոսանքի բարձրացմանն արձագանքմամբ: Պաշտպանությունը պետք է գործի գեներատորի անջատիչի անջատման և դաշտի մարման վրա: Պաշտպանությունից ավելի փոքր պահաժամով պետք է բեռնաթափվի ռոտորը:

81. Համաչափ գերբեռնվածքով պայմանավորված հոսանքներից գեներատորի պաշտպանությունը պետք է կատարված լինի ազդանշանման վրա պահաժամով գործող և ստատորի մի ֆազի հոսանքն օգտագործող առավելագույն հոսանային պաշտպանության միջոցով: Համաչափ գերբեռնվածքների ժամանակ փաթույթների հաղորդիչների անմիջական հովացումով գեներատորի բեռնաթափման, և անհրաժեշտության դեպքում, ավտոմատ անջատման համար թույլատրվում է օգտագործել Մաս 3-ի 80-րդ կետի համաձայն կատարված և տուրբոգեներատորի համաչափ գերբեռնվածքներին ուղեկցող ռոտորի գերբեռնվածքներին արձագանքող ռոտորի պաշտպանությունը:

82. Տուրբոգեներատորների գրգռման շղթայի երկրորդ կետում հողակցումից պաշտպանությունը պետք է նախատեսվի գրգռման շղթաների մոտ հարաչափերով մի քանի, (բայց 3-ից ոչ ավել) գեներատորների համար մեկ լրակազմով: Պաշտպանությունը պետք է աշխատանքի մեջ մտցվի միայն մեկուսացման պարբերական վերահսկման ժամանակ բացահայտված գրգռման շղթայի մի կետում առաջացած հողակցման դեպքում: Պաշտպանությունը պետք է գործի գեներատորի անջատիչի անջատման և դաշտի մարման վրա՝ փաթույթների հաղորդիչների անմիջական հովացմամբ գեներատորների համար և անուղղակի հովացմամբ գեներատորների համար՝ ազդանշանման կամ անջատման վրա:

83. Փաթույթի հաղորդիչների անմիջական հովացմամբ տուրբոգեներատորների վրա պետք է տեղակայել գրգռման կորստով ԱՍՌ-ից պաշտպանության սարքվածք: Թույլատրվում է դրա փոխարեն նախատեսել ԱՍՌ-ի ավտոմատ բացահայտում՝ միայն ԴԱՄ-ի սարքվածքի դիրքից ելնելով: Նշված պաշտպանության սարքվածքների գործողության կամ ԱՍՌ թույլատրող գեներատորների ԴԱՄ-ի անջատման ժամանակ պետք է ազդանշան տրվի գրգռման կորստի մասին: ԱՍՌ չթույլատրող գեներատորները, իսկ համակարգում՝ ռեակտիվ հզորության պակասության պայմաններում գրգռումը կորցրած մնացած գեներատորները նշված սարքվածքների (պաշտպանության կամ դաշտի ավտոմատ մարման) գործողության ժամանակ պետք է ցանցից անջատվեն:

84. Մինչև 1000 Վ լարման և մինչև 1 ՄՎտ հզորությամբ չհողակցված չեզոքով գեներատորների պաշտպանությունը բոլոր տեսակի վնասվածքներից և ոչ բնականոն ռեժիմներից պետք է իրագործել արտանցիչների վրա առավելագույն շղթայախզիչներով ավտոմատ անջատիչների կամ երկֆազ տարբերակի առավելագույն հոսանքի պաշտպանությամբ անջատիչների տեղակայմամբ: Չեզոքի կողմից արտանցիչների առկայության դեպքում նշված պաշտպանությունը, հնարավորության դեպքում, պետք է միացնել այդ արտանցիչների վրա տեղակայված հոսանքի տրանսֆորմատորներին: Խուլ հողակցված չեզոքով նշված գեներատորների համար այդ պաշտպանությունը պետք է նախատեսվի եռաֆազ տարբերակով:

ԳԼՈՒԽ 8

6 ԿՎ ԵՎ ԱՎԵԼ ԼԱՐՄԱՄԲ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ (ԱՎՏՈՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ) ԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՇՈՒՆՏՈՂ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

85. Տրանսֆորմատորների (ավտոտրանսֆորմատորների) համար պետք է նախատեսված լինեն ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ հետևյալ վնասվածքներից և աշխատանքի ոչ բնականոն ռեժիմներից՝

- 1) փաթույթներում և արտանցիչների վրա բազմաֆազ միակցումներից.
- 2) խուլ հողակցված չեզոք կետով ցանցին միացված փաթույթներում և արտանցիչների վրա՝ միաֆազ հողակցումներից.
- 3) փաթույթներում միջգալարային միակցումներից.
- 4) փաթույթներում արտաքին ԿՄ-ով պայմանավորված հոսանքներից.

- 5) փաթույթներում գերբեռնվածքով պայմանավորված հոսանքներից.
- 6) յուղի մակարդակի իջեցումից.
- 7) 500 կՎ լարման արտանցիչների մեկուսացման մասնակի ծակումներից.

8) մեկուսացված չեզոքով 6 և 10 կՎ լարման ցանցերում միաֆազ հողակցումներից, եթե տրանսֆորմատորը սնում է ցանց, որտեղ միաֆազ հողակցումների անջատումն անհրաժեշտ է անվտանգության պահանջներով (պաշտպանության նկատմամբ պահանջները տես Մաս 3-ի 175-րդ կետում): Բացի այդ պահանջվում է միաֆազ հողակցումներից պաշտպանությունը կիրառել 220 կՎ-ից բարձր լարման ավտոտրանսֆորմատորների 6-ից մինչև 35 կՎ լարման կողմում:

86. 500 կՎ լարման շունտող ռեակտորների համար պետք է նախատեսել ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ հետևյալ վնասվածքներից և աշխատանքի ոչ բնականոն ռեժիմներից՝

- 1) փաթույթներում և արտանցումների վրա միաֆազ և երկֆազ հողակցումներից.
- 2) փաթույթներում միջգալարային միակցումներից.
- 3) յուղի մակարդակի իջեցումից.
- 4) արտանցիչների մեկուսացման մասնակի ծակումներից:

87. Գազի առաջացմամբ ուղեկցվող պատյանի ներսում վնասվածքներից և յուղի մակարդակի իջեցումից գազային պաշտպանություն պետք է նախատեսվի՝

- 1) 6,3 ՄՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորների համար.
- 2) 500 կՎ լարման շունտող ռեակտորների համար.
- 3) 400 կՎԱ և ավելի հզորության ներարտադրամասային ցածրացնող տրանսֆորմատորների համար:

88. Գազային պաշտպանություն կարելի է տեղակայել նաև 1-ից մինչև 4 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների վրա:

89. Թույլ գազագոյացման և յուղի մակարդակի իջեցման դեպքում գազային պաշտպանությունը պետք է գործի ազդանշանման, իսկ ինտենսիվ գազագոյացման և յուղի մակարդակի հետագա իջեցման դեպքում՝ անջատման վրա:

90. Տրանսֆորմատորի պատյանի ներսում գազի առաջացմամբ ուղեկցվող վնասվածքներից պաշտպանությունը կարող է իրագործվել նաև ճնշման ռելեի օգտագործմամբ:

91. Յուղի մակարդակի իջեցումից պաշտպանությունը կարող է իրագործվել տրանսֆորմատորի ընդարձակիչի ներսում տեղակայված առանձին մակարդակի ռելեի միջոցով:

92. Յուղի մեջ աղեղը խզող ԲՏԿ-ի հպարկչային սարքվածքը պաշտպանելու համար պետք է նախատեսել առանձին գազային և ճնշման ռելեներ:

93. Առանձին բաքում տեղակայվող ԲՏԿ-ի ընտրիչները պաշտպանելու համար պետք է նախատեսել առանձին գազային ռելե:

94. Պետք է նախատեսված լինի գազային պաշտպանության (պաշտպանություն, որը նախատեսված է տրանսֆորմատորի յուղի տաքացման ժամանակ առաջացած գազերի ավտոմատ հեռացման համար) անջատող տարրի գործողության՝ ազդանշանման փոխադրելու և գազային ռելեի ազդանշանող և անջատող տարրերի (տարբերվում են ազդանշանի բնույթով) առանձին ազդանշանման իրագործման հնարավորությունը:

95. Անջատող տարրի միայն ազդանշանման վրա գործող գազային պաշտպանություն թույլատրվում է իրագործել՝

1) երկրաշարժերի ենթակա վայրերում տեղադրված տրանսֆորմատորների վրա.

2) 2,5 ՄՎԱ և պակաս հզորության ներարտադրամասային ցածրացնող տրանսֆորմատորների վրա, որոնք բարձր լարման կողմում անջատիչներ չունեն:

96. Արտանցիչների վնասվածքներից, ինչպես նաև ներքին վնասվածքներից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսված լինեն՝

1) առանց պահաժամի երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանություն 6,3 ՄՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորի համար, ինչպես նաև 4 ՄՎԱ հզորության զուգահեռ աշխատող տրանսֆորմատորների համար՝ վնասված տրանսֆորմատորի ընտրողական անջատման նպատակով: Դիֆերենցիալ պաշտպանություն կարող է նախատեսվել ավելի փոքր, բայց 1 ՄՎԱ-ից ոչ պակաս հզորության տրանսֆորմատորների համար, եթե՝

ա. հոսանային ընդհատիչը չի բավարարում զգայնության պահանջներին, իսկ առավելագույն հոսանային պաշտպանության պահաժամը 0,5 վ-ից ավել է,

բ. տրանսֆորմատորը տեղադրված է երկրաշարժերին ենթակա վայրում.

2) սնման կողմից դրվող և տրանսֆորմատորի փաթայթի մի մասն ընդգրկող, առանց պահաժամի հոսանային ընդհատիչ, եթե դիֆերենցիալ պաշտպանություն չի նախատեսված:

97. Մաս 3-ի 96-րդ կետում նշված պաշտպանությունները պետք է գործեն տրանսֆորմատորի բոլոր անջատիչների անջատման վրա:

98. Երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանությունը պետք է իրագործվի հատուկ հոսանքի ռելենների օգտագործմամբ, որոնք պետք է կարգաբերված լինեն մագնիսացման հոսանքի ցատկերից, անհաշվելչոռոյթի անցումային և կայունացած հոսանքներից (օրինակ՝ հոսանքի հագեցող տրանսֆորմատորներ, արգելակային փաթայթներ)՝

1) մինչև 25 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների վրա պաշտպանությունը թույլատրվում է իրագործել հոսանքի ռելեններով, որոնք կարգաբերված են մագնիսացման հոսանքի ցատկերից և անհաշվելչոռոյթի հոսանքների անցումային արժեքներից (դիֆերենցիալ ընդհատիչ), եթե այդ դեպքում ապահովվում է պահանջվող զգայնությունը.

2) երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանությունը պետք է իրագործվի այնպես, որ դրա ազդեցության գոտին ընդգրկի նաև տրանսֆորմատորների միացումները հավաքովի հաղորդաձողերի հետ.

3) դիֆերենցիալ պաշտպանության համար թույլատրվում է կիրառել տրանսֆորմատորում ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորներ, եթե տեղակայված է հավաքովի հաղորդաձողերին տրանսֆորմատորի միացումների վրա ԿՄ-ների անջատումը (պահանջվող արագագործությամբ) ապահովող պաշտպանություն.

4) եթե տրանսֆորմատորի ցածր լարման շղթայում տեղակայված է ռեակտոր և ռեակտորից հետո ԿՄ-ների դեպքում տրանսֆորմատորի պաշտպանությունը չի ապահովում զգայնության պահանջները, ապա ռեակտորի պաշտպանությունն իրագործելու նպատակով թույլատրվում է հոսանքի տրանսֆորմատորների տեղակայում՝ տրանսֆորմատորի ցածր լարման արտանցիչների կողմից:

99. Տրանսֆորմատորների, ավտոտրանսֆորմատորների և շունտող ռեակտորների դիֆերենցիալ ու գազային պաշտպանությունները չպետք է ուղղակի կատարեն հրդեհաշեջ կայանքի թողարկման տվիչի դերը: Տվյալ տարրերի հրդեհաշեջ սխեմայի

գործարկումը պետք է կատարվի հրդեհը հայտնաբերող հատուկ սարքվածքից՝ այդ պաշտպանությունների գործարկումը սևեռակող տվիչի օգնությամբ:

100. 500 կՎ լարման արտանցիչների մեկուսացման հսկման (ԱՄՀ) սարքվածքը պետք է իրագործվի ազդանշանման գործողությամբ՝ արտանցիչների մեկուսացման մասնակի ծակման դեպքում, և անջատման՝ արտանցիչի մեկուսացման վնասվածքի դեպքում (մինչև մեկուսացման ամբողջական ծակումը): Պետք է նախատեսված լինի ուղեկապում, որը կանխարգելում է ԱՄՀ-ի սարքվածքի սխալ աշխատանքը ԱՄՀ-ի սարքվածքն արտանցիչին կապող շղթաների խզման դեպքում:

101. Եթե տրանսֆորմատորները (բացառությամբ ներարտադրամասայիններից) միացվում են գծերին առանց անջատիչների (օրինակ՝ գիծ-տրանսֆորմատոր բլոկի սխեմայով), ապա վնասված տրանսֆորմատորի անջատման համար պետք է նախատեսված լինի հետևյալ միջոցառումներից մեկը՝

1) ցածրացնող տրանսֆորմատորի ամենաբարձր լարման կողմում բաց հալուն ներդիրների տեղակայում, որոնք գծի ԱԿՄ-ի հետ զուգակցմամբ կատարում են կարճփակիչի և զատիչի դեր.

2) գծի անջատիչին (անջատիչներին) անջատման ազդանշանի հաղորդում, ընդ որում, եթե անհրաժեշտ է՝ տեղակայվում է զատիչ: Անջատման ազդանշանի հաղորդման պահուստավորման համար թույլատրվում է կարճփակիչի տեղակայում.

3) անջատման ազդանշանի հաղորդում կիրառելու անհրաժեշտության հարցը լուծելիս սույն կետի 2) ենթակետի միջոցառման փոխարեն պետք է հաշվի առնել հետևյալը՝

ա. գծի կարևորությունը և դրա վրա արհեստական մետաղական ԿՄ-ի ստեղծման թույլատրելիությունը,

բ. տրանսֆորմատորի հզորությունը և դրանում վնասվածքի վերացման թույլատրելի տևողությունը,

գ. ենթակայանի հեռավորությունը գծի սնող ծայրից և անջատիչի՝ ոչ հեռավոր ԿՄ-ներն անջատելու ունակությունը,

դ. սպառողի բնույթը՝ լարումը վերականգնելու պահանջվող արագության տեսակետից,

ե. ցածր ջերմաստիճանների և սառցակալման (մերկասառույց – гололед) կարճ փակիչների հրաժարման հավանականությունը.

4) ցածրացնող տրանսֆորմատորի ամենաբարձր լարման կողմում ապահովիչների տեղակայում:

102. Գիծ-տրանսֆորմատոր բլոկների համար Մաս 3-ի 101-րդ կետի 1) – 4) ենթակետերի միջոցառումները կարող են չնախատեսվել՝

1) եթե երկկողմանի սնման դեպքում տրանսֆորմատորը պաշտպանվում է բլոկի ընդհանուր պաշտպանությամբ (բարձր հաճախականային կամ հատուկ նշանակությամբ երկայնական դիֆերենցիալ).

2) 25 ՄՎԱ-ից պակաս հզորության տրանսֆորմատորների միակողմանի սնման դեպքում, եթե սնող գծի պաշտպանությունն ապահովում է նաև տրանսֆորմատորի պաշտպանությունը (գծի արագագործ պաշտպանությունը մասնակիորեն է պաշտպանում տրանսֆորմատորը և գծի պահուստային պաշտպանությունը 1 վ-ից ոչ ավել ժամանակով պաշտպանում է տրանսֆորմատորը ամբողջովին): Այդ դեպքում գազային պաշտպանությունն իրագործվում է անջատող տարրի միայն ազդանշանման վրա գործելով:

103. Մաս 3-ի 101-րդ կետի 1) կամ 3) ենթակետերի պահանջները կիրառելիս տրանսֆորմատորի վրա պետք է տեղակայվեն՝

1) պաշտպանություններ ըստ Մաս 3-ի 87-97-րդ, 109-112-րդ կետերի պահանջների, եթե տրանսֆորմատորի (110 կՎ-ից ավել) բարձր լարման կողմում առկա են ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորներ.

2) եթե չկան ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորներ, ապա դիֆերենցիալ (ըստ Մաս 3-ի 96-րդ և 97-րդ կետերի) կամ առավելագույն հոսանային պաշտպանություն, որն իրագործվում է մակադիր կամ մագնիսական հոսանքի տրանսֆորմատորներով և գազային պաշտպանություն՝ ըստ Մաս 3-ի 87-95-րդ կետերի:

104. Տրանսֆորմատորի բարձր լարման արտանցիչների վնասվածքները թույլատրվում է վերացնել գծի պաշտպանությամբ:

105. Ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների բացակայության դեպքում թույլատրվում է կիրառել դուրս բերված հոսանքի տրանսֆորմատորներ, եթե մակադիր

կամ մագնիսական հոսանքի տրանսֆորմատորների օգտագործման դեպքում չեն ապահովվում պաշտպանությանն անհրաժեշտ բնութագրերը:

106. 35 կՎ բարձր լարումով տրանսֆորմատորների պաշտպանության համար, երբ օգտագործվում են Մաս 3-ի 101-րդ կետի 1) ենթակետի միջոցառումները, պետք է նախատեսվեն դուրս բերված հոսանքի տրանսֆորմատորներ: Այդ դեպքում կարճ միակցիչի և դուրս բերված հոսանքի տրանսֆորմատորների կամ ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորներով անջատիչի տեղակայման նպատակահարմարությունը պետք է հիմնավորված լինի տեխնիկատնտեսական հաշվարկով:

107. Եթե օգտագործվել են բաց հալուն ներդիրներ (տես Մաս 3-ի 101-րդ կետի 2) ենթակետը), ապա զգայնությունը բարձրացնելու նպատակով գազային պաշտպանությունը կարելի է իրականացնել ներդիրների վրա մեխանիկական եղանակով արհեստական ԿՄ-ի ստեղծմամբ:

108. Եթե ենթակայանների տրանսֆորմատորների բեռնվածքներում կան սինքրոն էլեկտրաշարժիչներ, ապա պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն, որպեսզի (տրանսֆորմատորներից մեկում ԿՄ-ի դեպքում) կանխվի զատիչով սինքրոն էլեկտրաշարժիչներից այլ տրանսֆորմատորներով եկող հոսանքի անջատումը:

109. 1 ՄՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորների վրա, որպես արտաքին բազմաֆազ ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից փաթույթների պաշտպանություն, պետք է նախատեսվեն անջատման վրա գործող հետևյալ պաշտպանությունները՝

1) երկկողմ սնվող բարձրացնող տրանսֆորմատորների վրա՝

ա. հակադարձ հաջորդականության հոսանային պաշտպանություն ոչ համաչափ ԿՄ-ից,

բ. նվազագույն լարման թողարկմամբ առավելագույն հոսանային պաշտպանություն՝ համաչափ ԿՄ-ից կամ լարման համակցված թողարկմամբ առավելագույն հոսանային պաշտպանություն՝ համաձայն Մաս 3-ի 77-րդ կետի պահանջների.

2) ցածրացնող տրանսֆորմատորների վրա՝

ա. լարման համակցված թողարկմամբ կամ առանց դրա առավելագույն հոսանային պաշտպանություն,

բ. երկկողմ սնվող ցածրացնող հզոր տրանսֆորմատորների վրա կարելի է կիրառել՝ հակադարձ հաջորդականության հոսանային պաշտպանություն՝ ոչ համաչափ ԿՄ-ից և լարման նվազագույն թողարկմամբ առավելագույն հոսանային պաշտպանություն՝ համաչափ ԿՄ-ից:

110. Առավելագույն հոսանային պաշտպանության գործարկման հոսանքն ընտրելիս պետք է հաշվի առնել զուգահեռ աշխատող տրանսֆորմատորների անջատման պահին առաջացող հնարավոր գերբեռնման հոսանքները և տրանսֆորմատորներից սնվող էլեկտրաշարժիչների ինքնաթողարկման հոսանքը:

111. 330 կՎ և բարձր լարման ցածրացնող ավտոտրանսֆորմատորների համար պետք է նախատեսել հեռագործ պաշտպանություն, որը կգործի արտաքին բազմաֆազ ԿՄ-ների այն դեպքերում, երբ դա պահանջվում է հեռահար պահուստավորումն ապահովելու կամ հարակից լարումների պաշտպանությունները համաձայնեցնելու համար: Այդ նույն դեպքերում նշված պաշտպանությունը թույլատրվում է իրագործել 220 կՎ ավտոտրանսֆորմատորների համար:

112. 1 ՄՎԱ-ից ցածր հզորության տրանսֆորմատորների (բարձրացնող և ցածրացնող) համար, որպես արտաքին բազմաֆազ ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից պաշտպանություն, պետք է նախատեսված լինի անջատման վրա գործող առավելագույն հոսանային պաշտպանություն:

113. Արտաքին բազմաֆազ ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից պաշտպանություն պետք է տեղակայել՝

1) հիմնական սնման կողմից՝ երկփաթույթ տրանսֆորմատորի վրա.

2) տրանսֆորմատորի բոլոր կողմերից՝ բազմափաթույթ տրանսֆորմատորների վրա, որոնք միացված են երեք և ավել անջատիչներով: Թույլատրվում է տրանսֆորմատորի կողմերից մեկում պաշտպանություն չտեղակայել, բայց պաշտպանություն իրագործել հիմնական սնման կողմից այնպես, որպեսզի նա ավելի փոքր պահաժամով անջատի այն կողմի անջատիչները, որտեղ պաշտպանությունը բացակայում է.

3) երկփաթույթ ցածրացնող տրանսֆորմատորի վրա, որը սնում է առանձին աշխատող հատվածամասեր՝ սնման կողմից և յուրաքանչյուր հատվածամասի կողմից.

4) բարձր լարման կողմում մակադիր հոսանքի տրանսֆորմատորներ օգտագործելու դեպքում՝ երկփաթույթ տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմից և եռափաթույթ տրանսֆորմատորի ցածր և միջին լարումների կողմերից:

114. Արտաքին բազմաֆազ ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից պաշտպանությունը թույլատրվում է նախատեսել միայն հարակից տարրերի պաշտպանությունները պահուստավորելու համար և չնախատեսել տրանսֆորմատորների հիմնական պաշտպանությունների հրաժարման դեպքում գործելու համար, եթե դա ստեղծում է պաշտպանության զգալի բարդացում: Արտաքին բազմաֆազ ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից Մաս 3-ի 109-րդ կետի 2) ենթակետով նախատեսված պաշտպանությունն իրագործելիս պետք է դիտարկվի նաև դրան հոսանային ընդհատիչով լրացնելու անհրաժեշտությունը և հնարավորությունը: Այդպիսի լրացում նախատեսվում է միջին և ցածր լարման հաղորդաձողերի վրա ԿՄ-ների անջատումներն ավելի կարճատև պահաժամով կատարելու համար (ելնելով ԿՄ-ների հոսանքների մակարդակից, հաղորդաձողերի առանձին պաշտպանության առկայությունից, հեռացող տարրերի պաշտպանությունների հետ համաձայնեցման հնարավորությունից):

115. Եթե բարձրացնող տրանսֆորմատորների պաշտպանությունն արտաքին բազմաֆազ ԿՄ-ներով պայմանավորված հոսանքներից չի ապահովում պահանջվող զգայնությունը և ընտրողականությունը, ապա տրանսֆորմատորը պաշտպանելու համար թույլատրվում է օգտագործել գեներատորների համապատասխան պաշտպանության հոսանքի ռելեները:

116. 1 ՄՎԱ-ից ավելի հզորության բարձրացնող տրանսֆորմատորների, երկու և երեք կողմերից սնվող տրանսֆորմատորների և ավտոտրանսֆորմատորների համար, ելնելով հարակից տարրերի վրայի հողակցումների անջատումը պահուստավորելու անհրաժեշտության պայմանից, պետք է նախատեսված լինի զրոյական հաջորդականության հոսանային պաշտպանություն արտաքին հողակցումներից, որը տեղակայվում է հողանցման մեծ հոսանքներով ցանցին միացված փաթույթի կողմից: Բացի այդ, ավտոտրանսֆորմատորների վրա պետք է տեղակայվի նույն պաշտպանությունը՝ ելնելով նաև տարբեր լարման ցանցերի հողակցումներից պաշտպանությունների ընտրողականությունը ապահովելու պայմանից:

117. Եթե տրանսֆորմատորների մի մասը (զրոյական արտանցիչի կողմից փաթույթի ոչ լրիվ մեկուսացմամբ տրանսֆորմատորներից) մեկուսացված չեզոքով են, ապա պետք է կանխվի այդ տրանսֆորմատորների չեզոքի անթույլատրելի ռեժիմը՝ ըստ Մաս 3-ի 61-րդ կետի: Այդ նպատակի համար, այն դեպքերում, երբ էլեկտրակայանում կամ ենթակայանում տեղադրված են հողակցված և մեկուսացված չեզոքով տրանսֆորմատորներ, որոնք սնվում են ցածր լարման կողմից, պետք է նախատեսված լինի պաշտպանություն, որը կապահովի մեկուսացված չեզոքով տրանսֆորմատորի անջատումը կամ չեզոքի ավտոմատ հողակցումը մինչև ցանցի այդ նույն հաղորդաձողերի հատվածամասերի վրա աշխատող հողակցված չեզոքով տրանսֆորմատորների անջատումը:

118. Այն ավտոտրանսֆորմատորների (բազմափաթույթ տրանսֆորմատորների) համար, որոնք սնվում են մի քանի կողմերից, արտաքին ԿՄ-ով պայմանավորված հոսանքներից պաշտպանությունը պետք է կատարել ուղղորդված, եթե դա պահանջվում է ընտրողականության պայմաններով:

119. Ենթակայանների 220-ից մինչև 500 կՎ ավտոտրանսֆորմատորների, էլեկտրակայանների 330-ից մինչև 500 կՎ լարման գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկների և 220-ից մինչև 500 կՎ կապի ավտոտրանսֆորմատորների համար պետք է նախատեսված լինի արտաքին ԿՄ-ով պայմանավորված հոսանքներից պաշտպանությունների օպերատիվ արագացման հնարավորություն (երբ գործողությունից դուրս են բերվել հաղորդաձողերի կամ հաղորդաձողավորման դիֆերենցիալ պաշտպանությունները): Պաշտպանությունների արագացումը պետք է ապահովի, առանց արագագործ պաշտպանության մնացած տարրերի վնասվածքների, անջատում՝ 0,5 վ-ից ոչ ավել պահաժամով:

120. Մինչև 35 կՎ բարձր լարման իջեցնող տրանսֆորմատորների և նույն լարման տրանսֆորմատոր-մայրուղային գիծ բլոկների համար, երբ տրանսֆորմատորի ցածր լարման չեզոքը միացված է աստղաձև և հողակցված՝ պետք է նախատեսվել պաշտպանություն միաֆազ հողակցումից ցածր լարման ցանցում, որն իրագործվում է կիրառելով՝

1) առավելագույն հոսանային պաշտպանություն արտաքին ԿՄ-ներից, որը տեղակայվում է բարձր լարման կողմում և, եթե դա պահանջվում է զգայնության պայմանով, եռառելե կատարմամբ.

2) ավտոմատ անջատիչներ կամ ապահովիչներ ցածր լարման ելքի կողմից.

3) գրոյական հաշորդականութեան հատուկ պաշտպանութիւն, որը տեղակայվում է տրանսֆորմատորի գրոյական հաշորդալարում (սույն կետի 1) և 2) ենթակետերում նշված պաշտպանութիւնների ոչ բավարար զգայնութեան դեպքում):

121. Արդյունաբերական էլեկտրակայանքների համար, եթէ ցածր լարման կողմում հավաքվածքը միացումների պաշտպանութեան սարքերի հետ գտնվում է անմիջապէս տրանսֆորմատորին մոտ (մինչև 30 մ) կամ տրանսֆորմատորի միացումը հավաքվածքի հետ կատարված է եռաֆազ մալուխներով, ապա թույլատրվում է Մաս 3-ի 120-րդ կետի 3) ենթակետում նշված պաշտպանութիւնը չկիրառել: Մաս 3-ի 120-րդ կետի 3) ենթակետում նշված պաշտպանութիւնը կիրառելիս թույլատրվում է այն չհամաձայնեցնել ցածր լարման կողմի հավաքվածքից հեռացող տարրերի պաշտպանութիւնների հետ: Եթէ գիծ-տրանսֆորմատոր սխեմայում կիրառված է պաշտպանութիւն ըստ Մաս 3-ի 120-րդ կետի 3) ենթակետի, ապա բարձր լարման կողմից անջատիչի վրա այդ պաշտպանութեան գործողութիւնն ապահովելու համար թույլատրվում է չանցկացնել հատուկ ստուգիչ մալուխ և իրագործել այն ցածր լարման կողմում տեղակայված ավտոմատ անջատիչի վրա ազդելով:

122. Մաս 3-ի 120-րդ և 121-րդ կետերի պահանջները տարածվում են նաև բարձր լարման կողմում տեղակայված ապահովիչներով այդ կետերում նշված տրանսֆորմատորների պաշտպանութեան վրա:

123. Ապահովիչներով պաշտպանված միացութիւններով հավաքվածքներ սնող 6(10) կՎ լարմամբ ցածրացնող տրանսֆորմատորների ցածր լարման կողմից պետք է տեղակայել գլխավոր ապահովիչ կամ ավտոմատ անջատիչ: Եթէ ցածր լարման միացումների ապահովիչները և բարձր լարման կողմի ապահովիչները (կամ ռելեային պաշտպանութիւնը) սպասարկվում և գտնվում են միևնույն անձնակազմի վարման ներքո (օրինակ՝ միայն էլեկտրամատակարարի անձնակազմի կամ միայն սպառողի անձնակազմի), ապա տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմում գլխավոր ապահովիչ կամ ավտոմատ անջատիչ կարելի է չտեղակայել:

124. Միաֆազ հողակցումներից պաշտպանութիւնն ըստ Մաս 3-ի 85-րդ կետի 8) ենթակետի պետք է կատարվի Մաս 3-ի 176-րդ, 177-րդ և 178-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան:

125. 0,4 ՄՎԱ-ից ավելի հզորության տրանսֆորմատորների վրա, կախված հնարավոր գերբեռնման հավանականությունից և մեծությունից, պետք է նախատեսել ազդանշանի վրա գործող գերբեռնումների հոսանքներից առավելագույն հոսանային պաշտպանություն: Առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության ենթակայանների համար թույլատրվում է նախատեսել այդ պաշտպանության գործելն ավտոմատ բեռնաթափման կամ անջատման վրա (եթե այլ կերպ գերբեռնվածության վերացումն անհնար է):

126. Տրանսֆորմատորի չեզոքի կողմից լարումը բեռնվածքի տակ կարգավորելու համար, առանձին լրացուցիչ տրանսֆորմատորի առկայության դեպքում, ի լրումն Մաս 3-ի 85-100-րդ, 109-րդ, 116-րդ և 117-րդ կետերում նշվածների, պետք է նախատեսել հետևյալ պաշտպանությունները՝

1) լրացուցիչ տրանսֆորմատորի գազային պաշտպանություն:

2) լրացուցիչ տրանսֆորմատորի առաջնային փաթույթում վնասվածքներից առավելագույն հոսանային պաշտպանություն՝ արտաքին ԿՄ-ների դեպքում արգելակմամբ, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ այդ փաթույթն ընդգրկված է ավտոտրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմի շղթաների դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանության գործման գոտում:

3) դիֆերենցիալ պաշտպանություն, որն ընդգրկում է լրացուցիչ տրանսֆորմատորի երկրորդային փաթույթը:

127. Ավտոտրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմից տեղադրված գծային լրացուցիչ տրանսֆորմատորի պաշտպանությունը պետք է իրագործել՝

1) բուն լրացուցիչ տրանսֆորմատորի գազային պաշտպանությամբ և ԲՏԿ-ի հպարկչային սարքվածքի պաշտպանությամբ, որը կարող է իրագործվել ճնշման ռելեի կամ առանձին գազային ռելեի կիրառմամբ:

2) ավտոտրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմի շղթաների դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանությամբ:

ԳԼՈՒԽ 9

ԳԵՆԵՐԱՏՈՐ-ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐ ԲԼՈԿՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

128. 10 ՄՎտ-ից ավել հզորության գեներատորներով գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկների համար պետք է նախատեսված լինեն ռելեային պաշտպանության սարքավածքներ՝ հետևյալ տեսակի վնասվածքներից և աշխատանքի ոչ բնականոն ռեժիմներից՝

1) գեներատորային լարման կողմում հողակցումներից.

2) գեներատորի ստատորի փաթույթում և դրա արտանցիչների վրա բազմաֆազ միակցումներից.

3) տուրբոգեներատորի ստատորի փաթույթում մեկ ֆազի միջգալարային միակցումներից՝ Մաս 3-ի 141-րդ կետին համապատասխան.

4) տրանսֆորմատորի փաթույթներում և արտանցիչների վրա բազմաֆազ միակցումներից.

5) հողակցման մեծ հոսանքներով ցանցին միացված տրանսֆորմատորի փաթույթում և դրա արտանցիչների վրա միաֆազ հողակցումներից.

6) տրանսֆորմատորի միջգալարային միակցումներից.

7) արտաքին ԿՄ-ներից.

8) հակադարձ հաջորդականության հոսանքներով գեներատորի գերբեռնումից (30 ՄՎտ-ից բարձր հզորության գեներատորներով բլոկների համար).

9) գեներատորի ստատորի փաթույթի և տրանսֆորմատորի փաթույթների համաչափ գերբեռնումից.

10) գեներատորի ռոտորի փաթույթի գրգռման հոսանքով գերբեռնումից (հիդրոգեներատորների և փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ տուրբոգեներատորների համար).

11) բլոկի տրանսֆորմատորի և գեներատորի ստատորի վրա լարման բարձրացումից (160 ՄՎտ և ավել հզորության տուրբոգեներատորներով բլոկների համար և հիդրոգեներատորներով բոլոր բլոկների համար).

12) գրգռման շղթայի մեկ կետում հողակցումներից, Մաս 3-ի 155-րդ կետին համապատասխան.

13) 160 ՄՎտ-ից ցածր հզորության տուրբոգեներատորի գրգռման շղթայի երկրորդ կետում հողակցումներից.

14) գրգռման կորստով ոչ սինքրոն ռեժիմից՝ Մաս 3-ի 156-րդ և 157-րդ կետերին համապատասխան.

15) տրանսֆորմատորի բաքում յուղի մակարդակի իջեցումից.

16) 110 կՎ կողմից հողային պաշտպանությունը իրականացնել՝

ա. երբ չեզոքը հողանցված է,

բ. երբ չեզոքը հողանցված չէ,

գ. հողի պաշտպանության արագացումով,

դ. տուրբինային պաշտպանությունից բլոկի անջատումով,

ե. գեներատորի ռոտորի գերլարումից կոնտակտորի միացումով,

զ. գեներատորների դիֆերենցիալ պաշպանության շղթաների վերահսկումով,

է. գեներատորի փաթույթում ստատորի հովացման ջրի (դիստիլյատի) հոսքի 7-8 մ³ /ժամ նվազելու դեպքում պաշտպանություն 2 րոպե պահաժամով,

ը. հովացնող ջրի (դիստիլյատի) դիմադրության հսկումով ոչ պակաս 75 կՕհմ/սմ:

129. Գեներատորների և բարձրացնող տրանսֆորմատորների անջատ աշխատանքին վերաբերող պաշտպանության իրագործման պահանջներն ուժի մեջ են նաև այն դեպքում, երբ դրանք միավորված են գեներատոր-տրանսֆորմատոր (ավտոտրանսֆորմատոր) բլոկում՝ կատարելով նաև Մաս 3-ի 130-167-րդ կետերում սահմանված պահանջները:

130. 30 ՄՎտ-ն գերազանցող հզորության գեներատորներով բլոկների համար գեներատորային լարման շղթայում պետք է նախատեսված լինի ստատորի ամբողջ փաթույթն ընդգրկող պաշտպանություն հողակցումից:

131. 30 ՄՎտ և պակաս հզորության գեներատորներով բլոկների դեպքում պետք է կիրառել սարքվածքներ, որոնք կպաշտպանեն ստատորի փաթույթի առնվազն 85%-ը: Այդպիսի սարքվածքների կիրառում թույլատրվում է նաև 30-ից մինչև 160 ՄՎտ հզորության տուրբոգեներատորներով բլոկների վրա, եթե ստատորի ամբողջ փաթույթը պաշտպանելու համար գեներատորի շղթայում պետք է միացնել լրացուցիչ սարքավորում:

132. Մաս 3-ի 130-րդ և 131-րդ կետերում նշված դեպքերի համար պաշտպանությունը պետք է գործի 0,5 վ պահաժամով անջատման վրա՝ գեներատորային լարման շղթաների առանց ճյուղավորումների բլոկներում և դեպի սեփական կարիքների տրանսֆորմատորներ ճյուղավորումներով բոլոր բլոկներում: Սեփական կարիքների կամ սպառողների (որոնք սնվում են գեներատորի և տրանսֆորմատորի միջև ճյուղավորումներից) ցանցի հետ էլեկտրական կապ ունեցող բլոկներում, եթե հողակցման ունակային հոսանքը 5 Ա և ավել է, ապա պետք է տեղակայվեն գեներատորի ստատորի փաթայթում հողակցումներից և կրկնակի հողակցումներից անջատման համար գործող պաշտպանություններ, ինչպես պահանջվում է հավաքովի հաղորդաձողերի վրա աշխատող գեներատորների համար (տես Մաս 3-ի 72-րդ և 73-րդ կետերի պահանջները): Եթե հողակցման ունակային հոսանքը 5 Ա-ից պակաս է, ապա պաշտպանությունը հողակցումներից կարող է իրագործվել այնպես, ինչպես այն կատարված է առանց ճյուղավորումների գեներատորային լարման բլոկների վրա, բայց ազդանշանման համար: Գեներատորի շղթայում անջատիչի առկայության դեպքում լրացուցիչ պետք է նախատեսված լինի բլոկի տրանսֆորմատորի գեներատորային լարման կողմում հողակցումների ազդանշանում:

133. Անուղղակի հովացմամբ գեներատորով բլոկի համար, որը բաղկացած է մեկական գեներատորից ու տրանսֆորմատորից, գեներատորի շղթայում անջատիչի բացակայության դեպքում պետք է նախատեսել բլոկի մեկ ընդհանուր երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն: Գեներատորի շղթայում անջատիչի առկայության դեպքում գեներատորի և տրանսֆորմատորի համար պետք է տեղակայվեն առանձին դիֆերենցիալ պաշտպանություններ:

134. Բլոկում մեկի փոխարեն երկու տրանսֆորմատոր օգտագործելու դեպքում, ինչպես նաև առանց անջատիչների երկու և ավել գեներատորներ մեկ տրանսֆորմատորի հետ բլոկում գործելիս (խոշորացված բլոկ) յուրաքանչյուր գեներատորի և 125 ՄՎԱ-ից ավել հզորության տրանսֆորմատորի համար պետք է նախատեսված լինի առանձին երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն: Այդ տրանսֆորմատորների ցածր լարման արտանցիչներում ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների բացակայության դեպքում թույլատրվում է երկու տրանսֆորմատորի համար ընդհանուր դիֆերենցիալ պաշտպանության կիրառում:

135. Փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ գեներատորով բլոկի վրա պետք է նախատեսել գեներատորի առանձին երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն: Ընդ որում, եթե գեներատորի շղթայում կա անջատիչ, ապա պետք է տեղակայվի բլոկի տրանսֆորմատորի դիֆերենցիալ պաշտպանություն (կամ եթե գեներատորի հետ բլոկում աշխատում են երկու և ավել տրանսֆորմատորներ, ապա յուրաքանչյուր տրանսֆորմատորի առանձին. այդ տրանսֆորմատորների ցածր լարման արտանցիչներում ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորների բացակայության դեպքում թույլատրվում է բլոկի տրանսֆորմատորների համար ընդհանուր դիֆերենցիալ պաշտպանության կիրառում): Անջատիչի բացակայության դեպքում բլոկի տրանսֆորմատորի պաշտպանության համար պետք է տեղակայել կամ առանձին դիֆերենցիալ պաշտպանություն, կամ բլոկի ընդհանուր երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն (մեկ գեներատորից և մեկ տրանսֆորմատորից բաղկացած բլոկների համար գերադասելի է բլոկի ընդհանուր դիֆերենցիալ պաշտպանություն):

136. Բարձր լարման կողմից տրանսֆորմատորի (բլոկի) դիֆերենցիալ պաշտպանությունը կարող է միացված լինել բլոկի տրանսֆորմատորում ներսարքված հոսանքի տրանսֆորմատորներին: Այդ դեպքում բարձր լարման կողմի անջատիչների և բլոկի տրանսֆորմատորի միջև հաղորդաձողավորման պաշտպանության համար պետք է տեղակայվի առանձին պաշտպանություն:

137. Գեներատորների առանձին դիֆերենցիալ պաշտպանությունը պետք է կատարված լինի եռաֆազ եռառելեային՝ Մաս 3-ի 70-րդ կետով սահմանված գործման հոսանքին համանման:

138. Փաթույթների հաղորդիչների անմիջական հովացմամբ 160 ՄՎտ-ից ավել հզորության գեներատորներով բլոկների համար Մաս 3-ի 134-136-րդ կետերում նշված դիֆերենցիալ պաշտպանությունների պահուստավորման համար պետք է նախատեսել պահուստային դիֆերենցիալ պաշտպանություն, որը ներառում է բլոկի գեներատորը և տրանսֆորմատորը՝ բարձր լարման կողմից հաղորդաձողերի հետ միասին: Նպատակահարմար է պահուստային դիֆերենցիալ պաշտպանություն նախատեսել 160 ՄՎտ-ից պակաս հզորության, փաթույթների հաղորդիչների անմիջական հովացմամբ գեներատորներով բլոկների համար:

139. Գեներատորի շղթայում առանց անջատիչի բլոկների պահուստային դիֆերենցիալ պաշտպանության կիրառման դեպքում նպատակահարմար է տրանսֆորմատորի և գեներատորի համար նախատեսել առանձին դիֆերենցիալ պաշտպանություններ:

140. Գեներատորի շղթայում անջատիչի առկայության դեպքում պահուստային դիֆերենցիալ պաշտպանությունը պետք է ունենա 0,35-ից մինչև 0,5 վրկ պահաժամ:

141. Երկու կամ երեք զուգահեռ ճյուղերով ստատորի փաթույթով տուրբոգեներատորի վրա պետք է նախատեսված լինի մի ֆազում միջգալարային միակցումներից առանց պահաժամի գործող միահամակարգ լայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն:

142. Փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ 160 ՄՎտ և ավելի հզորության գեներատորով բլոկների վրա պետք է նախատեսված լինի հակադարձ հաջորդականության հոսանային պաշտպանություն ինտեգրալ կախյալ բնութագրով, որը (բնութագիրը) պետք է համապատասխանի պաշտպանվող գեներատորի հակադարձ հաջորդականության հոսանքներով թույլատրելի գերբեռնումների բնութագրին: Պաշտպանությունը պետք է գործի գեներատորի անջատիչի անջատման վրա, իսկ դրա բացակայության դեպքում՝ ցանցից բլոկի անջատման վրա: Բլոկներին հարակից տարրերի պաշտպանությունների պահուստավորման համար նշված պաշտպանությունը պետք է ունենա անկախ պահաժամով օրգան, որը գործում է ցանցից բլոկի անջատման վրա և երկաստիճան գործողությամբ՝ համաձայն Մաս 3-ի 149-րդ կետի պահանջների:

143. Փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ 160 ՄՎտ-ից ցածր հզորության գեներատորներով բլոկների վրա, ինչպես նաև անուղղակի հովացմամբ 30 ՄՎտ-ից բարձր հզորության հիդրոգեներատորներով բլոկների վրա հակադարձ հաջորդականության հոսանային պաշտպանությունը պետք է իրագործել աստիճանական կամ կախյալ պահաժամով: Այդ դեպքում պաշտպանության տարբեր աստիճանները կարող են ունենալ մեկ կամ ավել պահաժամեր (տես Մաս 3-ի 149-րդ կետի 4) ենթակետը): Նշված աստիճանական կամ կախյալ պահաժամը պետք է համաձայնեցված լինի հակադարձ հաջորդականության հոսանքով գեներատորի

թույլատրելի գերբեռնվածությունների բնութագրի հետ (տես Մաս 3-ի 75-րդ կետի պահանջները):

144. 30 ՄՎտ-ից բարձր հզորության անուղղակի հովացմամբ տուրբոգեներատորներով բլոկների վրա պաշտպանությունը պետք է իրագործվի՝ համաձայն Մաս 3-ի 75-րդ կետի պահանջների: Բացի անջատման վրա գործող պաշտպանություններից, 30 ՄՎտ-ից բարձր հզորության տուրբոգեներատորներով բոլոր բլոկների վրա պետք է նախատեսված լինի հակադարձ հաջորդականության հոսանքներով գերբեռնվածության ազդանշանում՝ Մաս 3-ի 75-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

145. 30 ՄՎտ-ից բարձր հզորության գեներատորներով բլոկների վրա արտաքին համաչափ ԿՄ-ներից պաշտպանությունը պետք է իրագործվի այնպես, ինչպես նշված է Մաս 3-ի 76-րդ կետում: Ընդ որում, հիդրոգեներատորների համար պաշտպանության գործարկման լարումը պետք է ընդունել մոտավորապես անվանականի 0,6-ից մինչև 0,7 պատիկի չափով: Պահուստային գրգռիչ ունեցող տուրբոգեներատորներով բլոկների վրա նշված պաշտպանությունը պետք է լրացվի հոսանքի ռելեով, որը միացվում է բլոկի բարձր լարման կողմի հոսանքին:

146. 60 ՄՎտ և ավելի հզոր գեներատորներով բլոկների վրա Մաս 3-ի 145-րդ կետում նշված պաշտպանության փոխարեն պետք է կիրառել հեռագործ պաշտպանություն: Փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ գեներատորներով բլոկների վրա միջֆազային ԿՄ-ներից պաշտպանելու համար պահուստային դիֆերենցիալ պաշտպանության փոխարեն (տես Մաս 3-ի 133-140-րդ կետերում նշված պահանջները) թույլատրվում է տեղակայել երկաստիճան հեռագործ պաշտպանություն: Այդ պաշտպանության առաջին աստիճանն իրականացնում է մերձակա պահուստավորում և պետք է իրագործվի ճոճումներից ուղեկապումով, և պետք է գործի, ինչպես սահմանված է Մաս 3-ի 149-րդ կետի 3) ենթակետում, 1 վրկ-ից ոչ ավել պահաժամով: Առաջին աստիճանը պետք է հուսալի կերպով պաշտպանի բլոկի տրանսֆորմատորը՝ ապահովելով հարակից տարրերի պաշտպանությունների հետ ընտրողականությունը: Պահուստավորումն առաջին աստիճանով պարտադիր է, եթե բլոկում կիրառված են տրանսֆորմատորի և գեներատորի առանձին դիֆերենցիալ պաշտպանություններ: Երկրորդ աստիճանը, որը կատարում է հեռահար պահուստավորում, պետք է գործի՝

համաձայն Մաս 3-ի 149-րդ կետի 2) ենթակետի: Անհրաժեշտ է երկաստիճան հեռագործ պաշտպանության տեղակայումը պահուստային դիֆերենցիալ պաշտպանության առկայության դեպքում՝ հեռահար պահուստավորման արդյունավետության բարձրացման համար: Այդ դեպքում հեռագործ պաշտպանության երկու աստիճանն էլ պետք է գործեն՝ համաձայն Մաս 3-ի 149-րդ կետի 2) ենթակետի:

147. 30 ՄՎտ և պակաս հզորության գեներատորներով բլոկների վրա արտաքին ԿՄ-ներից պաշտպանությունը պետք է իրագործել Մաս 3-ի 77-րդ կետի պահանջներին համապատասխան: Հիդրոգեներատորներով բլոկների պաշտպանության գործարկման հարաչափերը պետք է ընդունել՝ համաձայն Մաս 3-ի 76-րդ, 77-րդ, 145-րդ և 146-րդ կետերով սահմանված արժեքների:

148. Գեներատորի շղթայում անջատիչով գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկների վրա պահուստային դիֆերենցիալ պաշտպանության բացակայության դեպքում, բլոկի բարձր լարման կողմում պետք է նախատեսված լինի առավելագույն հոսանային պաշտպանություն, որը նախատեսվում է անջատված գեներատորով բլոկի աշխատանքի ժամանակ տրանսֆորմատորի հիմնական պաշտպանությունները պահուստավորելու համար:

149. Գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկների պահուստային պաշտպանությունը պետք է իրագործվի հետևյալ պայմանների և պահանջների կատարմամբ՝

1) բլոկի տրանսֆորմատորի գեներատորային լարման կողմում պաշտպանություն չի տեղակայվում, այլ օգտագործվում է գեներատորի պաշտպանությունը.

2) հեռահար պահուստավորման դեպքում պաշտպանությունը պետք է գործի երկու պահաժամով, առաջինով՝ բլոկի բարձր լարման կողմում սխեմայի բաժանման (օրինակ՝ հաղորդաձողերի միացնող կամ հատվածավորման անջատիչի անջատման վրա), երկրորդով՝ ցանցից բլոկի անջատման վրա.

3) մերձակա պահուստավորման դեպքում պետք է կատարվեն՝ ցանցից բլոկի (գեներատորի) անջատում, գեներատորի դաշտի մարում և բլոկի կանգնեցում, եթե դա պահանջվում է Մաս 3-ի 160-163-րդ կետերով.

4) պահուստային պաշտպանության առանձին աստիճանները կամ սարքվածքները, կախված դրանց դերից և հեռահար պահուստավորման ու մերձակա պահուստավորման

դեպքերում օգտագործման նպատակահարմարությունից, կարող են ունենալ մեկ, երկու կամ երեք պահաժամ.

5) պաշտպանությունների լարման թողարկման օրգանները՝ ըստ Մաս 3-ի 145-րդ, 146-րդ և 147-րդ կետերի, պետք է նախատեսել գեներատորային լարման կողմից և ցանցի կողմից.

6) մերձակա պահուստավորման և բլոկի հիմնական պաշտպանությունների գործառույթները կատարող պահուստային պաշտպանությունների համար առավելապես պետք է նախատեսված լինեն առանձին ելքի ռելեներ և տարբեր ավտոմատ անջատիչներին միացված օպերատիվ հաստատուն հոսանքով սնում:

150. Տուրբոգեներատորներով բլոկների վրա ստատորի պաշտպանությունը համաչափ գերբեռնվածքներից պետք է իրագործել այնպես, ինչպես դա արվում է հավաքովի հաղորդաձողերի վրա աշխատող գեներատորների համար (տես Մաս 3-ի 81-րդ կետը): Առանց օպերատիվ անձնակազմի մշտական հերթապահության ՀԷԿ-երում, բացի համաչափ գերբեռնվածքների ազդանշանումից, պետք է նախատեսված լինի անկախ բնութագրով պաշտպանություն, որը կգործի բլոկի (գեներատորի) անջատման ավելի երկար և բեռնաթափման ավելի կարճ պահաժամերով: Նշված պաշտպանության փոխարեն կարող են կիրառվել գրգռման կարգավորման համակարգի համապատասխան սարքվածքները:

151. Փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ 160 ՄՎտ և ավելի հզորությամբ գեներատորների ռոտորի փաթույթի պաշտպանությունը գրգռման հոսանքով գերբեռնվածքներից պետք է իրագործվի ինտեգրալ կախյալ պահաժամով, որը համապատասխանում է գեներատորի գրգռման հոսանքով թույլատրելի գերբեռնվածության բնութագրին: Այդ պաշտպանությունը պետք է գործի անջատման վրա՝

1) եթե անհնարին է պաշտպանությունը միացնել ռոտորի հոսանքին (օրինակ՝ անխոզանակ գրգռման դեպքում) թույլատրվում է անկախ պահաժամով գրգռման շղթայում լարման բարձրացմանն արձագանքող պաշտպանության կիրառում.

2) պաշտպանությունում պետք է նախատեսված լինի գրգռման հոսանքի իջեցման դեպքում ավելի կարճատև պահաժամով գործելու հնարավորություն: Գրգռման կարգավորիչում գերբեռնվածությունը սահմանափակող սարքվածքների առկայության

դեպքում ներգործությունը բեռնաթափման վրա կարող է տեղի ունենալ միաժամանակ՝ այդ սարքվածքներից և ռոտորի պաշտպանությունից: Թույլատրվում է նաև օգտագործել ԳԱԿ-ի գերբեռնվածությունը սահմանափակող սարքվածքը բեռնաթափման (երկու պահաժամով) և անջատման վրա գործելու համար: Այդ դեպքում ինտեգրալ կախյալ պահաժամով պաշտպանություն կարելի է չտեղակայել:

152. Փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ մինչև 160 ՄՎտ հզորության տուրբոգեներատորների վրա և անուղղակի հովացմամբ 30 ՄՎտ-ից ավելի հզորության հիդրոգեներատորների վրա պաշտպանությունը պետք է իրագործել Մաս 3-ի 80-րդ կետում նշվածին համանման: Գեներատորների վրա գրգռման խմբային կառավարման սարքվածքների առկայության դեպքում անհրաժեշտ է պաշտպանությունը կատարել կախյալ պահաժամով: Պահուստային գրգռիչով գեներատորների աշխատանքի ընթացքում ռոտորի պաշտպանությունը գերբեռնվածքից պետք է մնա աշխատանքի մեջ: Կախյալ պահաժամով պաշտպանություն կիրառելու անհնարինության դեպքում թույլատրվում է պահուստային գրգռիչի վրա նախատեսել անկախ պահաժամով պաշտպանություն:

153. 160 ՄՎտ և ավելի հզորության տուրբոգեներատորներով բլոկների վրա պարապ ընթացքի ռեժիմում լարման բարձրացումը կանխելու նպատակով պետք է նախատեսված լինի պաշտպանություն լարման բարձրացումից, որը ավտոմատ կերպով հանվում է գործողությունից, երբ գեներատորն աշխատում է ցանցում: Պաշտպանությունը գործելիս պետք է ապահովվի գեներատորի և գրգռիչի դաշտերի մարումը:

154. Հիդրոգեներատորներով բլոկների վրա բեռնվածքի հանկարծակի իջեցման դեպքում լարման բարձրացումը կանխելու համար պետք է նախատեսված լինի պաշտպանություն լարման բարձրացումից: Պաշտպանությունը պետք է գործի բլոկի (գեներատորի) անջատման և գեներատորի դաշտի մարման վրա: Թույլատրվում է պաշտպանության գործողությունը միացքի կանգառի համար:

155. Գրգռման շղթայի մի կետում հողակցումներից պաշտպանությունը պետք է նախատեսված լինի՝ հիդրոգեներատորների, ռոտորի փաթույթի ջրային հովացմամբ տուրբոգեներատորների և 300 ՄՎտ-ից ավելի հզորության բոլոր տուրբոգեներատորների վրա: Հիդրոգեներատորներում պաշտպանությունը պետք է

գործի անջատման, իսկ տուրբոգեներատորներում՝ ազդանշանի վրա: Տուրբոգեներատորների գրգռման շղթայի երկրորդ կետում հողակցումներից պաշտպանությունը պետք է տեղակայվի 160 ՄՎտ-ից փոքր հզորության բլոկների վրա Մաս 3-ի 82-րդ կետին համապատասխան:

156. Փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ 160 ՄՎտ և ավելի հզորության տուրբոգեներատորներով և հիդրոգեներատորներով բլոկներում պետք է նախատեսել գրգռման կորստով պայմանավորված ԱՍՌ-ից պաշտպանության սարքվածքներ: Նշված սարքվածքները կարելի է կիրառել նաև փաթույթների հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ 160 ՄՎտ-ից ցածր հզորության տուրբոգեներատորների վրա: Թույլատրվում է նաև այդ տուրբոգեներատորների վրա նախատեսել ԱՍՌ-ի ավտոմատ բացահայտում՝ ելնելով միայն դաշտի ավտոմատ մարման սարքվածքի անջատված դիրքից (առանց ԱՍՌ-ից պաշտպանության կիրառման):

157. Գրգռումը կորցրած տուրբոգեներատորն ԱՍՌ փոխադրվելիս, Մաս 3-ի 156-րդ կետում նշված պաշտպանության կամ դաշտի ավտոմատ մարման սարքվածքները պետք է գործեն գրգռումը կորցնելու ազդանշանման վրա և կատարեն սեփական կարիքների բեռնվածքի ավտոմատ փոխարկում բլոկի (որի գեներատորը կորցրել է գրգռումը) ճյուղավորումից պահուստային սնման աղբյուրին: Այն բոլոր տուրբոգեներատորները և հիդրոգեներատորները, որոնք նախատեսված չեն ԱՍՌ-ի համար, ինչպես նաև համակարգում ռեակտիվ հզորության պակասի պայմաններում մնացած տուրբոգեներատորները, Մաս 3-ի 156-րդ կետում նշված սարքվածքների գործելու դեպքում պետք է անջատվեն ցանցից:

158. Փաթույթի հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ գեներատորի շղթայում անջատիչի կիրառման դեպքում պետք է նախատեսել պահուստավորում այդ անջատիչի հրաժարման դեպքերի համար (օրինակ՝ անջատիչի հրաժարումը պահուստավորող սարքվածքի՝ ԱՀՊՍ-ի կիրառում):

159. 110 կՎ-ից ավելի բարձր լարման ԱՀՊՍ-ն էլեկտրակայաններում պետք է իրագործվի հետևյալ պահանջների կատարմամբ՝

1) պահուստային պաշտպանությամբ մի քանի բլոկների ավելորդ անջատումները կանխելու համար՝ դրանցից որևէ մեկում անջատիչի հրաժարման պատճառով ոչ

լիաֆազ ռեժիմի առաջացման դեպքում (դա կարող է տեղի ունենալ փաթույթի հաղորդալարերի անմիջական հովացմամբ գեներատորներով էլեկտրակայաններում ֆազերի անհատական շարժաբերով անջատիչի անջատման ժամանակ) պետք է նախատեսված լինի ԱՀՊՍ-ի արագացված թողարկում (օրինակ՝ բլոկի տրանսֆորմատորի հողակցման մեծ հոսանքով ցանցի կողմից զրոյական հաջորդականության հոսանային պաշտպանությունից)։

2) էլեկտրակայաններում, որտեղ գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկները և գծերը (օդային և մալուխային) ունեն ընդհանուր անջատիչներ (օրինակ՝ «մեկուկեսանոց» սխեմայի կամ «բազմանկյան» սխեմայի կիրառում), պետք է նախատեսել հեռուստաանջատման սարքվածք՝ գծի հակառակ ծայրում անջատիչի անջատման և ԱԿՄ-ի արգելման համար, երբ գործում է բլոկի պաշտպանության կողմից գործարկված ԱՀՊՍ-ը։ Բացի այդ, պետք է նախատեսել ԱՀՊՍ-ի գործելը բարձր հաճախականային պաշտպանության հաղորդիչ կայանի կանգնեցման վրա։

160. Բլոկի գեներատորի ստատորի և տրանսֆորմատորի ներքին վնասվածքներից պաշտպանությունների, ինչպես նաև գեներատորի ռոտորի պաշտպանությունների անջատման վրա գործելու դեպքում պետք է կատարվի վնասված տարրի անջատում ցանցից, գեներատորի և գրգռիչի դաշտի մարում, ԱՀՊՍ-ի գործարկում և տեխնոլոգիական պաշտպանությունների վրա համապատասխան ազդեցություն։ Եթե պաշտպանությունից անջատումը բերում է բլոկի հաղորդաձողերի ճյուղավորմանը միացված սեփական կարիքների բեռնվածքի հոսանքազրկման, ապա պաշտպանությունը պետք է գործի նաև սեփական կարիքների սնման աշխատանքային աղբյուրի շղթայի անջատիչների անջատման վրա, որպեսզի դրանք ՊԱՄ-ի միջոցով փոխադրվեն սնվելու պահուստային աղբյուրից։

161. Բլոկի գեներատորի և տրանսֆորմատորի պահուստային պաշտպանություններն արտաքին վնասվածքների դեպքում պետք է գործեն Մաս 3-ի 149-րդ կետի 2), 3) և 4) ենթակետերին համապատասխան։

162. Ջերմային մասը բլոկային սխեմայով կատարված ջերմային էլեկտրակայաններում ներքին վնասվածքներից գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկի անջատման դեպքում պետք է ապահովվի ջերմային և էլեկտրական բլոկների լրիվ կանգառը։ Արտաքին վնասվածքների, ինչպես նաև պաշտպանությունների գործման

այն դեպքում, երբ գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկի աշխատանքը կարող է արագ վերականգնվել, ջերմային բլոկը պետք է փոխադրվի պարապ ընթացքի ռեժիմ, եթե ջերմամեխանիկական սարքավորման համար այդ ռեժիմը թույլատրելի է:

163. ՀԷԿ-երում բլոկի ներքին վնասվածքների դեպքում, բացի բլոկի անջատումից, պետք է իրագործվի միացքի կանգառը: Միացքի կանգառի վրա գործողությունը թույլատրվում է իրականացնել նաև արտաքին խաթարումների հետևանքով բլոկն անջատելու դեպքում:

164. Գեներատոր-տրանսֆորմատոր-գիծ բլոկներում գծի հիմնական պաշտպանությունը և պահուստային պաշտպանությունն էներգահամակարգի կողմից պետք է իրագործվեն գծերի (օդային և մալուխային) պաշտպանության սույն բաժնի պահանջներին համապատասխան, իսկ բլոկի կողմից գծի պահուստային պաշտպանության գործառույթները պետք է կատարեն բլոկի պահուստային պաշտպանությունները: Բլոկի պաշտպանությունը պետք է իրագործվի Մաս 3-ի Գլուխ 9-ում սահմանված պահանջների համաձայն:

165. Բլոկի պաշտպանության ներգործությունն անջատիչի անջատման վրա և էներգահամակարգի կողմից ԱՀՊՍ-ի գործարկումը պետք է փոխանցվի հեռուստաանջատման երկու փոխպահուստավորող սարքվածքների միջոցով՝ բարձր հաճախականային ուղիով կամ կապի հաղորդալարերով: Բացի այդ, պետք է նախատեսել բլոկի պաշտպանության միաժամանակ գործելը բարձր հաճախականային պաշտպանության հաղորդիչ կայանի կանգնեցման վրա:

166. Տուրբոգեներատորներով բլոկներում (ջերմային մասի բլոկային սխեմայի դեպքում) էներգահամակարգի կողմից դեպի գծի հակադիր ծայրը հեռուստաանջատման սարքվածքի միջոցով պետք է հաղորդվի հաղորդաձողերի պաշտպանության ներգործությունը (հաղորդաձողերի կրկնակի համակարգի դեպքում) կամ ԱՀՊՍ-ի ներգործությունը (մեկուկեսանոց կամ բազմանկյուն սխեմաների դեպքում)՝ համապատասխանորեն բլոկի պարապ ընթացքի ռեժիմի փոխադրման կամ գեներատորի դաշտի մարման ու բլոկի կանգառի վրա: Բացի այդ, հեռուստաանջատման սարքվածքը պետք է օգտագործել գեներատորի դաշտի մարման արագացնելու և սեփական կարիքներն անջատելու համար, երբ էներգահամակարգի կողմից գործում են պահուստային պաշտպանությունները:

167. Հողանցման մեծ հոսանքներով ցանցի կողմից անջատիչի ոչ լիաֆազ անջատման դեպքում պետք է կատարվի ԱՀՊՍ-ի արագացված գործարկում այնպես, ինչպես նախատեսված է Մաս 3-ի 159-րդ կետի 1) ենթակետում:

ԳԼՈՒԽ 10

ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ 6(10) ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ ՕԴԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

168. Մեկուսացված չեզոքով (այդ թվում՝ աղեղմարիչ ռեակտորի միջոցով հողակցված չեզոքով) 6(10) կՎ լարման ցանցերում օդային և մալուխային գծերի (այսուհետ՝ գծերի) համար պետք է նախատեսվեն բազմաֆազ միակցումներից և միաֆազ հողակցումներից ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ:

169. Բազմաֆազ միակցումներից պաշտպանությունը պետք է նախատեսել երկֆազ կատարմամբ և տվյալ լարման ամբողջ ցանցով մեկ միացնել միևնույն ֆազերին՝ մեծ մասամբ կրկնակի հողակցումների ժամանակ, վնասվածքի միայն մեկ տեղի անջատումն ապահովելու համար: Կախված զգայնության և հուսալիության պահանջներից՝ պաշտպանությունը պետք է կատարվի միառելե, երկռելե և եռառելե:

170. Միայնակ, միակողմանի սնմամբ գծերի վրա պետք է տեղակայել, որպես կանոն, բազմաֆազ միակցումներից երկաստիճան հոսանային պաշտպանություն, որի առաջին աստիճանը կատարված է հոսանային ընդհատիչի միջոցով, իսկ երկրորդը՝ անկախ կամ կախյալ բնութագրով պահաժամ ունեցող առավելագույն հոսանային պաշտպանության միջոցով:

171. Էլեկտրակայանների հաղորդաձողերից հեռացող, առանց ռեակտորի, միակողմանի սնմամբ մալուխային գծերի վրա հոսանային ընդհատիչները պետք է կատարված լինեն առանց պահաժամի և դրանց գործողության գոտին պետք է որոշված լինի նշված էլեկտրակայանների հաղորդաձողերի վրա անվանական լարման արժեքի 0,5-ից մինչև 0,6Ս_{անվ}-ից ցածր մնացորդային լարմամբ ուղեկցվող ԿՄ-ի անջատման պայմանից: Նշված պայմանի կատարման համար թույլատրվում է պաշտպանությունը կատարել ոչ ընտրողական, բայց պաշտպանության ոչ ընտրողական գործողությունը լիովին կամ մասամբ ուղղող ԱԿՄ-ի կամ ՊԱՄ-ի սարքվածքների զուգակցությամբ: Նշված ընդհատիչները թույլատրվում է տեղակայել նաև ենթակայանների հաղորդաձողերից հեռացող և խոշոր սինքրոն էլեկտրաշարժիչներ սնող գծերի վրա:

172. Եթե էլեկտրակայանների հաղորդաձողերից հեռացող առանց ռեակտորի մալուխային գծերի վրա հոսանային ընդհատիչներն ըստ ընտրողականության պահանջների չեն կարող կիրառվել, ապա արագագործության ապահովման համար պետք է նախատեսել պաշտպանություններ՝ ըստ Մաս 3-ի 173-րդ կետի 2) կամ 3) ենթակետերի պահանջների: Այդ պաշտպանությունների կիրառումը թույլատրվում է նաև ջերմային էլեկտրակայանների սեփական կարիքների աշխատանքային գծերի համար: Ռեակտորներով համալրված գծերի վրա, որոնց անջատիչները հաշվարկված չեն մինչև ռեակտորը ԿՄ-ի անջատման համար, հոսանային ընդհատիչների կիրառում չի թույլատրվում:

173. Երկկողմանի սնմամբ միայնակ գծերի վրա (շրջանցիկ կապերի առկայությամբ կամ բացակայությամբ), ինչպես նաև սնման մի կետով օղակային ցանց մտնող գծերի վրա պետք է կիրառել նույն այն պաշտպանությունները, ինչը և միակողմանի սնվող միայնակ գծերի վրա (տես Մաս 3-ի 170-172-րդ կետերը), անհրաժեշտության դեպքում դրանք կատարելով ուղղորդված: Պաշտպանությունների պարզեցման և դրանց ընտրողական գործողության ապահովման նպատակով, թույլատրվում է վնասվածքի առաջացման պահին կիրառել ցանցի ավտոմատ բաժանում շառավղային տեղամասերի, դրա հետագա ավտոմատ վերականգնումով: Եթե չուղղորդված կամ ուղղորդված հոսանային աստիճանավոր պաշտպանությունը չի ապահովում պահանջվող արագագործությունը և ընտրողականությունը, թույլատրվում է նախատեսել հետևյալ պաշտպանությունները՝

1) պարզագույն կատարմամբ հեռագործ պաշտպանություն.

2) լայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանություն (զուգակցված մալուխային գծերի համար).

3) գծերի կարճ տեղամասերի համար՝ երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանություն. միայն երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության համար հատուկ մալուխի անցկացման անհրաժեշտության դեպքում դրա երկարությունը պետք է լինի 3 կմ-ից ոչ ավել.

4) որպես պահուստային պաշտպանություն, սույն կետի 2) և 3) ենթակետերում նշված պաշտպանությունների համար պետք է նախատեսել հոսանային պաշտպանությունը:

174. 6(10) կՎ լարման զուգահեռ գծերի պաշտպանությունը կատարելիս պետք է ղեկավարվել 35 կՎ լարման ցանցերում զուգահեռ գծերի համար սահմանված դրույթներով՝ ըստ Մաս 3-ի 185-187-րդ կետերի պահանջների:

175. Միաֆազ հողակցումներից պաշտպանությունը պետք է իրագործվի որպես՝

1) վնասված ուղղությունը որոշող, ազդանշանի վրա գործող ընտրողական պաշտպանություն.

2) վնասված ուղղությունը որոշող, ըստ անվտանգության պահանջների անջատման վրա գործող ընտրողական պաշտպանություն, որը պետք է տեղակայվի էլեկտրականապես կապված, ամբողջ ցանցը սնող տարրերի վրա.

3) մեկուսացման վերահսկման սարքվածք, ընդ որում, վնասված տարրի հայտնաբերումը պետք է իրականացվի հատուկ սարքվածքներով, թույլատրվում է վնասված տարրի հայտնաբերումը միացումների հերթով անջատմամբ:

176. Միաֆազ հողակցումներից պաշտպանությունը պետք է կատարվի, որպես կանոն, զրոյական հաջորդականության հոսանքի տրանսֆորմատորների օգտագործմամբ: Առաջին հերթին պաշտպանությունը պետք է արձագանքի կայունացած հողակցումներին. թույլատրվում է նաև կարճատև միակցումները գրանցող, գործողությունը չկրկնող սարքվածքների կիրառումը:

177. Ըստ անվտանգության պահանջների (տես Մաս 3-ի 175-րդ կետի պահանջները), անջատման վրա առանց պահաժամի գործող միաֆազ հողակցումներից պաշտպանությունը պետք է անջատի միայն վնասված տեղամասը սնող տարրը, ընդ որում, որպես պահուստ պետք է նախատեսվի զրոյական հաջորդականության, 0,5 վ-ից ոչ ավել պահաժամով, էլեկտրականապես կապված ամբողջ ցանցի՝ հաղորդաձողերի համակարգի (հատվածամասի) կամ սնող տրանսֆորմատորի անջատման վրա գործող պաշտպանությունը:

178. Աղեղմարիչ ռեակտորի միջոցով հողակցված չեզոքով ցանցում հատուկ պաշտպանության գործողության ապահովման համար արդյունաբերական հաճախականության հոսանքի մեծացումը (օրինակ, ռեակտորի ապալարքի օգնությամբ), որպես կանոն, չի թույլատրվում նախատեսել:

ԳԼՈՒԽ 11

ՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ 35 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ ՕԴԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

179. Մեկուսացված չեզոքով 35 կՎ լարման ցանցերում օդային և մալուխային գծերի (այսուհետ՝ գծեր) համար պետք է նախատեսվեն բազմաֆազ միակցումներից և միաֆազ հողակցումներից ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ:

180. Բազմաֆազ միակցումներից պաշտպանությունը պետք է նախատեսել երկֆազ երկոելե տարբերակով և տվյալ լարման ամբողջ ցանցով մեկ միացնել միևնույն ֆազերին՝ մեծ մասամբ կրկնակի հողակցումների ժամանակ վնասվածքի միայն մեկ տեղի անջատումն ապահովելու համար: Փաթույթների աստղ-եռանկյունի միացմամբ տրանսֆորմատորներից հետո, վնասվածքների նկատմամբ զգայնությունը բարձրացնելու նպատակով, թույլատրվում է պաշտպանության եռառելե կատարումը: «Միաֆազ հողակցումից պաշտպանությունը կատարել ազդանշանի վրա գործողությամբ և ժամանակի պահումով անջատում»: Պաշտպանության իրականացման համար թույլատրվում է օգտագործել մեկուսացման վերահսկման սարքվածքը:

181. Հիմնական պաշտպանության տեսակն ընտրելու ժամանակ պետք է հաշվի առնել էներգահամակարգի աշխատանքի կայունության և սպառողի հուսալի աշխատանքի ապահովման պահանջներն այնպես, ինչպես դա հաշվի է առնված 110 կՎ լարման գծերի պաշտպանությանը ներկայացված պահանջներում (տես Մաս 3-ի 192-րդ կետը):

182. Բազմաֆազ միակցումներից պաշտպանելու համար միակողմանի սնմամբ միայնակ գծերի վրա պետք է տեղակայվեն առավելապես հոսանքի աստիճանավոր պաշտպանություններ կամ հոսանքի և լարման աստիճանավոր պաշտպանություններ, իսկ, եթե այդպիսի պաշտպանությունները չեն բավարարում զգայնության կամ վնասվածքի անջատման արագության պահանջները (տես Մաս 3-ի 192-րդ կետը), օրինակ՝ գլխամասային տեղամասերում, ապա պետք է կիրառվեն առավելապես ըստ հոսանքի թողարկվող հեռագործ աստիճանավոր պաշտպանություններ: Վերջին դեպքում, որպես լրացուցիչ պաշտպանություն պետք է օգտագործել առանց պահաժամի հոսանային ընդհատիչը: Պարզեցման նպատակով, մի քանի հաջորդական հատվածներից բաղկացած գծերի համար թույլատրվում է, ըստ հերթականության

գործող ԱԿՄ-ի սարքվածքների զուգակցությամբ հոսանքի և լարման ոչ ընտրողական, աստիճանավոր պաշտպանությունների օգտագործումը:

183. Երկու և ավել կողմերից սնում ունեցող միայնակ գծերի վրա (վերջինը՝ ճյուղավորումներով գծերի վրա), շրջանցիկ կապերի առկայությամբ կամ բացակայությամբ, ինչպես նաև սնման մի կետով օղակային ցանց մտնող գծերի վրա, պետք է կիրառել նույն այն պաշտպանությունները, ինչ և միակողմանի սնումով միայնակ գծերի վրա (տես Մաս 3-ի 182-րդ կետը)՝ անհրաժեշտության դեպքում դրանք կատարելով ուղղորդված, իսկ հեռագործները՝ դիմադրության ռելեով թողարկմամբ: Ընդ որում, երբ որպես լրացուցիչ պաշտպանություն օգտագործվող հոսանային ընդհատիչը չի տեղակայվում (տես Մաս 3-ի 182-րդ կետը), օրինակ՝ դրա անբավարար զգայնության պատճառով, ապա հզորության ուղղության ռելեի «մեռյալ գոտում» ԿՄ-ի ժամանակ թույլատրվում է հարակից տարրերի ոչ ընտրողական անջատում: Պաշտպանությունը տեղակայվում է միայն այն կողմերում, որտեղից կարող է սնում տրվել:

184. Երկկողմանի սնմամբ կարճ, միայնակ գծերի վրա, որպես հիմնական պաշտպանություն թույլատրվում է երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության կիրառումն այն դեպքում, երբ դա պահանջվում է՝ ըստ արագագործության պայմանի: Ընդ որում, հատուկ այդ պաշտպանության համար անցկացվող մալուխի երկարությունը չպետք է գերազանցի 4 կմ-ը: Օժանդակ հաղորդալարերի սարքինության վերահսկման համար պետք է նախատեսել հատուկ սարքվածքներ: Ի լրումն երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության, որպես պահուստային պետք է կիրառվի Մաս 3-ի 183-րդ կետում նշված որևէ պաշտպանություն:

185. Երկու կամ ավել կողմերից սնում ունեցող զուգահեռ գծերի վրա, ինչպես նաև միակողմանի սնմամբ զուգահեռ գծերի սնող ծայրում կարող են օգտագործվել նույն պաշտպանությունները, ինչ որ օգտագործվում է համապատասխան միայնակ գծերի համար (տես Մաս 3-ի 182-րդ և 183-րդ կետերը):

186. Երկկողմանի սնմամբ գծերի համար, հատկապես հոսանային աստիճանավոր պաշտպանությունների կամ հոսանքի և լարման աստիճանավոր պաշտպանությունների օգտագործման ժամանակ, վնասվածքի անջատումը արագացնելու համար, լրացուցիչ կարող է կիրառվել զուգահեռ գծում հզորության ուղղության վերահսկմամբ պաշտպանություն: Այդ պաշտպանությունը կարող է կատարվել որպես առանձին

լայնական հոսանային ուղղորդված պաշտպանության կամ միայն զուգահեռ գծում հզորության ուղղության հսկմամբ տեղադրված պաշտպանությունների (առավելագույն հոսանային, հեռագործական) արագացման շղթայի տեսքով:

187. Միակողմանի սնմամբ երկու զուգահեռ գծերի ընդունող ծայրում առավելապես պետք է օգտագործվի լայնական դիֆերենցիալ ուղղորդված պաշտպանությունը:

188. Եթե, ըստ Մաս 3-ի 185-րդ, 186-րդ և 187-րդ կետերի, պաշտպանությունը չի բավարարում արագագործության պայմանները (տես Մաս 3-ի 191-րդ և 192-րդ կետերը), իսկ զուգահեռ գծի հզորության ուղղության հսկմամբ պաշտպանությունն անկիրառելի կամ անցանկալի է, երկկողմանի սնմամբ երկու զուգահեռ գծերի վրա (երկու զուգահեռ գծերի աշխատանքի ժամանակ) և միակողմանի սնմամբ երկու զուգահեռ գծերի սնող ծայրում, որպես հիմնական պաշտպանություն պետք է կիրառել լայնական դիֆերենցիալ ուղղորդված պաշտպանությունը: Ընդ որում, մեկ գծի աշխատանքի ռեժիմում, ինչպես նաև որպես պահուստային, երկու գծի աշխատանքի ռեժիմում պետք է օգտագործել աստիճանավոր պաշտպանություն՝ ըստ Մաս 3-ի 182-րդ և 183-րդ կետերի պահանջների: Թույլատրվում է այդ պաշտպանության կամ դրա առանձին աստիճանների (օրինակ՝ պահուստային աստիճանի՝ դրա զգայնությունը հարակից տարրերի վնասվածքների նկատմամբ բարձրացման նպատակով) միացումը երկու գծերի հոսանքների գումարին: Պաշտպանվող գծերի վրա վնասվածքների անջատման ժամանակի փոքրացման համար, եթե ըստ պաշտպանության արագացման պայմանի (տես Մաս 3-ի 191-րդ և 192-րդ կետերը) դրա տեղակայումը պարտադիր չէ, թույլատրվում է նաև, ի լրումն հոսանային աստիճանավոր պաշտպանությունների, ուղղորդված լայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության օգտագործումը: Առանձին դեպքերում կարճ զուգահեռ գծերի վրա թույլատրվում է երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության կիրառում (տես Մաս 3-ի 184-րդ կետը):

ԳԼՈՒԽ 12

ՕԴԱՅԻՆ ԳԾԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀՈՂԱԿՑՎԱԾ ՉԵՂՈՔՈՎ 110-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՑԱՆՑԵՐՈՒՄ

189. Արդյունավետ հողակցված չեզոքով 110-ից մինչև 500 կՎ լարման ցանցերում օդային գծերը բազմաֆազ միակցումներից և հողակցումներից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսվեն ռելեային պաշտպանության սարքվածքներ:

190. Եթե ցանցում հնարավոր են ճոճումներ կամ ասինքրոն ընթացք, որոնց ժամանակ հավանական են պաշտպանության ավելորդ գործարկումները, պաշտպանությունները պետք է սարքավորվեն ճոճումների ժամանակ դրանց գործողությունն ուղեկապող սարքվածքներով: Թույլատրվում է պաշտպանության կատարումն առանց ուղեկապման սարքվածքների, եթե դա կարգաբերված է ճոճումներից՝ ըստ ժամանակի (1,5-ից մինչև 2 վ):

191. Համակարգաստեղծ 220 կՎ և ավելի բարձր լարման օդային գծերի համար, որպես հիմնական պետք է նախատեսվի պաշտպանվող տեղամասի կամայական կետում ԿՄ-ի դեպքում առանց հապաղման գործող պաշտպանությունը:

192. 110 կՎ-ից մինչև 220 կՎ լարման օդային գծերի համար հիմնական պաշտպանության տեսակի, այդ թվում՝ նաև պաշտպանվող տեղամասի կամայական կետում ԿՄ-ի դեպքում առանց հապաղման գործող պաշտպանության կիրառման անհրաժեշտության մասին հարցը պետք է լուծվի՝ առաջին հերթին հաշվի առնելով էներգահամակարգի կայունության պահպանման պահանջները: Ընդ որում, եթե ըստ կայունության հաշվարկների չեն ներկայացվում ուրիշ, ավելի կոշտ պահանջներ, կարելի է ընդունել, որ նշված պահանջը բավարարվում է, երբ եռաֆազ ԿՄ-ները, որոնց դեպքում էլեկտրակայանների և ենթակայանների հաղորդաձողերի վրա մնացորդային լարումը 0,6-ից մինչև 0,7Ս_{անվ}-ից ցածր է, անջատվում են առանց պահաժամի: Մնացորդային լարման ավելի փոքր արժեք (0,6Ս_{անվ}) կարող է թույլատրվել 110 կՎ լարման օդային գծերի, 220 կՎ լարման՝ ավելի քիչ պատասխանատու օդային գծերի (խիստ ճյուղավորված ցանցերում, որտեղ սպառողների սնումը հուսալիորեն ապահովվում է մի քանի կողմից), ինչպես նաև 220 կՎ լարման՝ ավելի պատասխանատու օդային գծերի համար այն դեպքերում, երբ դիտարկվող ԿՄ-ը չի բերում բեռնվածքի զգալի անջատման: 110-ից մինչև 220 կՎ լարման օդային գծերի վրա տեղակայվող պաշտպանությունների ընտրության ժամանակ, բացի էներգահամակարգի աշխատանքի կայունության պահպանման պահանջից, պետք է կատարվեն նաև հետևյալ պահանջները՝

1) ԱԷԿ-ից գնացող 110 կՎ և ավել լարման օդային գծերի վրա, ինչպես նաև հարակից ցանցի բոլոր տարրերի վրա, որոնց վրա բազմաֆազ ԿՄ-ի ժամանակ ԱԷԿ-ի բլոկների բարձր լարման կողմում ուղիղ հաջորդականության մնացորդային լարումը կարող է

իջնել ավելի, քան մինչև 0,45Ս_{անվ}-ը, պետք է ապահովել արագագործ պաշտպանությունների պահուստավորում 1,5 վ-ը չգերազանցող (հաշվի առնելով ԱՀՊՍ-ի գործողությունը) պահաժամով.

2) վնասվածքները, որոնց պահաժամով անջատումը կարող է բերել պատասխանատու սպառողների աշխատանքի խախտմանը, պետք է անջատվեն առանց պահաժամի (օրինակ, վնասվածքներ, որոնց ժամանակ էլեկտրակայանների և ենթակայանների հաղորդաձողերի վրա մնացորդային լարումը կլինի 0,6Ս_{անվ}-ից ցածր, կամ դրանց պահաժամով անջատումը լարման տարափի պատճառով կարող է բերել ինքնաբեռնաթափման, կամ, եթե վնասվածքների դեպքում մնացորդային լարումը 0,6Ս_{անվ} և ավելի է, բայց դրանց պահաժամով անջատումը կարող է բերել տեխնոլոգիայի խախտման).

3) արագագործ ԱԿՄ-ի իրականացման անհրաժեշտության դեպքում օդային գծի վրա պետք է տեղակայվի վնասված գծի երկու կողմից առանց պահաժամի անջատումն ապահովող արագագործ պաշտպանություն.

4) անվանականը մի քանի անգամ գերազանցող հոսանքներով վնասվածքների պահաժամով անջատման դեպքում հնարավոր է հաղորդիչների անթույլատրելի գերտաքացում.

5) ընտրողականության ապահովման անհրաժեշտության դեպքում թույլատրվում է արագագործ պաշտպանությունների կիրառումը բարդ ցանցերում նաև սույն կետում շարադրած պայմանների բացակայության ժամանակ:

193. Կայունության պահանջների ապահովումը գնահատելիս, ելնելով Մաս 3-ի 192-րդ կետով սահմանված մնացորդային լարման արժեքներից, պետք է ղեկավարվել հետևյալով՝

1) էլեկտրակայանների և էներգահամակարգերի միջև միակ կապի դեպքում Մաս 3-ի 192-րդ կետով սահմանված մնացորդային լարման արժեքը պետք է ստուգվի տվյալ կապի մեջ մտնող էլեկտրակայանների և ենթակայանների հաղորդաձողերի վրա՝ այդ հաղորդաձողերից հեռացող օդային գծերի վրա (բացի կապը կազմող օդային գծերից) ԿՄ-ի դեպքում: Միակ կապի դեպքում, որն ունի զուգահեռ օդային գծերով հատվածներ, բացի նշված ստուգումից, լարման արժեքը պետք է ստուգվի նաև այդ զուգահեռ օդային գծերից յուրաքանչյուրի վրա ԿՄ-ի դեպքում.

2) էլեկտրակայանների և էներգահամակարգերի միջև մի քանի կապերի առկայության դեպքում Մաս 3-ի 192-րդ կետով սահմանված մնացորդային լարման արժեքը պետք է ստուգվի միայն այն ենթակայանների և կայանների հաղորդաձողերի վրա, որտեղ միանում են այդ կապերը, կապերի և այդ հաղորդաձողերից սնվող այլ օդային գծերի, ինչպես նաև կապերի ենթակայանների հաղորդաձողերից սնվող օդային գծերի վրա ԿՄ-ի դեպքում:

3) մնացորդային լարումը պետք է ստուգվի վնասվածքի կասկադային անջատման ռեժիմում, այսինքն, օդային գծի հակադիր ծայրից առանց պահաժամի պաշտպանությամբ անջատիչն անջատելուց հետո՝ պաշտպանության առաջին աստիճանի ընդգրկած գոտու ծայրում ԿՄ-ի դեպքում:

194. Միակողմանի սնմամբ միակ օդային գծերի վրա բազմաֆազ միակցումներից պաշտպանելու համար պետք է տեղակայել հոսանային աստիճանավոր պաշտպանություններ, կամ հոսանքի և լարման աստիճանավոր պաշտպանություններ: Եթե այդպիսի պաշտպանությունները չեն բավարարում զգայնության կամ վնասվածքի անջատման արագության պահանջները՝ Մաս 3-ի 192-րդ կետով սահմանված պայմաններին համապատասխան (օրինակ՝ գլխամասային տեղամասերում) կամ, եթե դա նպատակահարմար է հարակից տեղամասերի պաշտպանությունները դիտարկվող տեղամասի պաշտպանության հետ համաձայնեցման համար, պետք է նախատեսվի հեռագործ աստիճանավոր պաշտպանություն: Վերջին դեպքում, որպես լրացուցիչ պաշտպանություն, պետք է կիրառել առանց պահաժամի հոսանային ընդհատիչ: Հողակցումներից պաշտպանելու համար պետք է նախատեսվի հոսանային ուղղորդված կամ չուղղորդված զրոյական հաջորդականության աստիճանավոր պաշտպանություն: Պաշտպանությունը պետք է տեղակայվի միայն այն կողմերից, որտեղից կարող է տրվել սնում: Պարզեցման նպատակով, մի քանի հաջորդական տեղամասերից կազմված օդային գծերի վրա թույլատրվում է կիրառել հոսանքի և լարման ոչ ընտրողական աստիճանավոր պաշտպանություն բազմաֆազ միակցումներից և զրոյական հաջորդականության հոսանային աստիճանավոր պաշտպանություն հողակցումներից՝ հերթականությամբ գործող ԱԿՄ-ի սարքվածքների զուգակցությամբ, կամ հեռահար պաշտպանություն:

195. Երկու և ավել կողմերից սնում ունեցող (վերջինը՝ ճյուղավորումներով օդային գծերի դեպքում) միակ օդային գծերի համար (ինչպես շրջանցիկ կապերի առկայության, այնպես էլ բացակայության դեպքում), ինչպես նաև սնման մեկ կետով օդակային ցանցի կազմում գտնվող օդային գծերի համար պետք է կիրառվի հեռահար (առավելապես եռաստիճան) պաշտպանություն, որն օգտագործվում է որպես պահուստային կամ հիմնական պաշտպանություն (վերջինը՝ միայն 110-ից մինչև 220 կՎ լարման օդային գծերի վրա): Որպես լրացուցիչ պաշտպանություն կարելի է կիրառել առանց պահաժամի հոսանային ընդհատիչ պաշտպանությունը: Թույլատրվում է հոսանային ընդհատիչը կիրառել պաշտպանության տեղակայման տեղում եռաֆազ միակցման վրա սխալմամբ միացնելու դեպքում գործելու համար, երբ հոսանային ընդհատիչն ուրիշ ռեժիմներում չի բավարարում զգայնության պահանջները (տես Մաս 3-ի 59-րդ կետը): Միջֆազային ԿՄ-ներից որպես պահուստային կամ վթարային պաշտպանություն պետք է նախատեսել առավելագույն հոսանային պաշտպանությունը, հողակցումներից՝ գրոյական հաջորդականության հոսանային պաշտպանությունը:

196. Սնման մեկ կետով օդակային ցանցի գլխամասային տեղամասերի ընդունման ծայրում որպես բազմաֆազ միակցումներից հիմնական պաշտպանություն կարելի է կիրառել ուղղորդված հոսանային միաստիճան պաշտպանություն: Այլ միակի օդային գծերի վրա (առավելապես 110 կՎ լարման) թույլատրվում է կիրառել հոսանային աստիճանավոր պաշտպանություններ կամ հոսանքի և լարման աստիճանավոր պաշտպանություն, անհրաժեշտության դեպքում դրանք կատարելով ուղղորդված: Պաշտպանությունը պետք է տեղակայել միայն այն կողմերից, որտեղից կարող է սնում տրվել:

197. Երկու և ավել կողմերից սնում ունեցող զուգահեռ օդային գծերի վրա, ինչպես նաև միակողմանի սնմամբ զուգահեռ օդային գծերի սնող ծայրում կարող են օգտագործվել նույն պաշտպանությունները, ինչ և համապատասխան միակի օդային գծերի վրա (տես Մաս 3-ի 194-րդ և 195-րդ կետերը):

1) երկկողմանի սնմամբ օդային գծերի վրա հողակցումների, իսկ առանձին դեպքերում նաև ֆազերի միջև միակցումների անջատումն արագացնելու համար կարելի է կիրառել զուգահեռ օդային գծում հզորության ուղղության վերահսկմամբ լրացուցիչ պաշտպանություն: Այդ պաշտպանությունը կարող է կատարվել որպես առանձին

լայնական հոսանային պաշտպանություն (ռելեի միացմամբ զրոյական հաջորդականության հոսանքին կամ ֆազային հոսանքներին), կամ որպես զուգահեռ օդային գծերում հզորության ուղղության հսկմամբ տեղակայված պաշտպանությունների (զրոյական հաջորդականության հոսանային, առավելագույն հոսանային, հեռագործ և այլն) միայն արագացման շղթա.

2) զրոյական հաջորդականության պաշտպանության զգայնությունը բարձրացնելու համար թույլատրվում է նախատեսել դրա առանձին աստիճանների աշխատանքից դուրսբերումը զուգահեռ օդային գծի անջատիչի անջատման դեպքում.

3) միակողմանի սնմամբ երկու զուգահեռ օդային գծերի ընդունման ծայրում պետք է նախատեսվի ուղղորդված լայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն:

198. Եթե ըստ Մաս 3-ի 197-րդ կետի պահանջների իրականացված պաշտպանությունը չի բավարարում արագագործության պահանջները (տես Մաս 3-ի 192-րդ կետը), բաշխիչ ցանցերում երկու միակողմանի սնմամբ 110-ից մինչև 220 կՎ լարման զուգահեռ օդային գծերի սնող ծայրում, և երկու 110 կՎ լարման երկկողմանի սնմամբ զուգահեռ օդային գծերի համար որպես հիմնական պաշտպանություն (երկու զուգահեռ օդային գծերի աշխատանքի ժամանակ), կարող է կիրառվել ուղղորդված լայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն: Ընդ որում, մի օդային գծի աշխատանքի ռեժիմում, ինչպես նաև երկու օդային գծերի աշխատանքի ժամանակ, որպես պահուստային, օգտագործվում են Մաս 3-ի 194-րդ և 195-րդ կետերում սահմանված պաշտպանությունները: Հարակից տարրերի վրա վնասվածքների նկատմամբ այդ պաշտպանության զգայնությունը բարձրացնելու նպատակով թույլատրվում է այդ պաշտպանության կամ դրա առանձին աստիճանների (օրինակ, զրոյական հաջորդականության հոսանային պաշտպանության վերջին աստիճանի) միացումը երկու օդային գծերի հոսանքների գումարին: Պաշտպանվող օդային գծերի վնասվածքների անջատման ժամանակի փոքրացման համար, եթե ըստ պաշտպանության արագացման պայմանների (տես Մաս 3-ի 192-րդ կետը) դրա տեղակայումը պարտադիր չէ, թույլատրվում է, ի լրումն 110 կՎ լարման զուգահեռ օդային գծերի հոսանային աստիճանավոր պաշտպանությունների, նաև ուղղորդված լայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության օգտագործումը:

199. Եթե Մաս 3-ի 195-րդ, 196-րդ և 197-րդ կետերում բերված պաշտպանությունը չի բավարարում արագագործության պահանջները (տես Մաս 3-ի 192-րդ կետը), ապա որպես երկկողմանի սնամամբ միակի և զուգահեռ օդային գծերի հիմնական պաշտպանություն պետք է նախատեսել բարձր հաճախականային և երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություններ՝

1) երբ զգայնության պայմաններով (օրինակ, ճյուղավորումներով օդային գծերի վրա), կամ պաշտպանության պարզեցման համար դա նպատակահարմար է, 110-ից մինչև 220 կՎ լարման օդային գծերի համար, որպես հիմնական պաշտպանություն անհրաժեշտ է կիրառել հեռագործ և զրոյական հաջորդականության հոսանային ուղղորդված պաշտպանությունները՝ բարձր հաճախականային ուղեկապման օգտագործմամբ.

2) հատուկ մալուխային գծի անցկացման անհրաժեշտության դեպքում երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության օգտագործումը պետք է հիմնավորված լինի տեխնիկատնտեսական հաշվարկով.

3) պաշտպանության օժանդակ հաղորդալարերի սարքինության վերահսկման համար պետք է նախատեսված լինեն հատուկ սարքվածքներ.

4) 330-ից մինչև 500 կՎ լարման օդային գծերի վրա, ի լրումն բարձր հաճախականային պաշտպանության (աստիճանավոր պահուստային պաշտպանության գործողության արագացման համար), պետք է նախատեսել բարձր հաճախականային անջատող կամ թույլատրող ազդանշանի փոխանցման սարքվածքի օգտագործումը, եթե այդ սարքվածքը նախատեսված է ուրիշ նպատակների համար: 500 կՎ լարման օդային գծերի համար այդ սարքվածքը պետք է տեղակայվի միայն ռելեային պաշտպանության նպատակների համար.

5) այն դեպքերում, երբ դա պահանջվում է արագագործության պայմաններով (տես Մաս 3-ի 192-րդ կետը) կամ զգայնության պայմաններով (օրինակ՝ ճյուղավորումներով օդային գծերի վրա), 110-ից մինչև 220 կՎ լարման օդային գծերի աստիճանավոր պաշտպանությունների գործողության արագացման համար թույլատրվում է անջատող ազդանշանի փոխանցման օգտագործումը:

200. Հիմնական պաշտպանությունը, ըստ Մաս 3-ի 199-րդ կետի պահանջների կատարելիս, որպես պահուստային պետք է կիրառել՝

1) բազմաֆազ ԿՄ-ներից, որպես կանոն, հեռագործ պաշտպանություններ՝ առավելապես եռաստիճան.

2) հողակցումներից՝ աստիճանային հոսանային ուղղորդված կամ չուղղորդված գրոյական հաջորդականության պաշտպանություններ.

3) Մաս 3-ի 199-րդ կետում նշված հիմնական պաշտպանությունը գործողությունից երկարատև հանման դեպքերում (եթե այն տեղադրված է համաձայն վնասվածքի անջատման արագության պահանջի՝ տես Մաս 3-ի 192-րդ կետը) թույլատրվում է նախատեսել միջֆազային միակցումներից պահուստային պաշտպանության (օրինակ, ուղիղ հաջորդականության լարման արժեքի հսկմամբ) ոչ ընտրողական արագացում:

201. 330-ից մինչև 500 կՎ լարման օդային գծերի համար հիմնական պաշտպանությունները, բազմաֆազ միակցումներից պահուստային պաշտպանության արագագործ աստիճանները և ՄԱԿՄ-ի սարքվածքի չափիչ օրգանները պետք է լինեն հատուկ կատարման, որով ապահովվում է դրանց բնականոն գործառնությունները սահմանված հարաչափերով՝ օդային գծերի զգալի ունակային հաղորդականության և ինտենսիվ էլեկտրամագնիսական անցումային պրոցեսների պայմաններում: Դրա համար պետք է նախատեսվեն՝

1) պաշտպանության լրակազմերում և ՄԱԿՄ-ի չափիչ օրգաններում՝ էլեկտրամագնիսական անցումային պրոցեսների ազդեցությունը սահմանափակող միջոցառումներ (օրինակ, ցածր հաճախականության զտիչներ).

2) 150 կմ-ից ավել երկարությամբ օդային գծերի վրա տեղակայված դիֆերենցիալ ֆազային պաշտպանություններում՝ օդային գծի ունակային հաղորդականությամբ պայմանավորված հոսանքների կոմպենսացիայի սարքվածքներ:

202. Արագագործ պաշտպանությունները երկու կամ ավել հոսանքի տրանսֆորմատորների գումարային հոսանքին միացնելու ժամանակ, Մաս 3-ի 62-րդ կետով սահմանված պահանջների կատարման անհնարինության դեպքում, արտաքին վնասվածքների ժամանակ պաշտպանությունների ավելորդ գործարկումը բացառելու համար պետք է նախատեսել հատուկ միջոցառումներ (օրինակ, պաշտպանությունների զգայնության նվազեցում), կամ պաշտպանության սնման համար օդային գծի շղթայում տեղակայել հոսանքի տրանսֆորմատորների առանձին լրակազմ:

203. Երկայնական ունակային կոմպենսացիայի սարքվածքներով սարքավորված 330-ից մինչև 500 կՎ լարման օդային գծերի վրա տեղակայված պաշտպանություններում պետք է նախատեսվեն միջոցառումներ՝ այդ սարքվածքների ազդեցությամբ պայմանավորված արտաքին վնասվածքների ժամանակ պաշտպանության ավելորդ գործարկումը կանխելու համար (օրինակ՝ կարող են օգտագործվել հակադարձ հաջորդականության հզորության ուղղության ռելեներ կամ թույլատրող ազդանշանի փոխանցում):

204. ՄԱԿՄ-ի կիրառման դեպքում ռելեային պաշտպանության սարքվածքները պետք է իրագործված լինեն այնպես, որ՝

1) մեկ ֆազի հողակցման ժամանակ, իսկ առանձին դեպքերում՝ նաև երկու ֆազերի միջև միակցման ժամանակ ապահովված լինի միայն մեկ ֆազի անջատումը (դրա հետագա կրկնական ավտոմատ միացմամբ)։

2) սույն կետի 1) ենթակետում նշված վնասվածքների վրա անհաջող կրկնական միացման դեպքում կատարվի օդային գծի մեկ կամ երեք ֆազի անջատում՝ կախված այն բանից, նախատեսվում է, թե չի նախատեսվում օդային գծի երկարատև ոչ լիաֆազ աշխատանքի ռեժիմ։

3) վնասվածքների այլ տեսակների ժամանակ պաշտպանությունը գործի երեք ֆազերի անջատման վրա:

ԳԼՈՒԽ 13

ՀԱՂՈՐԴԱԾՈՂԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ՇՐՋԱՆՑԻԿ, ՀԱՂՈՐԴԱԾՈՂԵՐԸ ՄԻԱՑՆՈՂ (ՄԻՋՀԱՂՈՐԴԱԾՈՂԱՅԻՆ) ԵՎ ՍԵԿՑԻՈՆ ԱՆՋԱՏԻՉՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

205. Էլեկտրակայանների և ենթակայանների 110 կՎ-ից բարձր լարման հավաքական հաղորդաձողերի համար ռելեային պաշտպանության առանձին սարքվածքներ պետք է նախատեսվեն՝

1) հաղորդաձողերի երկու համակարգի (հաղորդաձողերի կրկնակի համակարգ, «մեկուկես»-ի սխեմա և այլն) և հաղորդաձողերի միակ հատվածավորված համակարգի համար։

2) հաղորդաձողերի միակ չհատվածավորված համակարգի համար, եթե հաղորդաձողերի վրա վնասվածքների անջատումը հաղորդաձողերին միացված

տարրերի պաշտպանությունների գործողությամբ Մաս 3-ի 192-րդ կետով սահմանվածներին համանման պայմաններով անթույլատրելի է, կամ եթե դիտարկվող հաղորդաձողերը սնող գծերի վրա կան ճյուղավորումներ:

206. Էլեկտրակայանների և ենթակայանների 35 կՎ լարման հավաքական հաղորդաձողերի համար ռելեային պաշտպանության առանձին սարքվածքները պետք է նախատեսվեն՝

1) ըստ Մաս 3-ի 192-րդ կետում սահմանված պայմանների.

2) հաղորդաձողերի երկու համակարգի կամ հատվածամասերի համար, եթե դրանց բաժանման համար միջհաղորդաձողային (սեկցիոն) անջատիչի վրա տեղակայված պաշտպանության կամ տվյալ հաղորդաձողերը սնող տարրերի վրա տեղակայված պաշտպանությունների օգտագործման ժամանակ չեն բավարարվում սպառողների սնման հուսալիության պայմանները (հաշվի առնելով ԱԿՄ-ի և ՊԱՄ-ի սարքվածքներով ապահովվող հնարավորությունները):

207. Որպես էլեկտրակայանների և ենթակայանների 35 կՎ և ավելի բարձր լարման հավաքական հաղորդաձողերի հիմնական պաշտպանություն պետք է նախատեսել հաղորդաձողերի հատվածամասը կամ համակարգին միացված բոլոր տարրերն ընդգրկող, առանց պահաժամի հոսանային դիֆերենցիալ պաշտպանությունը: Պաշտպանությունը պետք է իրականացվի՝ կարգաբերված անհաշվեկշռայթի անցումային և կայունացված հոսանքներից հոսանքի հատուկ ռելեների կիրառմամբ (օրինակ, հոսանքի հագեցվող տրանսֆորմատորների միջոցով միացված ռելեներ, արգելակումով ռելեներ): 330 կՎ և ավելի բարձր լարմամբ տրանսֆորմատորի (ավտոտրանսֆորմատորի) մեկից ավել անջատիչով միացման ժամանակ պետք է նախատեսել հաղորդաձողավորման հոսանային դիֆերենցիալ պաշտպանություն:

208. Էլեկտրակայանների և ենթակայանների 35 կՎ և ավելի բարձր լարման հաղորդաձողերի կրկնակի համակարգի համար, որոնց միացված յուրաքանչյուր տարր ունի մեկ անջատիչ, հոսանային դիֆերենցիալ պաշտպանությունը պետք է նախատեսված լինի տարրերի սևեռված բաշխման և ոչ սևեռված տարբերակներով (որով չի պահանջվում կատարել մակադրակների կամ փորձնական բլոկների սեղմաշարի փոփոխության միջամտություն): Այս մեթոդը կատարվում է ավտոմատ կերպով բաժանիչների գործողությունների շնորհիվ: 110 կՎ և ավելի բարձր լարման

հաղորդաձողերի պաշտպանության սարքվածքներում միացումները հաղորդաձողերի մեկ համակարգից մյուս համակարգի վրա տեղափոխելու համար սեղմակաշարերի վրա պետք է նախատեսել սևեռման փոփոխության հնարավորություն:

209. Մաս 3-ի 207-րդ և 208-րդ կետերում նշված դիֆերենցիալ պաշտպանությունը պետք է իրագործված լինի օգտագործվող հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդային շղթաների սարքինության վերահսկման սարքվածքով, որը գործում է պահաժամով պաշտպանությունն աշխատանքից դուրսբերման և ազդանշանման վրա:

210. Էլեկտրակայանների 6-ից մինչև 10 կՎ լարման հատվածավորված հաղորդաձողերի համար պետք է նախատեսված լինի երկաստիճան ոչ լրիվ դիֆերենցիալ պաշտպանություն, որի առաջին աստիճանը կատարված է ըստ հոսանքի և լարման հոսանային ընդհատիչի կամ հեռագործ պաշտպանության տեսքով, իսկ երկրորդը՝ առավելագույն հոսանային պաշտպանության տեսքով: Պաշտպանությունը պետք է գործի սնող տարրերի և սեփական կարիքների տրանսֆորմատորների անջատման վրա՝

1) եթե պաշտպանության երկրորդ աստիճանը (առավելագույն հոսանքի պաշտպանությունը) չի ապահովում ռեակտորներ ունեցող սնվող գծերի ծայրում ԿՄ-ի ժամանակ պահանջվող զգայնությունը (գեներատորային լարման հաղորդաձողերի վրա բեռնվածքը մեծ է, սնվող գծերի անջատիչները տեղակայված են ռեակտորներից հետո), այդ պաշտպանությունը պետք է իրագործել ռեակտորների շղթաներում տեղակայված, լարման թողարկմամբ կամ առանց թողարկման առավելագույն հոսանային պաշտպանությունների առանձին լրակազմերի տեսքով: Այդ լրակազմերի գործողությունը սնվող տարրերի անջատման վրա պետք է վերահսկվի ԿՄ-ի առաջացման ժամանակ գործարկվող լրացուցիչ սարքվածքով: Այդ դեպքում սեկցիոն անջատիչի վրա պետք է նախատեսվի դրա անջատման ժամանակ գործողության մեջ մտցվող պաշտպանություն (նախատեսված՝ ռեակտորի և անջատիչի միջև վնասվածքների վերացման համար), որը աշխատանքի մեջ է մտցվում այդ անջատիչի անջատման դեպքում: Սնող տարրերի մի մասը հաղորդաձողերի պահուստային համակարգի վրա առանձնացնելու ժամանակ պետք է նախատեսված լինի հաղորդաձողերի ոչ լրիվ դիֆերենցիալ պաշտպանություն՝ տարրերի սևեռված բաշխման համար տարբերակով.

2) եթե հնարավոր են սնող տարրերը հաղորդաձողերի տարբեր համակարգերի վրա բաժանմամբ աշխատանքի հաճախակի ռեժիմներ, թույլատրվում է նախատեսել, բացի գեներատորներից, բոլոր սնող տարրերի վրա տեղակայվող առանձին հեռահար պաշտպանություններ:

211. 12 ՄՎտ-ից փոքր հզորությամբ գեներատորներով էլեկտրակայանների 6-ից մինչև 10 կՎ լարման հատվածավորված հաղորդաձողերի համար թույլատրվում է չնախատեսել հատուկ պաշտպանություն, ընդ որում, հաղորդաձողերի վրա ԿՄ-ի վերացումը պետք է իրականացվի գեներատորների առավելագույն հոսանային պաշտպանությունների գործմամբ:

212. Ցածրացնող ենթակայանների 6-ից մինչև 10 կՎ լարման հաղորդաձողերի միակ հատվածավորված և երկակի համակարգերի համար չպետք է նախատեսել ռելեային պաշտպանության հատուկ սարքվածքներ, իսկ հաղորդաձողերի վրա ԿՄ-ի վերացումը պետք է իրականացվի արտաքին ԿՄ-ներից տրանսֆորմատորների պաշտպանությունների և սեկցիոն կամ հաղորդաձողերը միացնող անջատիչների վրա տեղակայված պաշտպանությունների գործողությամբ: Հզոր ենթակայանների պաշտպանության զգայնության բարձրացման և գործողության արագացման նպատակներով թույլատրվում է կիրառել սնող տարրերի հոսանքների գումարին միացված պաշտպանություն: Ենթակայանի հաղորդաձողերից հեռացող գծերի վրա ռեակտորների առկայության ժամանակ թույլատրվում է հաղորդաձողերի պաշտպանությունը կատարել էլեկտրակայանների հաղորդաձողերի պաշտպանությանը համանման:

213. Անջատիչներում ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորների առկայության դեպքում հաղորդաձողերի դիֆերենցիալ պաշտպանության և այդ հաղորդաձողերից հեռացող միացումների պաշտպանությունների համար պետք է օգտագործվեն անջատիչի տարբեր կողմերում տեղաբաշխված հոսանքի տրանսֆորմատորները, որպեսզի անջատիչում տեղի ունեցած վնասվածքները մտնեն այդ պաշտպանությունների գործման գոտիների մեջ՝

1) եթե անջատիչները չունեն ներկառուցված հոսանքի տրանսֆորմատորներ, ապա տնտեսման նպատակներով պետք է առանձին տեղակայված հոսանքի տրանսֆորմատորները նախատեսել անջատիչի միայն մի կողմից և, ըստ հնարավորության, դրանք

տեղակայել այնպես, որ անջատիչները մտնեն հաղորդաձողերի դիֆերենցիալ պաշտպանության գործողության գոտու մեջ: Ընդ որում, հաղորդաձողերի երկակի համակարգի տարրերի սևեռված բաշխմամբ տարբերակի դեպքում պաշտպանությունում պետք է նախատեսված լինի միջհաղորդաձողային անջատիչի շղթայի հոսանքի տրանսֆորմատորների երկու միջուկների օգտագործումը:

2) առանձին հեռահար պաշտպանությունները որպես հաղորդաձողերի պաշտպանություն կիրառելիս սեկցիոն անջատիչի շղթայում այդ պաշտպանությունների հոսանքի տրանսֆորմատորները սեկցիոն անջատիչի շղթայում պետք է տեղակայվեն հաղորդաձողերի հատվածամասի և ռեակտորի միջև:

214. Հաղորդաձողերի պաշտպանությունը պետք է կատարել այնպես, որ հաղորդաձողերի վնասված համակարգի կամ հատվածամասի աշխատանքային լարմամբ փորձարկման ժամանակ ապահովվի համակարգի (հատվածամասի) առանց պահաժամի ընտրողական անջատումը:

215. 110 կՎ և ավելի բարձր շրջանցիկ անջատիչի համար, սեկցիոն անջատիչի առկայության դեպքում պետք է նախատեսված լինեն պաշտպանություններ (հաղորդաձողերին միացված կամայական տարրի պաշտպանության, անջատիչի և հոսանքի տրանսֆորմատորների ստուգման և նորոգման ժամանակ օգտագործելու համար)՝

1) բազմաֆազ ԿՄ-ներից՝ եռաստիճան հեռագործ պաշտպանություն և հոսանային ընդհատիչ:

2) հողակցումներից՝ քառաստիճան զրոյական հաջորդականության ուղղորդված հոսանային պաշտպանություն:

3) սեկցիոն անջատիչի վրա պետք է նախատեսված լինեն հետևյալ պաշտպանությունները, որոնք պետք է օգտագործվեն հատվածամասերի հաղորդաձողերի կամ հաղորդաձողերի համակարգի բաժանման համար՝ ԱՀՊՍ-ի բացակայության կամ աշխատանքից դուրսբերման դեպքերում, հաղորդաձողերի համակարգի պաշտպանությունն աշխատանքից դուրսբերման դեպքերում, ինչպես նաև հեռահար պահուստավորման արդյունավետությունը բարձրացնելու համար՝

ա. բազմաֆազ ԿՄ-ներից՝ երկաստիճան հոսանային պաշտպանություն,

բ. հողակցումներից՝ եռաստիճան զրոյական հաջորդականության հոսանային պաշտպանություն:

4) սեկցիոն անջատիչի վրա թույլատրվում է ավելի բարդ պաշտպանությունների տեղակայում, եթե դա պահանջվում է հեռահար պահուստավորման արդյունավետության բարձրացման համար.

5) շրջանցիկ անջատիչի դերը կատարելու համար նախատեսված 110 կՎ և ավել լարման սեկցիոն անջատիչի վրա պետք է նախատեսված լինեն նույն պաշտպանությունները, ինչ որ շրջանցիկ ու սեկցիոն անջատիչների վրա՝ դրանց առանձին իրագործման ժամանակ.

6) պետք է նախատեսել 110 կՎ և ավել լարման գծերի արագագործ հիմնական պաշտպանությունների փոխադրումը շրջանցիկ անջատիչի վրա.

7) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման սեկցիոն անջատիչի վրա պետք է նախատեսված լինի երկաստիճան հոսանային պաշտպանություն բազմաֆազ ԿՄ-ներից:

216. Ստուգման համար գործողությունից հանվող գծի պաշտպանությանը փոխարինելու համար պետք է նախատեսել պաշտպանության առանձին վահան էլեկտրական միացումների այն սխեմաներում, որոնցում բացակայում է շրջանցիկ անջատիչը (օրինակ՝ «քառանկյուն», «մեկուկեսի» սխեմա և այլն). պաշտպանության այդպիսի վահան պետք է նախատեսել 330-ից մինչև 500 կՎ լարման օդային գծերի և առանձին հիմնական պաշտպանություն չունեցող 220 կՎ լարման գծերի համար: Պաշտպանության առանձին վահան թույլատրվում է նախատեսել առանձին հիմնական պաշտպանություն չունեցող 110 կՎ լարման գծերի համար՝ գծերի շղթաներում անջատիչներով «կամրջակ» և «բազմանկյուն» էլեկտրական միացումների սխեմաների դեպքում, եթե գծի պաշտպանության ստուգման ժամանակ, դրա վնասվածքի վերացումը՝ ներկայացվող պահանջներին համապատասխան, ավելի պարզ միջոցներով տեխնիկապես անհնար է:

ԳԼՈՒԽ 14

ՍԻՆՔՐՈՆ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

217. Սինքրոն կոմպենսատորների ռելեային պաշտպանության սարքվածքները պետք է իրականացնել համապատասխան հզորությունների տուրբոգեներատորների պաշտպանություններին համանման, հետևյալ տարբերությամբ՝

1) եթե թողարկման ժամանակ հնարավոր է ազդանշանի վրա գործող համաչափ գերբեռնվածքի հոսանքից պաշտպանության գործումը, ապա այդ ռեժիմում այն պետք է գործողությունից հանվի.

2) պետք է նախատեսել սինքրոն կոմպենսատորի անջատիչի անջատման վրա գործող լարման նվազագույն պաշտպանություն: Պաշտպանության գործարկման լարումը պետք է ընդունվի 0,1-ից մինչև 0,2 Ս_{անվ}-ին հավասար, պահաժամը՝ 10 վ-ից ոչ ավել.

3) պետք է նախատեսված լինի ենթակայանի սնման կարճատև անհետացման դեպքում (օրինակ, սնող գծի ԱԿՄ-ի անհոսանք դադարի) գործող պաշտպանություն: Պաշտպանությունը պետք է կատարվի հաճախականության նվազագույն պաշտպանության ձևով և գործի սինքրոն կոմպենսատորի անջատիչի անջատման կամ ԴՄԱ-ի վրա: Թույլատրվում է այլ սկզբունքներով կատարված, օրինակ՝ հաճախականության նվազման արագությանն արձագանքող պաշտպանությունների օգտագործումը.

4) 50 Մվառ և ավել հզորությամբ սինքրոն կոմպենսատորների վրա պետք է նախատեսել սինքրոն կոմպենսատորի անջատման կամ ազդանշանի վրա գործող պաշտպանություն գրգռման կորստից (գրգռման հոսանքի թույլատրելի սահմանից ցածր իջեցումից): Թույլատրվում է այդ պաշտպանությունը չկիրառել այն սինքրոն կոմպենսատորների համար, որոնց համար նախատեսվում է կոմպենսատորի ռոտորի բացասական հոսանքով աշխատելու ռեժիմին անցնելու հնարավորություն.

5) տրանսֆորմատորի հետ բլոկում աշխատող սինքրոն կոմպենսատորի համար պետք է նախատեսված լինի կոմպենսատորի ստատորի փաթույթում հողակցման ժամանակ գործող պաշտպանություն, որը տեղակայվում է տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմում.

6) եթե տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմում հողակցման հոսանքը գերազանցում է 5 Ա-ը, թույլատրվում է չտեղակայել աղեղմարիչ ռեակտոր և պաշտպանությունն իրագործել երկու պահաժամով: Նախատեսվում է փոքր պահաժամով անջատել սինքրոն կոմպենսատորի անջատիչը, իսկ մեծով՝ ազդանշան տալ.

7) 5 Ա-ից ցածր հողակցման հոսանքի դեպքում պաշտպանությունը պետք է կատարված լինի մեկ պահաժամով և ազդանշանի վրա գործմամբ: 50 Մվառ-ից բարձր

հզորության սինքրոն կոմպենսատորների համար պետք է նախատեսված լինի ազդանշանի կամ անջատման վրա այդ պաշտպանության գործելու հնարավորությունը:

218. Առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության ենթակայաններում սինքրոն կոմպենսատորի գերբեռնվածքից պաշտպանությունը պետք է իրականացվի անկախ պահաժամով ու ավելի փոքր պահաժամով գործի ազդանշանի և գրգռման հոսանքի իջեցման վրա, իսկ մեծով՝ սինքրոն կոմպենսատորի անջատման վրա (եթե երկարատև գերբեռնվածքների կանխումը չի ապահովվում գրգռման ավտոմատ կարգավորման սարքվածքներով):

219. Սինքրոն կոմպենսատորի գրգռման շղթայում հողակցումներից պաշտպանությունը պետք է կատարել այնպես, ինչպես հիդրոգեներատորների համար՝ համաձայն Մաս 3-ի 109-րդ կետի:

ԲԱԺԻՆ 4 ԱՎՏՈՄԱՏԻԿԱ

ԳԼՈՒԽ 15 ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

220. Մաս 3-ի սույն բաժինը տարածվում է էներգահամակարգերի և արդյունաբերական ու այլ էլեկտրատեղակայանքների էլեկտրամատակարարման ավտոմատ և հեռուստամեխանիկական կառավարման այն սարքվածքների վրա, որոնք կոչված են իրականացնելու՝

1) գծերի կամ գծերի ֆազերի, հաղորդաձողերի և այլ էլեկտրակայանքների վերամիացում (ԱԿՄ)՝ դրանց ավտոմատ վթարային անջատումից հետո.

2) պահուստային սնման կամ սարքավորման ՊԱՄ.

3) սինքրոն գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների զուգահեռ աշխատանքի միացում.

4) գրգռման, լարման և ռեակտիվ հզորության կարգավորում.

5) հաճախականության և ակտիվ հզորության կարգավորում.

6) կայունության խախտման կանխում.

7) ԱՍՌ-ի դադարեցում.

8) հաճախականության իջեցման սահմանափակում.

- 9) հաճախականության բարձրացման սահմանափակում.
- 10) լարման իջեցման սահմանափակում.
- 11) լարման բարձրացման սահմանափակում.
- 12) սարքավորման գերբեռնվածության կանխում.
- 13) կարգավարական վերահսկում և կառավարում.
- 14) հաճախականությամբ բարձրացման սահմանափակում, որի ժամանակ գեներատորը անցնում է «կղզի» ռեժիմի:

Սարքվածքների՝ 4) - 11) ենթակետերի գործառույթները լրիվ կամ մասամբ որոշվում են ամբողջ էներգահամակարգի աշխատանքի պայմաններով: Այդ սարքվածքները պետք է նախագծվեն և շահագործվեն մասնագիտացված կազմակերպությունների կողմից:

221. Էլեկտրաէներգետիկական համակարգում կարող են տեղակայվել սույն բաժնում չընդգրկված և այլ իրավական նորմատիվային փաստաթղթերով կանոնակարգված ավտոմատ կառավարման սարքվածքներ: Այդ սարքվածքների գործողությունները պետք է համաձայնեցված լինեն ինչպես իրար, այնպես էլ սույն գլխում դիտարկվող սարքվածքների և համակարգերի գործողության հետ:

222. Էլեկտրաէներգիա սպառող կազմակերպությունների էլեկտրական ցանցերում պետք է կիրառել ավտոմատիկայի այնպիսի սարքվածքներ, որոնք, հնարավորինս, թույլ չեն տալիս առավել պատասխանատու տեխնոլոգիական պրոցեսների խախտումներ՝ էլեկտրամատակարարման կարճատև ընդհատումների ժամանակ, որոնք պայմանավորված են ներքին և արտաքին էլեկտրամատակարարման ցանցում պաշտպանության և ավտոմատիկայի գործողությամբ:

ԳԼՈՒԽ 16

ԱԿՏՈՄԱՏ ԿՐԿՆԱԿԱՆ ՄԻԱՑՈՒՄ

223. ԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է նախատեսվեն ռելեային պաշտպանության սարքվածքների գործման հետևանքով անջատված անջատիչների ավտոմատ միացման միջոցով սպառողների սնման կամ միջհամակարգային և ներհամակարգային կապերի արագ վերականգնման համար: ԱԿՄ պետք է նախատեսվի՝

1) 1000 Վ-ից բարձր լարման օդային և խառը (մալուխասօդային) բոլոր տեսակի գծերի համար: ԱԿՄ-ի կիրառելուց հրաժարումը յուրաքանչյուր դեպքում պետք է լինի հիմնավորված՝

ա. 35 կՎ-ից ցածր լարման մալուխային գծերի վրա ԱԿՄ թույլատրվում է կիրառել այն դեպքերում, երբ այն կարող է լինել արդյունավետ՝ բաց աղեղի առաջացմամբ պայմանավորված զգալի վնասվածքների հավանականության հետ կապված, ինչպես նաև պաշտպանության ոչ ընտրողական գործողության ուղղման նպատակով,

բ. 110 կՎ-ից բարձր լարման մալուխային գծերի վրա ԱԿՄ-ի կիրառման հարցը պետք է առանձնակի լուծվի նախագծման ժամանակ յուրաքանչյուր դեպքի համար՝ հաշվի առնելով կոնկրետ պայմանները.

2) էլեկտրակայանների և ենթակայանների հաղորդաձողերի համար՝ համաձայն Մաս 3-ի 258-րդ և 259-րդ կետերի.

3) տրանսֆորմատորների համար՝ համաձայն Մաս 3-ի 260-րդ կետի.

4) պատասխանատու էլեկտրաշարժիչների, որոնք անջատվել են այլ էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկում ապահովելու համար՝ համաձայն Մաս 3-ի 272-րդ կետի:

224. Մաս 3-ի 223-րդ կետի 1), 2) և 3) ենթակետերով ԱԿՄ-ի իրականացնելու համար պետք է ԱԿՄ-ի սարքվածքներ նախատեսվեն նաև շրջանցիկ, միջհաղորդաձողայինի միացման և սեկցիոն անջատիչների վրա: Սարքավորումների տնտեսման նպատակով թույլատրվում է խմբային ԱԿՄ-ի սարքվածքների կատարում գծերի համար, առաջին հերթին՝ մալուխային և 6-ից մինչև 10 կՎ լարման այլ միացումների համար: Այդ դեպքում պետք է հաշվի առնել ԱԿՄ խմբային սարքվածքի թերությունները. օրինակ՝ հրաժարման հնարավորությունը այն դեպքում, եթե մեկ միացության անջատիչի անջատումից հետո, մյուս միացության անջատիչի անջատումը տեղի է ունենում մինչև ԱԿՄ-ի սարքվածքի վերադարձը ելման դիրքին:

225. ԱԿՄ չպետք է գործի նաև եթե ԿՄ է եղել սեկցիայի (հատվածամասի) վրա և այն անջատվել է տվյալ տեղամասի պաշտպանությունից: ԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է կատարված լինեն այնպես, որ դրանք չգործեն՝

1) անձնակազմի կողմից, հեռավորության վրա կամ հեռակառավարման միջոցով անջատիչը անջատելիս.

2) անձնակազմի կողմից հեռավորության վրա կամ հեռակառավարման միջոցով միացնելուց անմիջապես հետո, ռելեային պաշտպանությունից ավտոմատ անջատման ժամանակ.

3) տրանսֆորմատորների և պտտվող մեքենաների ներքին վնասվածքներից պաշտպանության կողմից և հակավթարային ավտոմատիկայի սարքվածքների կողմից անջատիչն անջատվելիս, ինչպես նաև անջատիչի անջատման այլ դեպքերում, երբ ԱԿՄ-ի գործողությունն անթույլատրելի է: ԱՀԲ գործողությունից հետո ԱԿՄ (<ԱԿՄ) պետք է կատարվի Մաս 3-ի 321-րդ կետին համապատասխան:

226. ԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է կատարված լինեն այնպես, որ սարքվածքի սխեմայում ցանկացած անսարքության դեպքում բացառված լինի ԿՄ-ի վրա բազմապատիկ միացման հնարավորությունը: ԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է ունենան ավտոմատ վերադարձ ելման վիճակին:

227. ԱԿՄ կիրառելիս պետք է նախատեսվի ռելեային պաշտպանության գործողության արագացում՝ անհաջող ԱԿՄ-ի դեպքում՝

1) ռելեային պաշտպանության գործողության արագացումն անհաջող ԱԿՄ-ից հետո կատարվում է անջատիչի միացումից հետո արագացման սարքվածքի օգնությամբ, որը պետք է օգտագործվի նաև անջատիչի այլ պատճառներով (կառավարման բանալուց, հեռուստակառավարումից կամ ՊԱՄ-ի սարքվածքից) միացման դեպքում: Անջատիչի միացումից հետո պաշտպանության արագացման դեպքում պետք է ձեռնարկվեն միջոցներ անջատիչի միացման ժամանակ կամ դրա ֆազերի ոչ միաժամանակ միացման պատճառով հոսանքի կարճատև ցատկի ազդեցությամբ գործող պաշտպանության կողմից անջատիչի հնարավոր անջատման դեմ.

2) անջատիչը միացնելուց հետո հարկավոր չէ արագացնել պաշտպանությունը, եթե գիծն իր այլ անջատիչով արդեն լարման տակ է դրվել (այսինքն գծի վրա առկա է համաչափ լարում).

3) թույլատրվում է ԱԿՄ-ից հետո չարագացնել փոփոխական օպերատիվ հոսանքով կատարված՝ 35 կՎ և ավելի ցածր լարման գծերի պաշտպանությունների գործողությունը, եթե դրա համար պահանջվում է պաշտպանությունների զգալի բարդացում և դրանց գործողության ժամանակը տեղակայման տեղին մոտ մետաղական ԿՄ-ի դեպքում չի գերազանցում 1,5 վ-ը:

228. Եռաֆազ ԱԿՄ (ԵԱԿՄ) սարքվածքներն առավելապես պետք է թողարկվեն նախկինում տրված օպերատիվ հրամանի և անջատիչի անջատված դիրքի մեջ անհամապատասխանության դեպքում. թույլատրվում է ԱԿՄ-ի սարքվածքի գործարկումը նաև պաշտպանությունից:

229. ԵԱԿՄ-ի համար կարող են կիրառվել միապատիկ կամ կրկնական գործողությամբ սարքվածքներ (վերջինը՝ եթե դա թույլատրելի է անջատիչի աշխատանքի պայմաններով): Կրկնական գործողության ԵԱԿՄ սարքվածքն առավելապես պետք է կիրառել օդային գծերի՝ հատկապես միակողմանի սնմամբ միակի օդային գծերի համար: 35 կՎ և ավելի ցածր լարման ցանցերում կրկնապատիկ գործողության ԵԱԿՄ սարքվածքներն առաջին հերթին պետք է կիրառել ցանցից պահուստավորում չունեցող գծերի համար:

230. Մեկուսացված կամ կոմպենսացված չեզոքով ցանցերում պետք է կիրառվի ԱԿՄ-ի երկրորդ ցիկլի ուղեկապում՝ ԱԿՄ-ի առաջին ցիկլից հետո հողակցման առկայության դեպքում (օրինակ՝ ըստ լարման զրոյական հաջորդականության առկայության): ԵԱԿՄ-ի պահաժամը երկրորդ ցիկլում պետք է լինի 15-ից մինչև 20 վ-ից ոչ պակաս:

231. Էլեկտրահաղորդման բնականոն աշխատանքի ռեժիմի վերականգնման արագացման համար ԵԱԿՄ-ի սարքվածքի պահաժամը (հատկապես միակողմանի սնման գծերի վրա կրկնապատիկ գործողության ԱԿՄ-ի առաջին ցիկլի համար) պետք է ընդունվի հնարավոր նվազագույնը՝ հաշվի առնելով աղեղի մարման և միջավայրի ապահոնացման ժամանակը վնասվածքի տեղում, ինչպես նաև հաշվի առնելով անջատիչի և դրա շարժաբերի կրկնակի միացմանը պատրաստ լինելու ժամանակը:

232. ԵԱԿՄ-ի սարքվածքի պահաժամը երկկողմանի սնմամբ գծի վրա պետք է ընտրվի՝ հաշվի առնելով նաև վնասվածքի ոչ միաժամանակյա անջատման հնարավորությունը գծի երկու ծայրերից: Այդ դեպքում հեռահար պահուստավորման համար նախորոշված պաշտպանությունների գործողության ժամանակը չպետք է հաշվի առնվի: Թույլատրվում է հաշվի չառնել գծերի ծայրերում անջատիչների անջատման միաժամանակությունը, երբ դրանք անջատվում են բարձր հաճախականային պաշտպանության գործարկման հետևանքով: Միապատիկ գործողության ԵԱԿՄ-ի արդյունավետության բարձրացման նպատակով թույլատրվում է մեծացնել դրա պահաժամը (հնարավորին չափ հաշվի առնելով սպառողի աշխատանքը):

233. 110 կՎ և ավելի բարձր լարման միակողմանի սնմամբ միայնակ գծերի վրա, որոնց համար թույլատրելի է, անհաջող ԵԱԿՄ-ի դեպքում երկու ֆազով երկարատև աշխատանքի անցումը, պետք է նախատեսել կրկնակի գործողության ԵԱԿՄ՝ գծի սնող ծայրի վրա: Գծի փոխադրումը երկու ֆազով աշխատանքի կարող է կատարվել անձնակազմի կողմից տեղում, կամ հեռուստակառավարման միջոցով: Անհաջող ԱԿՄ-ից հետո գծի երկու ֆազով ռեժիմի փոխադրման համար պետք է նախատեսել գծի սնման և ընդունման ծայրում բաժանիչների կամ անջատիչների կառավարում ըստ ֆազերի: Գծի՝ երկու ֆազով երկարատև աշխատանքի ռեժիմի փոխադրման ժամանակ, անհրաժեշտության դեպքում, պետք է միջոցներ ձեռք առնել գծի ոչ լիաֆազ ռեժիմի պատճառով կապի գծերի աշխատանքում առաջացած խանգարումների նվազեցման համար: Այդ նպատակով գծի ոչ լիաֆազ ռեժիմում թույլատրվում է հաղորդվող հզորության սահմանափակում (եթե դա չի վնասում սպառողի աշխատանքին):

234. Այն գծերի վրա, որոնց անջատումը չի բերում արտադրող աղբյուրների միջև էլեկտրական կապի խախտմանը, օրինակ՝ միակողմանի սնմամբ զուգահեռ գծերի վրա, ԵԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է տեղադրել առանց սինքրոնության ստուգման:

235. Երկկողմանի սնվող միայնակ գծերի վրա (առանց շունտող կապերի) պետք է նախատեսվի եռաֆազ ԱԿՄ-ի հետևյալ տեսակներից (կամ դրանց համակցությունից) մեկը՝

- 1) արագագործ ԵԱԿՄ (ԱԱԿՄ).
- 2) ասինքրոն ԵԱԿՄ (ԱՍԱԿՄ).
- 3) սինքրոնության բռնումով ԵԱԿՄ (ԵԱԿՄ ՍԲ).

4) միաֆազ ԱԿՄ (ՄԱԿՄ)՝ ԵԱԿՄ-ի տարբեր տեսակների հետ զուգակցությամբ, եթե անջատիչները սարքավորված են ըստ ֆազային կառավարման և էներգահամակարգի մասերի զուգահեռ աշխատանքի կայունությունը չի խախտվում ՄԱԿՄ-ի ցիկլում:

236. ԱԿՄ-ի տեսակների ընտրությունը կատարվում է համակարգի և սարքավորանքի աշխատանքի կոնկրետ պայմանների համախմբից ելնելով՝ հաշվի առնելով Մաս 3-ի 237-246-րդ կետերի պահանջները:

1) Արտադրողի ենթակայանում ԱԿՄ-ն պետք է իրագործվի սինքրոնության ստուգումով: Առաջին հերթին ԱԿՄ-ն միացնում է գծի վերջի անջատիչը, որից հետո սնող կողմի անջատիչը.

2) 1,5 սխեմայում ԱԿՄ կատարում է տանող անջատիչը, որից հետո տարվող անջատիչը:

237. ԱԱԿՄ (նվազագույն պահաժամով միացումը երկու ծայրում միաժամանակ) պետք է նախատեսել Մաս 3-ի 235-րդ կետում նշված գծերի վրա՝ կրկնական ավտոմատ միացման համար, որպես կանոն, միացվող համակարգերի էլեկտրաշարժ ուժերի վեկտորների միջև անկյան փոքր շեղման դեպքում: ԱԱԿՄ թույլատրող անջատիչների առկայության դեպքում ԱԱԿՄ կարող է կիրառվել, եթե միացումից հետո ապահովվում է համակարգերի սինքրոն գուգահեռ աշխատանքի պահպանումը և սինքրոն գեներատորների և կոմպենսատորների առավելագույն էլեկտրամագնիսական մոմենտը (հաշվի առնելով անհրաժեշտ պաշարը) փոքր է մեքենայի արտանցիչների վրա եռաֆազ ԿՄ-ի դեպքում առաջացող էլեկտրամագնիսական մոմենտից: Առավելագույն էլեկտրամագնիսական մոմենտի գնահատումը պետք է կատարվի ԱԱԿՄ-ի ընթացքում անկյանառավելագույն հնարավոր շեղման համար: Համապատասխանաբար ԱԱԿՄ-ի գործարկումը պետք է կատարվի միայն արագագործ պաշտպանության գործարկման դեպքում, որի գործողության գոտին ընդգրկում է ամբողջ գիծը: ԱԱԿՄ-ն պետք է ուղեկապվի պահուստային պաշտպանությունների գործարկման դեպքում և ուղեկապվի կամ հապաղեցվի՝ ԱՀՊՄ-ի աշխատանքի դեպքում: Եթե անհաջող ԱԱԿՄ-ի դեպքում էներգահամակարգի կայունության պահպանման համար պահանջվում է հակավթարային ավտոմատիկայի կողմից ազդեցությունների մեծ ծավալ, ապա ԱԱԿՄ-ի կիրառում չի թույլատրվում:

238. Ասինքրոն ԱԿՄ (ԱՍԱԿՄ) կարող է կիրառվել Մաս 3-ի 235-րդ կետում նշված գծերում (հիմնականում 110-ից մինչև 220 կՎ լարման), եթե՝

1) ասինքրոն միացման դեպքում առաջացող սինքրոն գեներատորների և կոմպենսատորների առավելագույն էլեկտրամագնիսական մոմենտը (հաշվի առնելով անհրաժեշտ պաշարը) փոքր է նրանց արտանցիչների վրա եռաֆազ ԿՄ-ի դեպքում առաջացած էլեկտրամագնիսական մոմենտից: Այդ դեպքում որպես ԱՍԱԿՄ թույլատրելիության գնահատման գործնական չափանիշ են ընդունվում միացման անկյան 180 աստիճանի դեպքում ստատորի հոսանքների պարբերական բաղադրիչների հաշվարկային սկզբնական արժեքները.

2) միացման անկյան 180 աստիճանի դեպքում տրանսֆորմատորի (ավտոտրանսֆորմատորի) միջով անցնող առավելագույն հոսանքը փոքր է նրա արտանցիչների վրա ԿՄ-ի հոսանքից՝ անսահման հզորության հաղորդաձողերից սնման դեպքում.

3) ԱԿՄ-ից հետո ապահովվում է բավականաչափ արագ վերասինքրոնացում. եթե ասինքրոն ավտոմատ կրկնական միացման արդյունքում հնարավոր է երկարատև ասինքրոն ընթացքի առաջացում, ապա պետք է կիրառվեն հատուկ միջոցառումներ՝ դրա կանխման կամ դադարեցման համար:

239. Մաս 3-ի 238-րդ կետի պայմանների պահպանման դեպքում ԱՍԱԿՄ թույլատրվում է օգտագործել նաև զուգահեռ գծերի վրա՝ նորոգման ռեժիմում:

240. ԱՍԱԿՄ կատարելու դեպքում պետք է միջոցներ ձեռնարկել պաշտպանության ավելորդ գործարկումը կանխելու համար: Այդ նպատակով պետք է, մասնավորապես, ԱՍԱԿՄ-ի ժամանակ անջատիչների միացումը կատարել որոշակի հաջորդականությամբ, օրինակ՝ գծի մի կողմից ԱԿՄ-ի կատարմամբ, դրա վրա լարման առկայության հսկողությամբ՝ հակադիր կողմից հաջողված ԵԱԿՄ-ից հետո:

241. Սինքրոնության բռնումով ԱԿՄ կարող է կիրառվել Մաս 3-ի 235-րդ կետում նշված գծերի միացման համար, զգալի (մոտավորապես մինչև 4%) սահքերի և թույլատրվող անկյան դեպքում: Հնարավոր է նաև ԱԿՄ-ի հետևյալ կատարումը: Գծի ծայրին, որը պետք է միացվի առաջինը, կատարվում է արագացված ԵԱԿՄ-ը (արագագործ պաշտպանության գործարկման սևեռմամբ, որի գործողության գոտին ընդգրկում է ամբողջ գիծը)՝ առանց գծի վրա լարման հսկողության (ԱԵԱԿՄ ԱՍ) կամ ԵԱԿՄ՝ գծի վրա լարման բացակայության հսկողությամբ (ԵԱԿՄ ԼԲ), իսկ դրա մյուս ծայրում՝ սինքրոնության բռնումով ԵԱԿՄ-ի կատարում: Վերջինս կատարվում է այն պայմանով, որ առաջին ծայրի միացումը հաջողված է (դա կարող է որոշվել, օրինակ՝ գծի վրա լարման առկայության հսկողության միջոցով):

242. Սինքրոնությունը բռնելու համար կարող են կիրառվել առաջանցման հաստատուն անկյունով սինքրոնակչի (համաժամանակչի) սկզբունքով կառուցված սարքվածքներ:

243. ԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է կատարել այնպես, որ հնարավորություն լինի փոփոխել գծի ծայրերին գտնվող անջատիչների միացման հերթականությունը:

244. ԱԿՄ ՍՈ սարքվածքներ իրականացնելիս պետք է ձգտել ապահովել դրա գործողությունը՝ հաճախականությունների հնարավոր մեծ տարբերության դեպքում: ԱԿՄ ՍՈ կիրառման ժամանակ առավելագույն թույլատրելի միացման անկյունը պետք է ընդունվի Մաս 3-ի 238-րդ կետում նշված պայմանները հաշվի առնելով: ԱԿՄ ՍՈ սարքվածքի կիրառման դեպքում գերադասելի է այն օգտագործել անձնակազմի կողմից գծի միացման համար կիսաավտոմատ սինքրոնացում:

245. Լարման տրանսֆորմատորներով սարքավորված գծերի վրա, լարման բացակայության հսկման (ԼԲՀ) և լարման առկայության հսկման (ԼԱՀ) համար, տարբեր տեսակի ԵԱԿՄ-ի դեպքում անհրաժեշտ է կիրառել գծային (ֆազային) լարմանը և հակադարձ ու զրոյական հաջորդականության լարումներին արձագանքող օրգաններ: Որոշ դեպքերում, օրինակ՝ առանց շունտող ռեակտորների գծերի վրա կարելի է չօգտագործել զրոյական հաջորդականության լարումը:

246. ՄԱԿՄ կարող է կիրառվել միայն հողակցման մեծ հոսանքով ցանցերում: ՄԱԿՄ, ֆազի կայուն վնասվածքի դեպքում առանց գծի երկարատև ոչ լիաֆազ ռեժիմի ավտոմատ փոխադրման, պետք է կիրառել՝

1) մեծ բեռնվածքով միջհամակարգային կամ ներհամակարգային միակի էլեկտրահաղորդման գծերի վրա.

2) մեծ բեռնվածքով 220 կՎ և բարձր լարման միջհամակարգային երկու կամ ավել շրջանցիկ կապերով գծերի վրա այն դեպքում, երբ դրանցից մեկի անջատումը կարող է բերել էներգահամակարգի դինամիկ կայունության խախտման.

3) տարբեր լարման դասերի միջհամակարգային և ներհամակարգային գծերի վրա, եթե բարձր լարման գծի եռաֆազ անջատումը կարող է բերել ցածր լարման գծերի անթույլատրելի գերբեռնվածքի՝ էներգահամակարգի կայունության խախտման հնարավորությամբ.

4) տեղական մեծ բեռնվածք չունեցող խոշոր բլոկային էլեկտրակայանները համակարգի հետ կապող գծերի վրա.

5) էլեկտրահաղորդման այն գծերի վրա, որտեղ ԵԱԿՄ-ի իրականացումը լարման նվազման հետևանքով ուղեկցվում է բեռնվածքի զգալի անկմամբ:

247. ՄԱԿՄ-ի սարքվածքը պետք է կատարվի այնպես, որ այն աշխատանքից դուրս բերելիս կամ սնման անհայտանալու դեպքում, շրջանցելով սարքվածքը, ավտոմատ

կերպով կատարվի գծի պաշտպանության գործողության փոխադրումը գծի երեք ֆազերի անջատման վրա:

248. Հողի հետ ԿՄ-ի դեպքում վնասված ֆազերի ընտրությունը պետք է իրականացվի ընտրողական օրգանների օգնությամբ, որոնք կարող են օգտագործվել նաև որպես գծի լրացուցիչ արագագործ պաշտպանություն ՄԱԿՄ-ի ցիկլում՝ ԵԱԿՄ, ԱԱԿՄ-ի ժամանակ և օպերատիվ անձնակազմի կողմից գծի միակողմանի միացման դեպքում:

249. ՄԱԿՄ-ի պահաժամը պետք է կարգավորվի աղեղի մարման և ոչ լիաֆազ ռեժիմում միաֆազ ԿՄ-ի տեղում միջավայրի ապափոնացման ժամանակի նկատմամբ՝ հաշվի առնելով գծի ծայրերում պաշտպանության ոչ միաժամանակյա գործարկման, ինչպես նաև ընտրողական օրգանների աստիճանային (կասկադային) գործողության հնարավորությունը:

250. Գծերի վրա, ըստ Մաս 3-ի 246-249-րդ կետերի ՄԱԿՄ պետք է կիրառվի ԵԱԿՄ-ի տարբեր տեսակների զուգակցմամբ: Այդ դեպքում պետք է նախատեսված լինի ԵԱԿՄ-ի արգելման հնարավորությունը ՄԱԿՄ-ի բոլոր դեպքերում կամ միայն անհաջող ՄԱԿՄ-ի դեպքում: Որոշակի պայմաններից կախված թույլատրվում է ԵԱԿՄ-ի իրականացումն անհաջող ՄԱԿՄ-ից հետո: Այդ դեպքերում նախատեսվում է ԵԱԿՄ-ի գործողությունը՝ սկզբում գծի մեկ ծայրում՝ գծի վրա լարման բացակայության վերահսկողությամբ և մեծացված պահաժամով:

251. Էներգահամակարգը ոչ մեծ հզորության էլեկտրակայանի հետ կապող երկկողմանի սնմամբ միայնակ գծերի վրա կարող են օգտագործվել ԵԱԿՄ՝ հիդրոգեներատորների ավտոմատ ինքնասինքրոնացմամբ (ԱԿՄԻՍ)՝ ՀԷԿ-երի համար և բաժանիչ սարքվածքների զուգակցմամբ ԵԱԿՄ՝ ՀԷԿ-երի և ՋԷԿ-երի համար:

252. Մի քանի շրջանցիկ կապերի առկայության դեպքում երկկողմանի սնմամբ գծերի վրա պետք է կիրառել՝

1) երկու կապերի առկայության, ինչպես նաև երեք կապերի առկայության դեպքում, եթե հավանական է այդ կապերից երկուսի միաժամանակյա երկարատև անջատումը (օրինակ՝ երկշղթա գծի)՝

ա. ասինքրոն ԱԿՄ (հիմնականում 110-220 կՎ լարման գծերի համար և Մաս 3-ի 238-240-րդ կետերում նշված պայմանների պահպանման դեպքում, բայց բոլոր կապերի անջատման դեպքի համար),

բ. ԱԿՄ սինքրոնության ստուգմամբ (Մաս 3-ի 238-240-րդ կետերում նշված պայմաններով) ասինքրոն ԱԿՄ-ի կատարման անհնարինության դեպքում, բայց բոլոր կապերի անջատման դեպքի համար)։

2) պատասխանատու գծերի համար՝ երկու կապերի առկայության դեպքում, ինչպես նաև երեք կապերի առկայության դեպքում, որոնցից երկուսը երկշղթա գիծ են, Մաս 3-ի 238-240-րդ կետերում նշված պայմաններով ԱԱԿՄ-ի օգտագործման անհնարինության դեպքում թույլատրվում է օգտագործել ՄԱԿՄ, ԱԱԿՄ կամ ԱԿՄ ՍՈ սարքվածքները (տես Մաս 3-ի 237-րդ, 241-244-րդ, 246-249-րդ կետերը)։ Այդ դեպքում ՄԱԿՄ-ի և ԱԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է լրացնել սինքրոնության ստուգման սարքվածքով։

3) չորս և ավել կապերի առկայության դեպքում, ինչպես նաև երեք կապերի առկայության դեպքում, եթե վերջին դեպքում այդ կապերից երկուսի միաժամանակյա երկարատև անջատումը քիչ հավանական է (օրինակ՝ եթե բոլոր գծերը միաշղթա են, ԱԿՄ՝ առանց սինքրոնության ստուգման)։

253. Սինքրոնության ստուգմամբ ԱԿՄ-ի սարքվածքները պետք է իրականացնել գծի մի ծայրում՝ գծի վրա լարման բացակայության և սինքրոնության առկայության վերահսկմամբ, մյուս ծայրում՝ միայն սինքրոնության առկայության վերահսկմամբ։ Գծի սինքրոնության ստուգմամբ ԱԿՄ-ի սարքվածքի սխեմաները պետք է կատարվեն միանման՝ երկու ծայրերում՝ հաշվի առնելով ԱԿՄ-ի դեպքում գծի անջատիչների միացման հերթականության փոփոխման հնարավորությունը։ Անձնակազմի կողմից գծի միացման դեպքում անհրաժեշտ է միացվող համակարգերի սինքրոնության ստուգման համար կիրառել սինքրոնության ստուգման սարքվածքներ ունեցող ԱԿՄ։

254. Թույլատրվում է գծի վրա մի քանի տեսակների եռաֆազ ԱԿՄ-ի համատեղ կիրառում, օրինակ՝ ԱԱԿՄ և սինքրոնության ստուգմամբ ԵԱԿՄ։ Թույլատրվում է նաև գծի տարբեր ծայրերում օգտագործել ԱԿՄ-ի սարքվածքների տարբեր տեսակներ, օրինակ՝ ԱԵԱԿՄ ԱՍ (տես Մաս 3-ի 241-244-րդ կետերը) գծի մեկ ծայրում և, լարման առկայության և սինքրոնության հսկմամբ ԵԱԿՄ՝ մյուս ծայրում։

255. Թույլատրվում է ԵԱԿՄ-ի զուգակցումը ոչ ընտրողական արագագործ պաշտպանությունների հետ՝ վերջիններիս ոչ ընտրողական գործողության ուղղման համար։ Մի քանի հաջորդաբար միացված գծերից բաղկացած ցանցերում ոչ ընտրողական արագագործ պաշտպանություններ կիրառելիս, դրանց գործողության

ուղղման համար պետք է կիրառել հերթականությամբ գործող ԱԿՄ: Կարող են կիրառվել նաև մինչև ԱԿՄ պաշտպանության արագացումով կամ սնող աղբյուրի ուղղությամբ աճող, գործողության պատիկությամբ (երեքից ոչ ավել) ԱԿՄ-ի սարքվածքներ:

256. Բարձր լարման կողմից տեղակայված կարճփակիչներով և զատիչներով տրանսֆորմատորներ սնող գծերի եռաֆազ միապատիկ ԱԿՄ-ի օգտագործման դեպքում, անհոսանք դադարի ժամանակ զատիչի անջատման համար ԱԿՄ-ի սարքվածքի գործողության ժամանակը պետք է կարգաբերված լինի կարճփակիչի միացման և զատիչի անջատման գումարային ժամանակից: Եռաֆազ կրկնակի գործողության ԱԿՄ-ի կիրառման դեպքում (տես Մաս 3-ի 229-րդ և 230-րդ կետերը), նշված պայմանի համաձայն, առաջին ցիկլում ԱԿՄ-ի գործողության ժամանակը չպետք է մեծանա, եթե զատիչի անջատումը նախատեսվում է ԱԿՄ-ի երկրորդ ցիկլի անհոսանք դադարի ընթացքում: Այն գծերի համար, որոնց վրա անջատիչների փոխարեն տեղադրված են զատիչներ, զատիչների անջատումն առաջին ցիկլում անհաջող ԱԿՄ-ի դեպքում պետք է կատարվի երկրորդ ցիկլի անհոսանք դադարի ընթացքում:

257. Եթե ԱԿՄ-ի գործողության արդյունքում հնարավոր է սինքրոն կոմպենսատորների կամ սինքրոն էլեկտրաշարժիչների ասինքրոն միացումը և, եթե այդպիսի միացումը դրանց համար անթույլատրելի է, ինչպես նաև այդ մեքենաներից վնասվածքի տեղի սնման բացառման համար, պետք է նախատեսել այդ սինքրոն մեքենաների ավտոմատ անջատումը՝ սնման անհետացման դեպքում, կամ փոխադրել դրանց ԱՍԴ ԴՄԱ-ի անջատմամբ՝ հետագա ավտոմատ միացմամբ, կամ վերասինքրոնացմամբ՝ հաջող ԱԿՄ-ի արդյունքում լարման վերականգնումից հետո: Սինքրոն կոմպենսատորներով կամ սինքրոն էլեկտրաշարժիչներով ենթակայանների համար պետք է ձեռք առնվեն միջոցներ ԱԿՄ-ի գործելու ընթացքում ԱՀԲ-ի ավելորդ գործարկումը կանխելու համար:

258. Հաղորդաձողերի և անջատիչների՝ ԱԿՄ թույլատրող հատուկ պաշտպանության առկայության դեպքում, էլեկտրակայանների և ենթակայանների հաղորդաձողերի ԱԿՄ-ը պետք է իրականացվի հետևյալ երկու տարբերակներից մեկով՝

1) ավտոմատ փորձմամբ (սնող տարրերից մեկի անջատիչի ԱԿՄ-ով հաղորդաձողերի լարման տակ դնելը).

2) սխեմայի ավտոմատ հավաքմամբ, ընդ որում, ԱԿՄ-ից առաջինը միացվում է սնող տարրերից որևէ մեկը (օրինակ՝ գիծը, տրանսֆորմատորը), այդ տարրի հաջող միացման դեպքում կատարվում է հաջորդը. հնարավոր է մինչվթարային ռեժիմի սխեմայի առավել լրիվ ավտոմատ վերականգնումը՝ սխեմայի մյուս տարրերի միացման միջոցով: Հաղորդաձողերի ԱԿՄ-ը այդ տարբերակով կիրառվում է առաջին հերթին առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության ենթակայանների համար: Ընդ որում՝

ա. հաղորդաձողերի ԱԿՄ կատարելու դեպքում, պետք է կիրառվեն ասինքրոն միացումը բացառող (եթե այն անթույլատրելի է) միջոցներ,

բ. պետք է ապահովվի հաղորդաձողերի պաշտպանության բավականաչափ զգայնություն՝ ավտոմատ կրկնական միացման անհաջող դեպքի համար:

259. Երկտրանսֆորմատորային ցածրացնող ենթակայաններում, տրանսֆորմատորների առանձին աշխատանքի դեպքում առավելապես պետք է նախատեսվեն միջին և ցածր լարման հաղորդաձողերի ԱԿՄ-ի սարքվածքներ՝ ՊԱՄ-ի սարքվածքների հետ զուգակցմամբ: Տրանսֆորմատորների ներքին վնասվածքների դեպքում պետք է գործի ՊԱՄ-ը, այլ վնասվածքների դեպքում՝ ԱԿՄ-ն (տես Մաս 3-ի 276-րդ կետը): Երկտրանսֆորմատորային ենթակայանի համար, որի բնականոն ռեժիմում նախատեսվում է տրանսֆորմատորների զուգահեռ աշխատանքը տվյալ լարման հաղորդաձողերի վրա, թույլատրվում է, ի լրումն ԱԿՄ-ի սարքվածքի, տեղադրել ՊԱՄ սարքվածքը. դա նախատեսվում է տրանսֆորմատորներից մեկի պահուստավորման դեպքում:

260. Էներգահամակարգերի ենթակայաններում բոլոր միայնակ, 1 ՄՎԱ-ից ավել հզորության ցածրացնող տրանսֆորմատորները, որոնք ունեն անջատիչ և սնող կողմից առավելագույն հոսանային պաշտպանություն և, եթե տրանսֆորմատորի անջատումը բերում է սպառողների էլեկտրակայանքների հոսանազրկմանը, պետք է սարքավորված լինեն ԱԿՄ-ի սարքվածքներով: Առանձին դեպքերում թույլատրելի է ԱԿՄ-ի գործողությունը նաև ներքին վնասվածքներից պաշտպանության կողմից տրանսֆորմատորի անջատման դեպքում:

261. Երկու կամ ավել անջատիչներով միացվող տարրի՝ առաջին անջատիչով անհաջող ԱԿՄ-ի դեպքում, այդ տարրի մնացած անջատիչների ԱԿՄ-ները պետք է արգելվեն:

262. Ենթակայանում կամ էլեկտրակայանում էլեկտրամագնիսական շարժաբերով անջատիչների առկայության դեպքում, եթե ԱԿՄ-ի սարքվածքից կարող են միաժամանակ միացվել երկու կամ ավել անջատիչներ, միացման ժամանակ կուտակիչ մարտկոցի լարման անհրաժեշտ մակարդակ ապահովելու համար և միացման էլեկտրամագնիսների սնման շղթաների մալուխների մակերեսի փոքրացման համար պետք է ԱԿՄ-ը կատարել այնպես, որ բացառվի մի քանի անջատիչների միաժամանակյա միացումը (օրինակ՝ միացումների վրա տարբեր պահաժամով ԱԿՄ-ի կիրառությամբ): Առանձին դեպքերում (առավելապես, 110 կՎ լարման և ԱԿՄ-ով սարքավորված միացումների մեծ թվի դեպքում) թույլատրվում է երկու անջատիչների միաժամանակյա միացումն ԱԿՄ-ից:

263. ԱԿՄ-ի սարքվածքների գործողությունը պետք է սևեռվի ցուցիչ ռելեներով՝ նրանց մեջ ներկառուցված գործարկման ցուցիչներով, գործարկման թվի հաշվիչներով կամ համանման նշանակության այլ սարքվածքներով:

ԳԼՈՒԽ 17

ՄՆՈՒՑՄԱՆ ԵՎ ՍԱՐՔՎԱՈՐՄԱՆ ՊԱՀՈՒՍՏԻ ԱՎՏՈՄԱՏ ՄԻԱՑՈՒՄ

264. Սպառողի էլեկտրատեղակայանքների հոսանազրկում առաջ բերող աշխատանքային սնման աղբյուրի անջատման դեպքում սպառողների սնումը պահուստային սնման աղբյուրի ավտոմատ միացման միջոցով վերականգնելու համար պետք է նախատեսվեն ՊԱՄ սարքվածքներ: Աշխատանքային սարքավորման անջատման դեպքում, որը բերում է տեխնոլոգիական բնականոն գործընթացի խախտման, պետք է նախատեսվեն ՊԱՄ սարքվածքներ՝ պահուստային սարքավորման ավտոմատ միացման համար: Անհրաժեշտ է ՊԱՄ սարքվածքներ նախատեսել նաև այն դեպքում, եթե դրանց կիրառմամբ հնարավոր է ռելեային պաշտպանության պարզեցում, ԿՄ-ի հոսանքների իջեցում և սարքավորումների էժանացում, օրինակ՝ օղակաձև ցանցերը շառավղահատվածավորմամբ փոխարինելու հաշվին և այլն: ՊԱՄ սարքվածքները կարող են տեղադրվել տրանսֆորմատորների, գծերի, սեկցիոն միջհաղորդաձողային անջատիչների, էլեկտրաշարժիչների վրա և այլն:

265. ՊԱՄ սարքվածքը պետք է ապահովի դրա գործողության հնարավորությունը սնվող տարրի հաղորդաձողերի վրա ցանկացած պատճառով լարման անհետանալու

դեպքում՝ այդ թվում՝ հաղորդաձողերի վրա ԿՄ-ի պատճառով (վերջինը՝ հաղորդաձողերի ԱԿՄ-ի բացակայության դեպքում, տես նաև Մաս 3-ի 276-րդ կետը):

266. ՊԱՄ սարքվածքն աշխատանքային սնման աղբյուրի անջատիչի անջատման դեպքում պետք է միացնի պահուստային սնման աղբյուրի անջատիչը՝ առանց լրացուցիչ պահաժամի (տես նաև Մաս 3-ի 275-րդ կետը): Ընդ որում, պետք է ապահովված լինի սարքվածքի գործողության միապատիկությունը:

267. Աշխատանքային սնման աղբյուրի կողմից լարման անհետանալու հետ կապված սնվող տարրի հոսանքազրկման դեպքում, ինչպես նաև ընդունման կողմից անջատիչի անջատման դեպքում (օրինակ՝ այն դեպքերի համար, երբ աշխատանքային տարրի ռելեային պաշտպանությունը գործում է միայն սնման կողմից անջատիչների անջատման վրա), ՊԱՄ-ի գործողության ապահովման համար դրա սխեմայում, ի լրումն Մաս 3-ի 266-րդ կետում նշվածին, պետք է նախատեսել լարման թողարկման օրգան: Նշված թողարկման օրգանը, սնող տարրի վրա լարման անհետանալու և պահուստային աղբյուրի սնման կողմից լարման առկայության դեպքում պետք է գործի պահաժամով՝ աշխատանքային սնման աղբյուրի ընդունման կողմից անջատիչի անջատման վրա: ՊԱՄ-ի լարման թողարկման օրգան չպետք է նախատեսվի, եթե աշխատանքային և պահուստային տարրերն ունեն սնման մեկ աղբյուր:

268. Տրանսֆորմատորների և փոքր երկարության գծերի համար, ՊԱՄ գործողության արագացման նպատակով պետք է նախատեսել անջատման գործողությամբ ռելեային պաշտպանություն ոչ միայն սնման, այլ նաև ընդունման կողմից անջատիչների վրա: Նույն նպատակով, առավել պատասխանատու դեպքերում (օրինակ՝ էլեկտրակայանների սեփական կարիքների համար), որևէ պատճառով սնման կողմից անջատիչի անջատման դեպքում պետք է ուղեկապման շղթայով ապահովվի ընդունման կողմից անջատիչի անհապաղ անջատումը:

269. Աշխատանքային աղբյուրի լարման անհետանալուն արձագանքող ՊԱՄ-ի թողարկման օրգանի նվազագույն լարման հսկման տարրը (ռելե, էլեկտրոնային տվիչ և այլն) պետք է կարգաբերված լինի էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկման ռեժիմից և հեռավոր ԿՄ-ի դեպքում լարման իջեցումից: ՊԱՄ-ի թողարկման օրգանի պահուստային աղբյուրի հաղորդաձողերի վրա լարման հսկողության տարրի գործման լարումը պետք է ընտրվի՝ ելնելով, ըստ հնարավորինս, էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկման

պայմաններից: ՊԱՄ-ի թողարկման օրգանի գործողության ժամանակը պետք է մեծ լինի սնման կողմից ԱԿՄ-ի գործողության ժամանակից և արտաքին ԿՄ-ի անջատման ժամանակից, երբ լարման իջեցումն առաջացնում է թողարկման օրգանի նվազագույն լարման տարրի գործարկում: ՊԱՄ-ի թողարկման օրգանի նվազագույն լարման տարրը պետք է իրականացվի այնպես, որպեսզի բացառվի դրա սխալ աշխատանքը լարման տրանսֆորմատորի բարձր կամ ցածր լարման կողմի փաթույթի ապահովիչներից որևէ մեկի այրվելուց: Ցածր լարման փաթույթը ավտոմատ անջատիչով պաշտպանելու դեպքում, դրա անջատման ժամանակ ՊԱՄ-ի թողարկման օրգանի գործողությունը պետք է ուղեկապվի: Տվյալ պահանջը թույլատրվում է հաշվի չառնել ՊԱՄ-ի սարքվածքը 6-ից մինչև 10 կՎ լարման բաշխիչ ցանցերում կիրառելու դեպքում, եթե հատուկ այդ նպատակով պահանջվում է լարման տրանսֆորմատորի տեղակայում:

270. Եթե ՊԱՄ-ի թողարկումը ըստ լարման կատարման դեպքում, դրա գործողության ժամանակն ստացվի անթույլատրելի մեծ (օրինակ՝ բեռնվածքի կազմում զգալի մաս են կազմում սինքրոն էլեկտրաշարժիչները), ապա պետք է, ի լրումն լարման գործարկման օրգանին, կիրառել այլ տեսակի գործարկման օրգաններ (օրինակ՝ հոսանքի անհետանալուն, հաճախականության իջեցմանը, հզորության ուղղության փոփոխությանն արձագանքող և այլն): Հաճախականության թողարկման օրգանի կիրառման դեպքում, եթե սնման աշխատանքային աղբյուրի կողմից հաճախականությունն իջնի մինչև տրված մեծություն, իսկ պահուստային սնման կողմում հաճախականությունը լինի բնականոն, ապա այդ օրգանը պետք է պահաժամով գործի աշխատանքային սնման աղբյուրի անջատիչի անջատման վրա: Տեխնոլոգիական անհրաժեշտության դեպքում պահուստային սարքավորման ավտոմատ միացման սարքվածքի գործարկումը կարող է կատարվել տարբեր, հատուկ տվիչներից (ճնշման, մակարդակի և այլն):

271. Էլեկտրակայանների սեփական կարիքների սնման աղբյուրների ՊԱՄ-ի սարքվածքի սխեման անջատված աշխատանքային աղբյուրներից մեկի փոխարեն պահուստային սնման աղբյուրի միացումից հետո պետք է պահպանի իր գործելու հնարավորությունը՝ այլ աշխատանքային սնման աղբյուրների անջատման դեպքում:

272. ՊԱՄ սարքվածքի իրագործման դեպքում պետք է ստուգել պահուստային սնման աղբյուրի գերբեռնվածության և էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկման պայմանները և, եթե տեղի ունի թույլատրելիից ավել գերբեռնվածություն կամ չի ապահովվում

ինքնագործարկումը, ապա ՊԱՄ-ի գործողության դեպքում պետք է կատարել բեռնաթափում (օրինակ՝ ոչ պատասխանատու, իսկ որոշ դեպքերում, նաև մասամբ պատասխանատու էլեկտրաշարժիչների անջատումը, վերջինների համար կարելի է կիրառել ԱԿՄ):

273. ՊԱՄ-ի կատարման ժամանակ պետք է հաշվի առնվի ԱՀԲ-ի սարքվածքներով անջատված սպառիչների միացման գործողությունների անթույլատրելիությունը: Այդ նպատակով պետք է կիրառվեն հատուկ միջոցառումներ (օրինակ՝ ըստ հաճախականության ուղեկապումը), առանձին դեպքերում, նշված միջոցառումների կատարման անհնարինության հատուկ հիմնավորմամբ թույլատրվում է ՊԱՄ չնախատեսել:

274. Եթե ՊԱՄ-ի սարքվածքի գործողության ժամանակ հնարավոր է ԿՄ վրա անջատիչի միացումը, ապա նպատակահարմար է նախատեսել այդ անջատիչի պաշտպանության գործողության արագացումը (տես նաև Մաս 3-ի 227-րդ կետը): Ընդ որում, պետք է միացման հոսանքի թռիչքի օգտագործմամբ միջոցներ ձեռնարկվեն պաշտպանության արագացման շղթայով պահուստային սնման անջատումների կանխման համար: Այդ նպատակով, էլեկտրակայանների սեփական կարիքների պահուստային սնման աղբյուրների անջատիչների վրա պաշտպանության արագացումը պետք է նախատեսվի միայն այն դեպքում, եթե դրա պահաժամը գերազանցում է 1-ից մինչև 1,2 վ-ը, ընդ որում, արագացման շղթայի մեջ պետք է մտցվի մոտավորապես 0,5 վ պահաժամ: Այլ էլեկտրակայանքների համար պահաժամի արժեքներն ընդունվում են կոնկրետ պայմաններից ելնելով:

275. Այն դեպքերում, երբ ՊԱՄ-ի գործողության արդյունքում հնարավոր է սինքրոն կոմպենսատորների կամ սինքրոն էլեկտրաշարժիչների ասինքրոն միացումը և, եթե դա դրանց համար անթույլատրելի է, ինչպես նաև այդ մեքենաներից վնասված տեղի սնումը բացառելու համար պետք է սնման անհետանալու դեպքում ավտոմատ անջատել սինքրոն մեքենաները կամ փոխադրել դրանց ԱՍՌ-ի, անջատելով ԴՄԱ-ն: ՊԱՄ-ի հաջող ելքի դեպքում լարման վերականգնումից հետո դրանք պետք է ավտոմատ միանան կամ վերասինքրոնացվեն: Մինչև սինքրոն մեքենաների անջատումը ՊԱՄ-ի միջոցով պահուստային սնման միացումը կանխելու համար թույլատրելի է կիրառել ՊԱՄ-ի դանդաղեցում: Եթե մնացած բեռնվածքի համար վերջինս անթույլատրելի է,

ապա հիմնավորման դեպքում թույլատրվում է ՊԱՄ-ի թողարկման օրգանից անջատել աշխատանքային սնման հաղորդաձողերը սինքրոն էլեկտրաշարժիչներ պարունակող բեռնվածքի հետ կապող գիծը: Սինքրոն էլեկտրաշարժիչներով կամ սինքրոն կոմպենսատորներով ենթակայանների համար պետք է կիրառվեն ՊԱՄ-ի աշխատանքի ժամանակ ԱՀԲ-ի սխալ աշխատանքը կանխող միջոցներ (տես Մաս 3-ի 319-րդ կետը):

276. Ոչ բացահայտ պահուստի դեպքում, ԿՄ-ի վրա պահուստային սնման աղբյուրի միացման կանխման նպատակով, ինչպես և դրա գերբեռնվածության կանխման, ինքնագործարկման թեթևացման, համեմատաբար հասարակ միջոցներով վթարային անջատումից հետո էլեկտրատեղակայանքի բնականոն սխեմայի վերականգնման և ավտոմատիկայի սարքվածքների գործման համար, նպատակահարմար է կիրառել ՊԱՄ-ի և ԱԿՄ-ի զուգակցում: ՊԱՄ սարքվածքները պետք է գործեն աշխատանքային աղբյուրի ներքին վնասվածքների դեպքում, իսկ ԱԿՄ-ն՝ այլ վնասվածքների դեպքում: ԱԿՄ-ի կամ ՊԱՄ-ի սարքվածքների հաջող գործողությունից հետո պետք է ապահովվի հնարավոր լիակատար մինչվթարային ռեժիմի սխեմայի ավտոմատ վերականգնումը (օրինակ՝ բարձր լարման կողմից էլեկտրական միացումների պարզեցված սխեմաներով ենթակայանների համար՝ սնող գծի հաջող ԱԿՄ-ից հետո ՊԱՄ-ի գործելուց միացված ցածր լարման կողմի սեկցիոն անջատիչի անջատումը):

ԳԼՈՒԽ 18

ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ՄԻԱՑՈՒՄ

277. Գեներատորների միացումը զուգահեռ աշխատանքի պետք է կատարվի հետևյալ եղանակներից մեկով՝ ճշգրիտ սինքրոնացմամբ (ձեռքի, կիսաավտոմատ և ավտոմատ) և ինքնասինքրոնացմամբ (ձեռքի, կիսաավտոմատ և ավտոմատ): Փոքր, մինչև 10 ՄՎտ հզորության էլեկտրակայանների միացումն էլեկտրաէներգետիկական համակարգին պետք է կատարվի՝ ըստ «էլեկտրաէներգետիկական համակարգին փոքր հզորության (մինչև 10 ՄՎտ) էլեկտրակայանների միացման պայմաններ» ՀՍ 289-ի պահանջների:

278. Գեներատորների միացումը զուգահեռ աշխատանքի պետք է կատարել սինքրոնացումով, գեներատորային անջատիչով (եթե դրանք առկա են) կամ բարձր լարման կողմից անջատիչով: Ավտոմատ կամ կիսաավտոմատ ճշգրիտ սինքրոնացման

եղանակը, որպես բնականոն ռեժիմներում զուգահեռ աշխատանքի միացման հիմնական եղանակ, պետք է նախատեսվի՝

1) 3 ՄՎտ-ից ավելի հզորության, փաթույթների անուղղակի հովացմամբ տուրբո-գեներատորների համար, որոնք աշխատում են անմիջականորեն գեներատորային լարման հավաքական հաղորդաձողերի վրա և անցումային հոսանքի պարբերական բաղադրիչի՝ 3,5. I_{անվ}-ից բարձր արժեքի դեպքում.

2) փաթույթների անմիջական հովացմամբ ՏՎՎ, ՏՎՖ, ՏԳՎ և ՏՎՄ մակնիշի տուրբո-գեներատորների համար.

3) 50 ՄՎտ և ավելի հզորության հիդրոգեներատորների համար:

279. Էներգահամակարգում վթարային ռեժիմների դեպքերում, անկախ հովացման համակարգից և հզորությունից, բոլոր գեներատորների զուգահեռ աշխատանքի միացումը կարող է կատարվել ինքնասինքրոնացման եղանակով:

280. Ինքնասինքրոնացման եղանակը, որպես զուգահեռ աշխատանքի միացման հիմնական եղանակ, կարող է նախատեսվել՝

1) մինչև 3 ՄՎտ հզորության տուրբոգեներատորների համար.

2) անուղղակի հովացմամբ, 3 ՄՎտ-ից ավելի հզորության, անմիջականորեն հավաքական հաղորդաձողերի վրա աշխատող տուրբոգեներատորների համար, եթե անցումային հոսանքի պարբերական բաղադրիչն ինքնասինքրոնացման եղանակով ցանցին միացնելու դեպքում չի գերազանցում 3,5. I_{անվ}-ը.

3) անուղղակի հովացմամբ, տրանսֆորմատորների հետ բլոկում աշխատող տուրբոգեներատորների համար.

4) մինչև 50 ՄՎտ հզորությամբ հիդրոգեներատորների համար.

5) էլեկտրականապես իրար հետ «կոշտ» կապված և ընդհանուր անջատիչով աշխատող հիդրոգեներատորների համար՝ դրանց մինչև 50 ՄՎտ գումարային հզորության դեպքում:

281. Մաս 3-ի 280-րդ կետում նշված դեպքերում կիսաավտոմատ և ավտոմատ ճշգրիտ սինքրոնացման սարքվածքներ կարող են չնախատեսվել:

282. Ինքնասինքրոնացման եղանակը, որպես գեներատորների զուգահեռ աշխատանքի միացման հիմնական եղանակ, կիրառելու դեպքում պետք է նախատեսել հիդրոգեներատորների վրա ավտոմատ ինքնասինքրոնացման, իսկ

տուրբոգեներատորների վրա՝ ձեռքի կամ կիսաավտոմատ ինքնասինքրոնացման սարքվածքների տեղադրում:

283. Ճշգրիտ սինքրոնացման եղանակը, որպես գեներատորների զուգահեռ աշխատանքի միացման հիմնական եղանակ, կիրառելու դեպքում պետք է նախատեսել ավտոմատ և կիսաավտոմատ ճշգրիտ սինքրոնացման սարքվածքների տեղադրումը: Մինչև 15 ՄՎտ հզորության գեներատորների համար թույլատրվում է ձեռքի ճշգրիտ սինքրոնացման կիրառումը՝ ասինքրոն միացումից ուղեկապմամբ:

284. Մաս 3-ի 280-283-րդ կետերում նշված դրույթներին համապատասխան բոլոր գեներատորները պետք է սարքավորված լինեն սինքրոնացման համապատասխան սարքվածքներով: ՀԷԿ-երում դրանք պետք է տեղադրված լինեն կառավարման կենտրոնական կետում կամ կառավարման տեղային կետում, իսկ ՋԷԿ-երում՝ կառավարման գլխավոր կամ բլոկային վահանների վրա: Անկախ սինքրոնացման կիրառվող եղանակից, բոլոր գեներատորները պետք է սարքավորված լինեն այնպիսի սարքվածքներով, որոնք անհրաժեշտության դեպքում հնարավորություն կտան կատարել ձեռքի ճշգրիտ սինքրոնացում՝ ասինքրոն միացումից ուղեկապմամբ:

285. Մեկ տրանսֆորմատորով և 2 գեներատորով աշխատող սխեմայով սինքրոնացումը կատարել գեներատորային անջատիչով: Մեկ անջատիչի միջոցով աշխատող երկու կամ ավել հիդրոգեներատորների ճշգրիտ սինքրոնացման եղանակով ցանցին միացման դեպքերում գեներատորները նախօրոք ինքնասինքրոնացման եղանակով սինքրոնացվում են իրար հետ և ապա ցանցի հետ՝ ճշգրիտ ինքնասինքրոնացման եղանակով:

286. Էլեկտրակայաններում և հիմնական ցանցի տարանցիկ ենթակայաններում, որտեղ պահանջվում է էներգահամակարգի առանձին մասերի սինքրոնացում, պետք է նախատեսվեն կիսաավտոմատ կամ ձեռքի ճշգրիտ սինքրոնացման սարքվածքներ:

ԳԼՈՒԽ 19

ԳՐԳՈՄԱՆ, ՌԵԱԿՏԻՎ ՀՉՈՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԼԱՐՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄ

287. Գրգռման, լարման և ռեակտիվ հզորության ավտոմատ կարգավորման սարքվածքները նախատեսվում են՝

1) էներգահամակարգերի բնականոն աշխատանքի դեպքում դրանցում և էլեկտրաընդունիչների մոտ լարման սահմանված բնութագրերի պահպանման համար.

2) ռեակտիվ հզորության աղբյուրների միջև, ըստ առաջադրված պայմանների, ռեակտիվ բեռնվածքի բաշխման համար.

3) էներգահամակարգի մնայուն (ստատիկ) և դինամիկ կայունության բարձրացման և անցումային ռեժիմներում տատանումների մարման համար:

288. Սինքրոն էլեկտրական մեքենաները (գեներատորները, կոմպենսատորները և էլեկտրաշարժիչները) պետք է սարքավորված լինեն ԳԱԿ-երով, որոնք պետք է համապատասխանեն գրգռման համակարգերի վերաբերյալ ԳՕՍՏ-երի և գրգռման համակարգերի սարքավորումների վերաբերյալ արտադրող կազմակերպությունների տեխնիկական պայմանների պահանջներին: 2,5 ՄՎտ-ից փոքր հզորության գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների համար (բացառությամբ էլեկտրակայանների գեներատորներից), որոնք աշխատում են մեկուսացված կամ ոչ մեծ հզորության էներգահամակարգում, թույլատրվում է կիրառել միայն գրգռման ուժեղացման ռելեային սարքվածքներ: Սինքրոն էլեկտրաշարժիչները պետք է սարքավորված լինեն ԳԱԿ սարքվածքներով:

289. Պետք է ապահովվի լարման տրանսֆորմատորներից ԳԱԿ-ի և գրգռման համակարգի մյուս սարքվածքների սնման, ինչպես նաև համապատասխան շղթաների բարձր հուսալիությունը՝

1) առաջնային կողմում ապահովիչներ ունեցող լարման տրանսֆորմատորին ԳԱԿ-ի միացման դեպքում՝

ա. ԳԱԿ-ը և գրգռման համակարգի մյուս սարքվածքները, որոնց սնումից զրկվելը կարող է առաջացնել գերբեռնվածություն կամ մեքենայի գրգռման անթույլատրելի իջեցում, պետք է միացվեն դրանց երկրորդային արտանցիչներին՝ առանց ապահովիչների և ավտոմատ անջատիչների,

բ. ուժեղացման ռելեային սարքվածքը պետք է իրականացվի այնպես, որ լարման տրանսֆորմատորների առաջնային կողմի ապահովիչներից մեկի այրվելու դեպքում բացառվի դրա կեղծ աշխատանքի հնարավորությունը.

2) առաջնային կողմում ապահովիչներ չունեցող լարման տրանսֆորմատորներին ԳԱԿ-ի միացման դեպքում՝

ա. ԳԱԿ-ի և գրգռման համակարգի այլ սարքվածքներ պետք է միացվեն դրանց երկրորդային արտանցիչներին ավտոմատ անջատիչների միջոցով,

բ. պետք է նախատեսված լինեն միջոցառումներ՝ ավտոմատ անջատիչի օժանդակ հպակների կիրառման համար, որոնք ավտոմատ անջատիչի անջատման դեպքում բացառում են մեքենայի գերբեռնվածությունը կամ գրգռման անթույլատրելի իջեցումը:

290. ԳԱԿ-ի համար նախագծերում պարտադիր է նախատեսել առանձին լարման տրանսֆորմատոր: Լարման տրանսֆորմատորներին, որոնց միացվում են ԳԱԿ-ի և գրգռման համակարգի սարքվածքներ, չպետք է միացվեն այլ սարքվածքներ և սարքեր: Առանձին դեպքերում թույլատրվում է այդ սարքվածքների և սարքերի միացումը՝ առանձին ավտոմատ անջատիչների կամ ապահովիչների միջոցով:

291. Հիդրոգեներատորների ԳԱԿ սարքվածքները պետք է կատարված լինեն այնպես, որ սարքին արագության կարգավորիչի դեպքում, բեռնվածքի հանկարծակի անկման ժամանակ բացառվի լարման բարձրացումից պաշտպանության գործարկումը: Անհրաժեշտության դեպքում ԳԱԿ սարքվածքը կարող է լրացվել ապագրգռման արագագործ ռելեային սարքվածքով:

292. Գրգռման ռելեային ուժեղացման սարքվածքի սխեման պետք է նախատեսի պահուստային գրգռիչին գործողության փոխադրման հնարավորությունը՝ հիմնական գրգռիչը դրանով փոխարինելու դեպքում:

293. Գրգռման կոմպաունդային սարքվածքները պետք է միացվեն հոսանքի տրանսֆորմատորներին գեներատորի կամ սինքրոն կոմպենսատորի արտանցիչի կողմից (հաղորդաձողերի կողմից):

294. Առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության էլեկտրակայաններում և ենթակայաններում տեղակայված անմիջական հովացմամբ սինքրոն գեներատորների և կոմպենսատորների, 15 ՄՎտ ու ավել հզորության գեներատորների և 15 ՄՎտ և ավել հզորության կոմպենսատորների համար կառավարման վահանի սրահում պետք է նախատեսված լինի գերբեռնվածության ավտոմատ սահմանափակում՝ գերբեռնման պատիկությունից կախված պահաժամով: Այն չպետք է խոչընդոտի գրգռման ուժեղացմանը այն ժամանակամիջոցում, որը թույլատրվում է մեքենայի համապատասխան կառուցվածքի համար:

295. 100 ՄՎտ և ավելի հզորության գեներատորների և 100 Մվառ և ավելի հզորության կոմպենսատորների համար պետք է տեղադրել ուժեղ գործողությամբ ԳԱԿ-ով արագագործ գրգռման համակարգեր: Էներգահամակարգում էլեկտրակայանների աշխատանքի պայմաններով որոշվող առանձին դեպքերում, թույլատրվում է տեղադրել այլ տեսակի ԳԱԿ, ինչպես նաև դանդաղ գործող գրգռման համակարգեր:

296. Գրգռման համակարգը և ԳԱԿ սարքվածքները գրգռման հոսանքի ամենափոքր թույլատրելի արժեքից մինչև ամենամեծ թույլատրելի արժեքի սահմաններում պետք է ապահովեն կայուն կարգավորում: Ոչ ռեվերսիվ գրգռման համակարգով սինքրոն կոմպենսատորների համար կարգավորումը պետք է ապահովվի՝ սկսած ռոտորի հոսանքի գործնականում զրոյական արժեքից (ռեվերսիվ գրգռման համակարգով կոմպենսատորների համար՝ սկսած գրգռման բացասական հոսանքի ամենամեծ թույլատրելի արժեքից): Տրանսֆորմատորների հետ բլրկում աշխատող մեքենաների համար պետք է նախատեսված լինի տրանսֆորմատորում լարման կորստի հոսանային կոմպենսացիայի հնարավորությունը:

297. Չորս և ավելի ագրեգատներ ունեցող հիդրո- և ջերմային էլեկտրակայանների 2,5 ՄՎտ և ավելի հզորության գեներատորները պետք է ունենան տեխնոլոգիական պրոցեսների համակայանային ավտոմատ կառավարման համակարգ (ԱԿՀ), կամ (դրանց բացակայության դեպքում) գրգռման խմբային կառավարման համակարգեր: Ջերմային էլեկտրակայանների գեներատորների վրա այդ համակարգերը կարող են կիրառվել՝ կախված էլեկտրակայանի սխեմայից, ռեժիմից և հզորությունից:

298. Էլեկտրակայանների սեփական կարիքների և բաշխիչ ենթակայանների և ԲՏԿ-ով տրանսֆորմատորները, ինչպես նաև բաշխիչ ենթակայանների գծային կարգավորիչները լարման պահպանման կամ առաջադրված փոփոխության ապահովման համար պետք է ունենան տրանսֆորմացիայի գործակցի ավտոմատ կարգավորման համակարգեր: Անհրաժեշտության դեպքում ավտոմատ կարգավորիչները պետք է ապահովեն լարման հանդիպական կարգավորում: Տրանսֆորմացիայի գործակցի ավտոմատ կարգավորմամբ, տրանսֆորմատորների (ավտոտրանսֆորմատորների) զուգահեռ աշխատանքի համար նախատեսված ենթակայանները պետք է ունենան տեխնոլոգիական պրոցեսների կառավարման համանենթակայանային ավտոմատ համակարգ կամ տրանսֆորմատորների միջև

անթույլատրելի հավասարիչ հոսանքների առաջացումը բացառող խմբային կարգավորման համակարգ:

299. Կոնդենսատորային կայանքները պետք է սարքավորված լինեն ավտոմատ կարգավորման սարքվածքներով ԳՕՍՏ 1282-88-ի պահանջներին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 20

ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԱԿՏԻՎ ՀՁՈՐՈՒԹՅԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՐԳԱՎՈՐՈՒՄ

300. Հաճախականության և ակտիվ հզորության ավտոմատ կարգավորման համակարգերը (ՀՀԱԿ) նախատեսված են՝

1) էներգահամակարգերում բնականոն ռեժիմներում հաճախականության պահպանման համար՝ համաձայն ԳՕՍՏ 32144-2013-97 պահանջների.

2) էներգահամակարգերի էլեկտրակայանների փոխանակվող հզորությունների կարգավորման և էներգահամակարգի արտաքին ու ներքին հսկվող կապերով հզորության հոսքերի սահմանափակման համար.

3) կարգավարական կառավարման բոլոր մակարդակներում (էներգահամակարգի և էլեկտրակայանների, էլեկտրակայանների սահմաններում միացքների կամ էներգաբլոկների միջև) կառավարման օբյեկտների միջև հզորության (այդ թվում՝ խնայողական) բաշխման համար:

301. Կառավարվող էլեկտրակայաններում ՀՀԱԿ համակարգերը պետք է ապահովեն (անհրաժեշտ կարգավորման տիրույթի առկայության դեպքում) առաջադրված մեծությունից տաս րոպեանոց միջակայքերում $\pm 0,1$ Հց սահմաններում հաճախականության միջին շեղման պահպանումը և հսկվող կապերով հզորության հոսքերի սահմանափակումը, հզորության հոսքերի տատանումների, 120 վրկ և ավել պարբերությամբ, ամպլիտուդի ոչ պակաս, քան 70%-ի ճնշմամբ:

302. ՀՀԱԿ-ի համակարգի մեջ պետք է մտնեն՝

1) համակարգի կարգավարական կետերում հաճախականության, փոխանակման հզորության և հոսանքահաղորդման սահմանափակման ավտոմատ կարգավորման սարքվածքները.

2) կառավարվող էլեկտրակայանների և էներգահամակարգերի կարգավարական կետերում հսկվող ներքին կապերով հոսքերի սահմանափակման սարքվածքների միջև

վերադաս ՀՀԱԿ-ի համակարգից կառավարման ներգործությունների բաշխման սարքվածքները.

3) հզորության ավտոմատ կառավարման մասնակցությանը ներգրավված էլեկտրակայանների ակտիվ հզորության կառավարման սարքվածքները.

4) ակտիվ հզորության հաղորդման տվիչները և հեռուստամեխանիկայի և/կամ SCADA-ի միջոցները:

303. Կարգավարական կետերում ՀՀԱԿ-ի սարքվածքները պետք է ապահովեն աշխատանքի առաջադրված ռեժիմից փաստացի ռեժիմի շեղումների հայտնաբերումը, կառավարող ներգործությունների ձևավորումն ու հաղորդումը կառավարման ցածր մակարդակի կարգավարական կետերին և հզորության ավտոմատ կառավարմանը ներգրավված էլեկտրակայաններին:

304. Էլեկտրակայանների հզորության ավտոմատ կառավարման սարքվածքները պետք է ապահովեն՝

1) կառավարման վերադաս մակարդակի կարգավարական կետերից ստացվող կառավարող ներգործողությունների ընդունումն ու կերպափոխումը, էլեկտրակայանների կառավարման մակարդակի համար կառավարող ներգործությունների ձևավորումը.

2) առանձին միացքների (էներգաբլոկների) վրա կառավարող ներգործությունների ձևավորումը.

3) ստացված կառավարող ներգործություններին համապատասխան միացքների (էներգաբլոկների) հզորության պահպանումը:

305. Էլեկտրակայանի հզորության կառավարումը պետք է իրականացվի ըստ հաճախականության մնայնության, որը փոփոխվում է 3-ից մինչև 6% սահմաններում:

306. ՀԷԿ-երում հզորության կառավարման համակարգերը պետք է ունենան միացքների գործարկումը և կանգառն ապահովող ավտոմատ սարքվածքներ, իսկ անհրաժեշտության դեպքում նաև միացքների փոխադրումը սինքրոն կոմպենսատորների և գեներատորային ռեժիմների, կախված էլեկտրակայանների և էներգահամակարգի աշխատանքի պայմաններից և ռեժիմից՝ հաշվի առնելով միացքների աշխատանքում գոյություն ունեցող սահմանափակումները: ՀԷԿ-երը, որոնց

հզորությունը որոշվում է ջրի ուսքի ռեժիմով, պետք է սարքավորել ըստ ջրի ուսքի հզորության ավտոմատ կարգավորիչներով:

307. ՀՀԱԿ սարքվածքները պետք է թույլատրեն լարքի հարաչափերի օպերատիվ փոփոխում՝ կառավարման օբյեկտի աշխատանքի ռեժիմների փոփոխման դեպքում, ունենան ազդանշանման տարրեր, ուղեկապում և պաշտպանություններ, որպեսզի կանխվեն դրանց սխալ գործողությունները կառավարման օբյեկտների աշխատանքի բնականոն ռեժիմների խախտման և իրենց սարքվածքների մեջ անսարքությունների դեպքում, ինչպես նաև բացառեն այն գործողությունները, որոնք կարող են խանգարել հակավթարային ավտոմատ սարքվածքների գործելուն: Ջերմային էլեկտրակայաններում ՀՀԱԿ սարքվածքները պետք է սարքավորված լինեն տեխնոլոգիական հարաչափերի՝ թույլատրելի սահմաններից բարձր այն փոփոխությունները կանխող տարրերով, որոնք առաջացել են միացքների (էներգաբլոկների) վրա այդ սարքվածքների գործողությամբ:

308. Հեռուստամեխանիկայի և/կամ SCADA-ի միջոցները պետք է ապահովեն հսկվող ներհամակարգային և միջհամակարգային կապերով հոսքերի մասին տեղեկատվության ներմուծումը, կառավարող ներգործությունների և ազդանշանների փոխանցումը ՀՀԱԿ սարքվածքներից կառավարման օբյեկտներին, ինչպես նաև անհրաժեշտ տեղեկատվության փոխանցումը կառավարման վերադաս մակարդակին:

309. Հեռուստամեխանիկայի և/կամ SCADA-ի միջոցներում և ՀՀԱԿ սարքվածքներում ազդանշանների գումարային ուշացումը չպետք է գերազանցի 5 վ:

ԳԼՈՒԽ 21

ԿԱՅՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԽԱԽՏՈՒՄՆԵՐԻ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՆԽՈՒՄ

310. Էներգահամակարգի կայունության խախտման ավտոմատ կանխման սարքվածքները պետք է նախատեսվեն, որոշակի պայմաններից կախված այնտեղ, որտեղ դա տեխնիկական ու խնայողական տեսակետից նպատակահարմար է՝ հետվթարային ռեժիմներում դինամիկ կայունության պահպանման և ստատիկ կայունության նորմատիվային պաշարի ապահովման համար: Կայունության խախտման ավտոմատ կանխման սարքվածքները կարող են նախատեսվել հետևյալ դեպքերում գործելու համար՝

1) առանց վնասված գծի անջատման, ինչպես նաև էլեկտրահաղորդումների բարձրացած բեռնվածության հնարավոր ռեժիմներում և ցանցի նորոգման սխեմաներում հիմնական պաշտպանության և ՄԱԿՄ-ի աշխատանքի ժամանակ միաժառանգ ԿՄ հետևանքով վնասվածքների դեպքերում: Թույլատրվում է ավտոմատ սարքվածքների կիրառումն այդ վնասվածքների դեպքում և էներգահամակարգի բնականոն սխեմաներում ու ռեժիմներում, եթե ավտոմատիկայի չգործելու հետևանքով կայունության խախտումը չի կարող բերել էներգահամակարգի բեռնվածքի զգալի մասի կորստի (օրինակ՝ ԱՀԲ-ի գործողության հաշվին):

2) ցանցի բնականոն և նորոգման սխեմաներում հիմնական պաշտպանության աշխատանքի ժամանակ բազմաժառանգ ԿՄ-ի հետևանքով գծերի անջատումների դեպքերում: Թույլատրվում է հաշվի չառնել էլեկտրահաղորդման բարձրացված բեռնվածության առավել հազվադեպ ռեժիմները:

3) էներգահամակարգի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում և ցանցի աշխատանքի բնականոն սխեմայում ԿՄ-ի ժամանակ ԱՀՊՄ-ի գործողությամբ՝ անջատիչի հրաժարման դեպքում:

4) բնականոն ռեժիմում էներգահամակարգի էլեկտրահաղորդումների ասինքրոն աշխատող մասերի լիակատար տարանջատման դեպքում:

5) բնականոն սխեմայում և ռեժիմում ԱԱԿՄ-ի կամ ԱԿՄ-ի սարքվածքների աշխատանքի դեպքում:

6) զուգահեռ աշխատող էներգահամակարգերից մեկում հզորության զգալի վթարային պակասի կամ ավելցուկի:

311. Կայունության խախտումների ավտոմատ կանխման սարքվածքները կարող են ներգործել՝

1) ՀԷԿ-երի գեներատորների մի մասի անջատման և որպես բացառություն՝ ջերմային (նաև ատոմային) էլեկտրակայանների գեներատորների կամ բլոկների անջատման վրա:

2) շոգետուրբինների բեռնվածքի արագ իջեցման կամ մեծացման վրա՝ ջերմաուժային սարքավորման հնարավորությունների սահմաններում (առանց նախկին բեռնվածքի հետագա ավտոմատ վերականգնման):

3) էլեկտրամատակարարման կարճատև ընդհատումները (բեռնվաճառի հատուկ ավտոմատ անջատումը) դյուրին տանող սպառողների բեռնվաճառի մասնակի անջատման (բացառիկ դեպքերում) վրա.

4) էներգահամակարգի մասնատման վրա (եթե սույն կետի 1) - 3) ենթակետերում նշված միջոցառումները բավարար չեն).

5) շոգետուրբինների բեռնվաճառի կարճատև, արագ իջեցման վրա (նախկին բեռնվաճառի հետագա ավտոմատ վերականգնմամբ):

312. Կայունության խախտումների ավտոմատ կանխման սարքվածքները կարող են փոփոխել երկայնակի և լայնակի ունակային կոմպենսացիայի սարքվածքների և էլեկտրահաղորդման այլ սարքավորման աշխատանքի ռեժիմը, օրինակ՝ շունտող ռեակտորների, գեներատորների գրգռման ավտոմատ կարգավորիչների և այլն: Էլեկտրակայանների ակտիվ հզորության իջեցումը Մաս 3-ի 310-րդ կետի 1) և 2) ենթակետերում նշված վնասվածքների դեպքերում ցանկալի է սահմանափակել այն ծավալով և հիմնականում այն դեպքերով, երբ այն չի հանգեցնում էներգահամակարգում ԱՀԲ գործողությանը կամ այլ անբարենպաստ հետևանքների:

313. Կայունության խախտումների ավտոմատ կանխման սարքվածքներից տրվող կառավարող ներգործությունների ինտենսիվությունը (օրինակ՝ անջատվող գեներատորների հզորությունը կամ տուրբինների բեռնաթափման խորությունը) պետք է որոշվի վրդովող ներգործության ինտենսիվությամբ (օրինակ՝ փոխանցվող ակտիվ հզորության նվազեցումը ԿՄ-ի առաջացման դեպքում և վերջինիս տևողությունը), կամ ավտոմատ արձանագրվող անցումային պրոցեսով, ինչպես նաև ելման ռեժիմի ծանրությամբ, որը նույնպես արձանագրվում է ավտոմատ կամ, բացառիկ դեպքերում՝ անձնակազմի կողմից:

ԳԼՈՒԽ 22

ԱՍՌՔՐՈՆ ՌԵԺԻՄԻ ԱՎՏՈՄԱՏ ԴԱԴԱՐԵՑՈՒՄ (ՎԵՐԱՑՈՒՄ)

314. ԱՍՌ առաջացման դեպքում դրա դադարեցման (վերացման) համար պետք է հիմնականում օգտագործվեն այնպիսի ավտոմատ սարքվածքներ, որոնք ԱՍՌ-ը կտարբերեն սինքրոն ճոճումներից, ԿՄ-ից կամ աշխատանքի այլ, ոչ բնականոն ռեժիմներից: Հնարավորության դեպքում նշված սարքվածքները պետք է կատարվեն

այնպես, որպեսզի դրանք նախ և առաջ նպաստեն վերասինքրոնացման պայմանների թեթևացմանն ուղղված միջոցառումների իրականացմանը, օրինակ՝

1) տուրբիններով բեռնվածքի արագ հավաքմանը կամ սպառողների մասնակի անջատմանը.

2) առաջացող հզորության նվազեցմանը՝ տուրբինների արագության կարգավորիչների վրա ներգործությամբ կամ գեներատորների մի մասի անջատմամբ:

315. Տրված կետերում էներգահամակարգի ավտոմատ տարանջատումը կիրառվում է ԱՍՌ- առաջանալուց հետո, եթե նշված միջոցառումները ճոճումների տրված թվով ցիկլերի անցնելուց հետո կամ ասինքրոն ընթացքի տրված սահմանից մեծ տևողության դեպքում չեն բերում վերասինքրոնացման: ԱՍՌ-ի անթույլատրելիության, վտանգի կամ վերասինքրոնացման փոքր արդյունավետության դեպքերում ԱՌ դադարեցման համար պետք է օգտագործել ամենափոքր ժամանակով բաժանումը, որի դեպքում այլ կապերով ապահովվում են կայունությունը և ավտոմատիկայի ընտրողական գործողությունը:

ԳԼՈՒԽ 23

ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԻՋԵՑՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ

316. Հաճախականության իջեցման ավտոմատ սահմանափակումը պետք է կատարվի այն հաշվով, որ էներգահամակարգում և էներգահանգույցում հզորության յուրաքանչյուր հնարավոր պակասության դեպքում բացառվի 45 Հգ հաճախականության մակարդակից ցածր իջեցնելու հնարավորությունը, 47 Հգ-ից ցածր հաճախականությամբ աշխատաժամանակը չգերազանցի 20 վ-ը, իսկ 48,5 Հգ-ից ցածր հաճախականությամբ՝ 60 վ-ը:

317. Հաճախականության իջեցման ավտոմատ սահմանափակման համակարգն իրականացնում է՝

- 1) պահուստի ավտոմատ հաճախականային միացում.
- 2) ավտոմատ հաճախականային բեռնաթափում (ԱՀԲ).
- 3) լրացուցիչ բեռնաթափումը.
- 4) հաճախականության վերականգնման դեպքում՝ հաճախականային ավտոմատ կրկնական միացում (ՀԱԿՄ).

5) հավասարակշռված բեռնվածքով էլեկտրակայանների կամ գեներատորների առանձնացում, էլեկտրակայանների սեփական կարիքների սնման համար գեներատորների առանձնացում:

318. ՊԱՄ հաճախականության իջեցման դեպքում պետք է առաջին հերթին օգտագործվի, որպեսզի հնարավորինս փոքրացվի սպառողների սնման անջատումների ծավալը կամ ընդհատման տևողությունը և նախատեսում է՝

1) ջերմային էլեկտրակայաններում միացված պահուստի ակտիվացումը.

2) պահուստում գտնվող հիդրոգեներատորների ավտոմատ գործարկումը.

3) սինքրոն կոմպենսատորների ռեժիմում աշխատող հիդրոգեներատորների ավտոմատ փոխադրումը ակտիվ ռեժիմի.

4) գազատուրբինային տեղակայանքների ավտոմատ գործարկումը:

319. ԱՀԲ-ն նախատեսում է սպառողների փոքրաթիվ խմբերով անջատումներ՝ հաճախականության իջեցման համեմատ (ԱՀԲ1) կամ հաճախականության իջեցված վիճակի տևողության մեծացման համեմատ (ԱՀԲ2), հաճախականության անկման արագության համեմատ (ՀԱԱԲ): ԱՀԲ սարքվածքները պետք է տեղադրվեն էլեկտրաէներգետիկական համակարգի ենթակայաններում կամ խոշոր սպառողների էլեկտրատեղակայանքներում՝ էլեկտրաէներգետիկական համակարգի հսկողության ներքո: Բեռի անջատման ծավալները սահմանվում են՝ ելնելով հզորության հնարավոր ցանկացած պակասի դեպքում արդյունավետության ապահովումից: Անջատման հերթականությունն ընտրվում է այնպես, որ փոքրացվի էլեկտրամատակարարման ընդհատումից առաջացած վնասը: Մասնավորապես, պետք է կիրառվի ԱՀԲ սարքվածքների և անջատման ենթակա սպառողների հերթականություն. ընդ որում, առավել պատասխանատու սպառողները պետք է միացվեն գործարկման հավանականությամբ առավել հեռավոր հերթերին: ԱՀԲ գործողությունը պետք է համաձայնեցված լինի ԱԿՄ-ի և ՊԱՄ-ի սարքվածքների հետ: Անթույլատրելի է ԱՀԲ-ի ծավալի փոքրացումը ՊԱՄ-ի սարքվածքների կամ անձնակազմի գործողության հաշվին:

320. Լրացուցիչ բեռնաթափման սարքվածքները պետք է կիրառվեն էներգահամակարգերի այն մասերում, որտեղ հնարավոր է տեղային հզորության հատկապես մեծ պակաս, որի դեպքում ԱՀԲ 1-ի սարքվածքների գործողությունը բավականաչափ արդյունավետ չէ բեռնաթափման նշանակության և արագության տեսանկյունից:

Լրացուցիչ բեռնաթափման կատարման անհրաժեշտությունը, դրա ծավալը, ինչպես նաև այն գործոնները, որոնց գնահատման հիման վրա իրականացվում է դրա գործարկումը (սնող տարրերի անջատումը, ակտիվ հզորության իջեցումը և այլն), որոշվում է էներգահամակարգի կենտրոնական կարգավարական ծառայության գործառույթներն իրականացնող կազմակերպության կողմից:

321. ՀԱԿՄ-ի սարքվածքներն օգտագործվում են անջատված սպառողների սնման ընդմիջումը նվազեցնելու համար՝ արտադրվող հզորության պահուստներն աշխատանքի մեջ մտցնելու, անջատված էլեկտրահաղորդման վերասինքրոնացման կամ սինքրոնացման իրացման արդյունքում հաճախականության վերականգնման պայմաններում: ՀԱԿՄ-ի սարքվածքների տեղադրման և բեռնվածքն ըստ հերթերի բաշխման ժամանակ պետք է հաշվի առնել սպառողների պատասխանատվության աստիճանը, ԱՀԲ գործողությամբ դրանց անջատման հավանականությունը, էլեկտրասնման ոչ ավտոմատ վերականգնման բարդությունն ու տևողությունը (ելնելով օբյեկտների սպասարկման ընդունված կարգից): Բեռնվածքի միացման հերթականությունը ՀԱԿՄ-ից առավելապես պետք է լինի ԱՀԲ-ի համար ընդունվածի համեմատ հակառակը:

322. Հավասարակշռված բեռնվածքով էլեկտրակայանների կամ գեներատորների առանձնացումը, սեփական կարիքների սնման համար գեներատորների առանձնացումը կիրառվում է՝

1) էլեկտրակայանների սեփական կարիքներն աշխատանքի մեջ պահելու համար.

2) ըստ Մաս 3-ի 319-րդ և 320-րդ կետերով սահմանված հաճախականության իջեցման սահմանափակման սարքվածքների ոչ բավարար արդյունավետության կամ հրաժարման դեպքերում էլեկտրակայանների լիակատար մարումը կանխելու համար.

3) բացառիկ պատասխանատու սպառողների սնման ապահովման համար.

4) լրացուցիչ բեռնաթափման փոխարեն, երբ դա տեխնիկապես և տնտեսապես նպատակահարմար է:

323. Լրացուցիչ բեռնաթափման կիրառման անհրաժեշտությունը, անջատվող (ԱՀԲ դեպքում) և միացվող (ՀԱԿՄ-ի դեպքում) բեռնվածքի ծավալները, ժամանակի, հաճախականության և այլ հսկող հարաչափերի նախադրվածքները հաճախականության ցածրացման սահմանափակման սարքվածքների համար,

էներգահամակարգերի շահագործման ժամանակ որոշվում են նորմատիվ-իրավական ակտերի պահանջների կատարմամբ:

ԳԼՈՒԽ 24

ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ

324. Էներգահամակարգում բեռնվածքի հանկարծակի անկման պայմաններում կարող է տեղի ունենալ ջերմային էլեկտրակայանների համար անթույլատրելի հաճախականության բարձրացում (երբ ջերմային էլեկտրակայանները աշխատում են զգալի մեծ հզորության ՀԷԿ-երի հետ): Հաճախականության բարձրացումը կանխելու նպատակով նման համակարգերում պետք է կիրառել հաճախականության 52 Հց-ից ավել բարձրանալու դեպքում գործող ավտոմատ սարքվածքներ, որոնք պետք է ներգործեն ՀԷԿ-երի գեներատորների մի մասի անջատման վրա:

325. Բացի Մաս 3-ի 324-րդ կետում նշվածից՝ միայն ՀԷԿ-եր պարունակող էներգահամակարգի հանգույցներում պետք է նախատեսել 60 Հց մեծությամբ հաճախականության վթարային բարձրացումը սահմանափակող սարքվածքներ գեներատորների մի մասի անջատման հաշվին՝ շարժիչային բեռնվածքի բնական աշխատանքի ապահովման համար, իսկ միայն ՋԷԿ-եր պարունակող հանգույցներում՝ հաճախականության այն մեծությամբ երկարատև բարձրացումը սահմանափակող սարքվածքներ, որի դեպքում էներգաբլոկների բեռնվածքը դուրս չի գալիս դրա կարգավորման տիրույթի սահմաններից:

ԳԼՈՒԽ 25

ԼԱՐՄԱՆ ԻՋԵՑՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ

326. Էներգահամակարգի հետվթարային աշխատանքի պայմաններում լարման իջեցման ավտոմատ սահմանափակման սարքվածքները պետք է նախատեսվեն բեռնվածքի կայունության խախտման և լարման տարափի առաջացման բացառման նպատակով:

327. Մաս 3-ի 326-րդ կետում նշված սարքվածքները կարող են, բացի լարման արժեքից, հսկել նաև այլ հարաչափեր, ներառյալ լարման ածանցյալը, ներգործել սինքրոն մեքենաների գրգռման ուժեղացման, կոմպենսացիայի սարքվածքների ուժեղացման և ռեակտորների անջատման և, բացառության կարգով, ոչ

բավականաչափ ցանցային միջոցառումների և հիմնավորման առկայության դեպքում՝ սպառողների անջատման վրա:

ԳԼՈՒԽ 26

ԼԱՐՄԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ

328. Էլեկտրական գծերի, էլեկտրակայանների և ենթակայանների բարձրավոլտ սարքավորումների վրա էլեկտրական գծերի ֆազերի միակողմանի անջատումից առաջացած բարձրացած լարման ներգործողության տևողությունը սահմանափակելու նպատակով պետք է կիրառվեն անվանականի 110-ից մինչև 130% և ավելի բարձր լարման բարձրացման դեպքում գործող ավտոմատ սարքվածքներ, անհրաժեշտության դեպքում էլեկտրական գծերով ռեակտիվ հզորության մեծության և ուղղության հսկողությամբ:

329. Մաս 3-ի 328-րդ կետում նշված սարքվածքները պետք է գործեն պահաժամով, որը հաշվի է առնում գերլարումների թույլատրվող տևողությունը և, որը կարգավորված է փոխարկման ու մթնոլորտային գերլարումների և ճոճումների տևողությունից՝ առաջին հերթին շունտող ռեակտորների միացման վրա (եթե այդպիսիները կան էլեկտրակայանում կամ ենթակայանում, որտեղ սևեռված է լարման բարձրացում): Եթե էլեկտրակայանում կամ ենթակայանում բացակայում են անջատիչներ ունեցող շունտող ռեակտորներ կամ ռեակտորների միացումը չի բերում լարման պահանջվող ցածրացման, ապա սարքվածքները պետք է անջատեն լարման բարձրացում առաջացրած էլեկտրական գիծը:

ԳԼՈՒԽ 27

ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ԳԵՐԲԵՌՆՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏ ԿԱՆԽՈՒՄ

330. Սարքավորման գերբեռնման ավտոմատ կանխման սարքվածքները նախատեսված են էլեկտրական գծերում, տրանսֆորմատորներում, երկայնական կոմպենսացիայի սարքվածքներում այնպիսի հոսանքի տևողության սահմանափակման համար, որը գերազանցում է ամենամեծ երկարատև թույլատրելի և պետք է գործի 600 վրկ-ից պակաս ժամանակով:

331. Մաս 3-ի 330-րդ կետում նշված սարքվածքները պետք է ներգործեն էլեկտրակայանների բեռնաթափման վրա, կարող են ներգործել սպառողների անջատման և համակարգի բաժանման վրա և, որպես վերջին աստիճան՝ գերբեռնվող սարքավորանքի անջատման վրա: Այդ դեպքում պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն կայունության խախտման և այլ անբարենպաստ հետևանքների կանխման համար:

ԲԱԺԻՆ 5

ՀԵՌՈՍՏԱՄԵԽԱՆԻԿԱ ԵՎ/ԿԱՄ SCADA ՀԱՄԱԿԱՐԳ

332. Հեռուստամեխանիկայի միջոցները (հեռուստակառավարումը, հեռուստաազդանշանումը, հեռուստաչափումը և հեռուստակարգավորումը ինչպես նաև և/կամ SCADA-ի համակարգը) պետք է կիրառվեն աշխատանքի ընդհանուր ռեժիմով կապված, տարածքային տարակենտրոնացված էլեկտրակայանքների կարգավարական կառավարման և դրանց հսկողության համար: Հեռուստամեխանիկայի և SCADA-ի միջոցների կիրառման պարտադիր պայման է հանդիսանում տեխնիկատնտեսական նպատակահարմարության առկայությունը (կարգավարական կառավարման արդյունավետության բարձրացումը, այսինքն, ռեժիմների և արտադրական գործընթացների վարման բարելավումը, խախտումների և վթարների վերացման արագացումը, էլեկտրակայանքների աշխատանքի խնայողականության և կայունության բարձրացումը, արտադրվող էներգիայի որակի բարելավումը, շահագործող անձնակազմի թվաքանակի իջեցումը և անձնակազմի մշտական հերթապահության վերացումը, արտադրական շինությունների տարածության փոքրացումը և այլն): Հեռուստամեխանիկայի և SCADA-ի միջոցները կարող են կիրառվել նաև ՀՀԱԿ-ի համակարգերի ազդանշանների հեռուստահաղորդման, հակավթարային ավտոմատիկայի և կարգավորման ու կառավարման այլ համակարգային սարքվածքների համար:

Կարգավարական վերահսկողության և տվյալների հավաքագրման ավտոմատացված համակարգը (SCADA), դա՝

1) Գործիքավորված համակարգ է, որը ապահովում է կարգավարական և (տեխնոլոգիական) էներգետիկական գործընթացների ավտոմատացված հսկումը և կառավարումը, իրական ժամանակում:

2) Կարգավարական վերահսկողության և տվյալների հավաքագրման ավտոմատացված համակարգի պարտադիր պայմաններն են հանդիսանում՝

ա. տվյալների հավաքագրումը տվիչներից (էներգիայի անալիզատորներ) և մատուցումը կարգավարին, ներառելով էլեկտրական հարաչափերի փոփոխությունների գրաֆիկները ըստ ժամանակի,

բ. կոմուտացիոն սարքվածքների հեռակառավարում և հսկում,

գ. ինքնակառավարման ղեկավարման առաջադրանքների մուտքագրում,

դ. վթարային իրավիճակների ուսումնասիրում և տեղեկացում կարգավարին,

ե. իրավիճակի ընթացքի մասին հաշվետվության ձևավորում,

զ. ենթակայանների օպերատիվ սխեմաների փոփոխությունների արտացոլում մոնիտորի վրա իրական ժամանակում,

է. տվիչներից ստացված տվյալների արխիվացում համապատասխան էլեկտրոնային մատյաններում ըստ առաջնահերթության,

ը. նախազգուշական և վթարային ազդանշանների համակարգ է, որը օպերատորին զգուշացնում է էներգետիկական հարաչափերի տրված թույլատրելի արժեքներից շեղումները:

Կարգավարական վերահսկողության և տվյալների հավաքագրման ավտոմատացված համակարգի հուսալիությունը, արագագործությունը և էրգոնոմիկան պետք է ապահովեն էներգետիկական գործընթացների կառավարման արդյունավետությունը և անվտանգությունը:

333. Էլեկտրակայանքների հեռուստամեխանիկայի և/կամ SCADA-ի համակարգի ծավալները պետք է որոշվեն էներգահամակարգում ընդունված կարգավարման վերաբերյալ կանոններով և սահմանվեն ավտոմատացման ծավալների հետ համատեղ: Այդ դեպքում հեռուստամեխանիկայի և/կամ SCADA-ի համակարգի միջոցներն առաջին հերթին պետք է օգտագործվեն աշխատանքի ռեժիմների, հիմնական փոխարկիչ սարքավորման վիճակի, վթարային ռեժիմների կամ վիճակների առաջացման ժամանակ փոփոխությունների մասին տեղեկատվության հավաքման համար, ինչպես նաև փոխարկումների (ծրագրային, նորոգման, օպերատիվ) կատարման կամ շահագործող անձնակազմի կողմից ռեժիմների վարման մասին կարգադրությունների իրագործման հսկողության համար: Առանց մշտական հերթապահ անձնակազմի էլեկտրակայանքների հեռուստամեխանիկայի ծավալների որոշման դեպքում, առաջին հերթին պետք է դիտարկվի պարզագույն հեռուստաազդանշանման (վթարազգուշացնող

հեռուստաազդանշանումը երկու կամ ավել ազդանշանների համար) կիրառման հնարավորությունը:

334. Հեռուստակառավարումը պետք է նախատեսվի բարդ ցանցերում աշխատող էլեկտրակայանքների հուսալի և տնտեսական շահավետ աշխատանքի ռեժիմների հաստատման խնդիրների կենտրոնացված լուծման համար անհրաժեշտ ծավալով, եթե այդ խնդիրները չեն կարող լուծվել ավտոմատիկայի միջոցներով:

335. Հեռուստակառավարումը պետք է կիրառվի առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության էլեկտրակայանքներում, թույլատրվում է դրա կիրառումն անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ էլեկտրակայանքներում՝ հաճախ և արդյունավետ օգտագործման պայմանի դեպքում:

336. Հեռուստակառավարվող էլեկտրակայանքների համար հեռուստակառավարման գործողությունները, այնպես, ինչպես և պաշտպանության ու ավտոմատիկայի սարքվածքների գործողությունը, չպետք է պահանջեն տեղում լրացուցիչ օպերատիվ փոխարկումների կատարում (օպերատիվ անձնակազմի մեկնումով կամ կանչով):

337. Հեռուստաազդանշանումը պետք է նախատեսվի՝

1) կարգավարական կետերում այն էլեկտրակայանքների հիմնական փոխարկման սարքավորումների դիրքի և վիճակի արտացոլման համար, որոնք գտնվում են կարգավարական կետերի անմիջականորեն օպերատիվ կառավարման կամ տնօրինության տակ և ունեն էական նշանակություն էլեկտրամատակարարման ռեժիմի համար.

2) հաշվիչ մեքենաների կամ տեղեկատվության մշակման սարքվածքների մեջ, տեղեկատվություն մտցնելու համար.

3) վթարային և նախազգուշացնող ազդանշանների հաղորդման համար:

338. Մի քանի կարգավարական կետերի օպերատիվ կառավարման ներքո գտնվող հեռուստաազդանշանումն էլեկտրակայանքներից պետք է հաղորդվի վերադաս կարգավարական կետին՝ վերահաղորդման միջոցով կամ վերցնելով ստորադաս կարգավարական կետից: Էլեկտրակայանքների սարքավորումների վիճակի կամ դիրքի հեռուստաազդանշանման համար տվիչի դերում պետք է օգտագործվի մեկ օժանդակ հպակ կամ կրկնողական ռելեի հպակը, իսկ SCADA-ի դեպքում հատուկ տվիչները:

339. Հեռուստաչափումները պետք է ապահովեն ամբողջ էներգահամակարգի աշխատանքի օպտիմալ ռեժիմների սահմանման և հսկման, ինչպես նաև հնարավոր վթարային գործընթացների կանխման կամ վերացման համար անհրաժեշտ էլեկտրական կամ տեխնոլոգիական հիմնական (առանձին էլեկտրակայանքների աշխատանքի ռեժիմները բնութագրող) հարաչափերի հաղորդումը: Առավել կարևոր, ինչպես նաև հետագա վերահաղորդման, հանրագումարման կամ գրանցման համար անհրաժեշտ հարաչափերի հեռուստաչափումներն առավելապես պետք է կատարվեն անընդհատ: Մշտական հսկողություն չպահանջող հարաչափերի հեռուստաչափումները պետք է կատարվեն պարբերաբար կամ կանչով:

340. Հեռուստաչափումների կատարման ժամանակ պետք է նկատի առնվի հսկվող կետերում հարաչափերի տեղային հաշվառման անհրաժեշտությունը: Ցուցմունքների տեղային հաշվառումն ապահովող չափիչ կերպավորիչները (հեռուստաչափումների տվիչներ) պետք է տեղադրվեն վահանային սարքերի փոխարեն, եթե այդ դեպքում պահպանվում է չափման ճշտության դասը:

341. Էլեկտրակայանքների հեռուստամեխանիկայի ծավալները, հեռուստամեխանիկայի միջոցները և/կամ SCADA-ն հեռուստակարգավորման նպատակով օգտագործելու դեպքում, հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների և կապի միջոցների (հեռուստահաղորդման ուղի) նկատմամբ եղած պահանջները՝ ճշտության, հուսալիության և տեղեկատվության ուշացման մասով, էներգահամակարգում որոշվում են հզորության հոսքերի և հաճախականության ավտոմատ կարգավորման նախագծով: Հզորության հոսքերի և հաճախականության ավտոմատ կարգավորման համակարգի համար անհրաժեշտ հարաչափերի հեռուստաչափումները պետք է կատարվեն անընդհատ: Հզորության հոսքերի չափումների համար, ինչպես նաև հիմնական կամ կարգավորող էլեկտրակայանների խմբին հեռուստակարգավորման ազդանշանների հաղորդման համար օգտագործվող հեռուստահաղորդման կամ SCADA-ի ուղին պետք է ունենա երկու անկախ ուղիներից բաղկացած հեռուստամեխանիկայի և/կամ SCADA-ի կրկնակի ուղի: Հեռուստամեխանիկայի սարքվածքներում պետք է նախատեսված լինեն տարբեր վնասվածքների դեպքում ավտոմատ կարգավորման համակարգի վրա ներգործող պաշտպանություններ:

342. Մեծ թվով գեներատորներ ունեցող էլեկտրակայանների ու խոշոր ենթակայանների համար և բարձրացնող ենթակայաններից, մեքենայական դահլիճից և էլեկտրակայանի այլ շինություններից մինչև կառավարման կենտրոնական կետը զգալի հեռավորության դեպքում, տեխնիկական նպատակահարմարությունից ելնելով, պետք է նախատեսել ներօբյեկտային հեռուստամեխանիկայի միջոցներ և/կամ մինի SCADA: Դրանց ծավալները պետք է ընտրվեն՝ նախագծման ժամանակ էլեկտրակայանների տեխնոլոգիական կառավարման պահանջներին, ինչպես նաև տեխնիկատնտեսական ցուցանիշներին համապատասխան:

343. Հեռուստամեխանիկայի և/կամ SCADA սարքվածքների մինի SCADA համակարգերի կիրառման դեպքում պետք է նախատեսված լինի հնարավորություն տեղում անջատելու՝

1) հեռուստակառավարման և հեռուստաազդանշանման բոլոր շղթաները միաժամանակ՝ շղթայի տեսանելի խզում ստեղծող սարքվածքների օգնությամբ,

2) յուրաքանչյուր օբյեկտի հեռուստակառավարման և հեռուստաազդանշանման շղթաները, շղթայի տեսանելի խզում ստեղծող հատուկ սեղմակների, փորձարկման բլոկների և այլ սարքվածքների օգնությամբ:

344. Հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների արտաքին կապերը պետք է կատարվեն Մաս 3-ի 7-րդ բաժնի պահանջներին համապատասխան:

345. Էլեկտրաչափիչ միջոցներ-փոխակերպիչները, տրանսդուսեր-տվիչները որպես մնայուն էլեկտրաչափիչ միջոցներ, պետք է տեղակայվեն «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող ընդհանուր պահանջներ»-ի V բաժնի պահանջներին համապատասխան:

346. Որպես հեռուստամեխանիկայի կապուղի կարող են օգտագործվել առանձին կամ այլ նպատակների համար կիրառվող լարային (մալուխային կամ օդային) կապուղիները, օդային գծերի և բաշխիչ ցանցերի բարձր հաճախականային կապուղիները, ռադիոյի և ռադիոռելեային կապի կապուղիները, իսկ SCADA-ի դեպքում՝ օպտիկա-մանրաթելային մալուխները, այդպիսի մալուխներով ներկառուցված օդային գծերի ամպրոպապաշտպան հատուկ ճոպանները:

347. Հեռուստամեխանիկայի ապարատների և կապուղիների արդյունավետ օգտագործման համար (միաժամանակ ապահովելով անհրաժեշտ հուսալիությունը և տեղեկատվության հաղորդման արժանահավաստությունը) թույլատրվում է՝

1) միևնույն լարման մի քանի զուգահեռ էլեկտրական գծերի հզորության հեռուստաչափումը կատարել որպես գումարային հզորության մեկ հեռուստաչափում.

2) հսկվող կետում ըստ կանչի հեռուստաչափման դեպքում համասեռ չափումների համար կիրառել ընդհանուր սարքվածքներ, իսկ կարգավարական կետերում՝ տարբեր հսկվող կետերից ստացվող չափումների համար՝ ընդհանուր սարքեր. ընդ որում, պետք է բացառվի չափումների միաժամանակյա հաղորդման և ընդունման հնարավորությունը.

3) հեռուստաչափումների ծավալի կրճատման նպատակով նրանց փոխարինումը հսկվող հարաչափերի սահմանային արժեքների հեռուստաազդանշանմամբ կամ հարաչափերի՝ սահմանված նորմերից շեղումների գրանցման և ազդանշանման սարքվածքներով.

4) հեռուստաչափումների և հեռուստաազդանշանման միաժամանակյա անընդհատ հաղորդման համար օգտագործել հեռուստամեխանիկայի և SCADA-ի համալիր սարքվածքները.

5) հեռուստամեխանիկայի (SCADA-ի) մեկ հաղորդող սարքվածքի աշխատանքը մի քանի կարգավարական կետերի համար, ինչպես նաև կարգավարական կետի մեկ հեռուստամեխանիկայի սարքվածքինը՝ մի քանի հսկվող կետերի համար, մասնավորապես, քաղաքային և գյուղական վայրերի բաշխիչ ցանցերից տեղեկատվության հավաքման համար:

348. Կարգավարական և հսկվող կետերում հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների և/կամ SCADA-ի սնումը (ինչպես հիմնականը, այնպես և պահուստայինը) պետք է իրականացվի կապի և հեռուստամեխանիկայի, SCADA-ի ուղիների սարքավորման սնման հետ համատեղ: Օպերատիվ փոփոխական հոսանքով հսկվող կետերում հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների պահուստային սնումը պետք է նախատեսվի, պահուստավորման աղբյուրների (հաղորդաձողերի համակարգերի այլ հատվածամասերը, պահուստային ներանցիչները, կապի ուղիների սարքվածքների կուտակիչ մարտկոցները, լարման տրանսֆորմատորները ներանցիչների վրա, առումը կապի կոնդենսատորներից և այլն) առկայության դեպքում: Եթե սնման պահուստային

աղբյուրները, որևէ այլ նպատակի համար չեն նախատեսվում, ապա հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների սնման պահուստավորում չպետք է նախատեսվի: Օպերատիվ հոսանքի կուտակիչ մարտկոցներ ունեցող հսկվող կետերում հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների պահուստային սնումը պետք է իրականացվի փոխակերպիչների միջոցով: Էներգահամակարգի և էլեկտրացանցերի կարգավարական կետերում տեղադրված հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների պահուստային սնումը պետք է իրականացվի անկախ աղբյուրներից (հաստատուն հոսանքը փոփոխականի վերածող փոխակերպիչներով կուտակիչ մարտկոցից, ներքին այրման շարժիչ-գեներատորից)՝ կապի ուղիների և հեռուստամեխանիկայի սարքվածքների հետ համատեղ: Հիմնական աղբյուրների էլեկտրամատակարարման խախտման դեպքում աշխատանքի անցումը պահուստային սնման աղբյուրներին պետք է լինի ավտոմատացված: Արդյունաբերական կազմակերպությունների կարգավարական կետերի սնման պահուստավորման հարցը պետք է որոշվի՝ ելնելով էլեկտրամատակարարման հուսալիության պահանջներից:

349. Հեռուստամեխանիկայի և SCADA-ի ամբողջ սարքավորումը և վահանակները պետք է ունենան մակնշում և տեղադրվեն շահագործման համար հարմար տեղերում:

ԲԱԺԻՆ 6

ՄԻԿՐՈՊՐՈՑԵՍՈՐԱՅԻՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ

350. ՄՊ սարքվածքները պետք է արտադրվեն մատակարարի կողմից մշակված տեխնիկական պայմաններով և համաձայնեցվեն պատվիրատուի հետ:

Վերակառուցման (նորացման) նախագծման տեխնիկական առաջադրանքի մշակումը պետք է կատարվի համապատասխան նորմատիվային փաստաթղթերի հիման վրա և իր մեջ ներառի՝

1) ՄՊ պարամետրերի և ձևավաչափերի առաջադրանքների մշակում (ֆունկցիաների և գործողությունների կազմերը), տրամաբանական սխեմաները և արտաքին միացումների սխեմաները:

351. ՄՊ սարքվածքների ծրագրային ապահովումը պետք է առնվազն կատարի՝

1) վթարային, նախազգուշական տեղական և կենտրոնական ազդանշանների համակարգում.

2) բացառի չթույլատրված միջամտություն.

3) Աշխատունակության (ինքնադիագնոստիկա) անընդհատ օպերատիվ հսկողություն ամբողջ աշխատանքի ընթացքում.

4) միասնական ժամանակի ազդանշանի աղբյուրի հետ ներքին ժամացույցի ճշտման հնարավորություն.

5) սեփական էկրանի վրա ընթացիկ ինֆորմացիայի և վթարային մեծությունների հիշողության տվյալների ցուցադրում՝ պահանջելու դեպքում.

6) ՄՊ սարքվածքները պետք է ունենան շարժական համակարգիչ միացնելու հնարավորություն:

352. Բոլոր սարքավորումները պետք է համալրված լինեն երկու միանման ՄՊ սարքվածքներով:

Ելքային և մուտքային անալոգային ազդանշանները պետք է ունենան էլեկտրական տարանջատում (развязка) սարքի միկրոպրոցեսորային մասի շղթաներից:

353. Սարքվածքները պետք է պաշտպանված լինեն էլեկտրական, մագնիսական և արդյունաբերական ռադիո և բարձր հաճախականային ազդեցություններից:

354. ՄՊ սարքվածքները՝

1) պետք է կայուն աշխատեն սնող լարման և օպերատիվ հաստատուն հոսանքի 0.8Ան արժեքների դեպքում.

2) չպետք է կեղծ աշխատեն օպերատիվ հոսանքի անջատման, միացման և օպերատիվ շղթաներում մեկուսացման դիմադրության նվազելու դեպքում:

355. 220 կՎ և բարձր լարման օդային գծերի, ավտոտրանսֆորմատորների, տրանսֆորմատորների, ԳԿՏ-ների, ռեակտորների, հաղորդաձողերի, ՄՀԱ/ՄՍԱ-ների, ՇԱ-ների, նաև 110 կՎ լարման տարանցիկ/համակարգաստեղծ (համակարգային նշանակության) օդային գծերի, հաղորդաձողերի, ՄՀԱ/ՄՍԱ-ների, նաև կայանային տրանսֆորմատորների, հաղորդաձողերի և ՄՀԱ/ՄՍԱ-ների ռելեային պաշտպանության և ավտոմատիկայի ՄՊ սարքվածքները, համապատասխան իրենց նշանակությանը, պետք է ապահովեն հետևյալ գործառույթները՝

1) գծի ընդերկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանության.

2) բոլոր տեսակի ԿՄ-ների ավտոտրանսֆորմատորի/տրանսֆորմատորի դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանության.

3) բազմանկյուն/շրջանաձև բնութագրով աստիճանային միջֆազային և հողի հետ ԿՄ-ներից հեռավար (դիստանցիոն) պաշտպանության, հակառակ կողմի դիստանցիոն պաշտպանությունից ազդանշանի ստացման դեպքում արագացման հնարավորությամբ (օպտիկամանրաթելային, ԲՀ կամ այլ կապուղիով)։

4) ակնթարթային հոսանային պաշտպանության.

5) ուղղորդված/չուղղորդված աստիճանային մաքսիմալ հոսանային պաշտպանության, հակառակ կողմի հոսանային պաշտպանությունից ազդանշանի ստացման դեպքում արագացման հնարավորությամբ (օպտիկամանրաթելային ԲՀ կամ այլ կապուղիով)։

6) մինիմալ լարման թողարկումով մաքսիմալ հոսանային պաշտպանության.

7) ուղղորդված/չուղղորդված աստիճանային զրոյական հաջորդականության հոսանային պաշտպանության, հակառակ կողմի հոսանային պաշտպանությունից ազդանշանի ստացման դեպքում արագացման հնարավորությամբ (օպտիկամանրաթելային ԲՀ կամ այլ կապուղիով)։

8) աստիճանային հակադարձ հաջորդականության հոսանային պաշտպանության.

9) լարման շղթաների անհետացման դեպքում վթարային աստիճանային մաքսիմալ հոսանային պաշտպանության ակտիվացման.

10) լարման շղթաների անհետացման դեպքում վթարային աստիճանային զրոյական հաջորդականության հոսանային պաշտպանության ակտիվացման.

11) գերբեռնվածությունից պաշտպանության.

12) լարման բարձրացումից/իջեցումից պաշտպանության.

13) հաճախականության բարձրացումից/իջեցումից պաշտպանության.

14) ոչ սիմետրիկ բեռի և մեկ ֆազի խզման դեպքում պաշտպանության.

15) անջատիչի հրաժարման պահուստավորման.

16) հաղորդաձողերի համակարգի դիֆերենցիալ պաշտպանության.

17) հողի հետ միաֆազ ԿՄ 3Ս₀ և 3Ս₁.

18) ՊԱՄ.

19) սինքրոնիզմի և լարման ստուգման հնարավորությամբ միաֆազ և եռաֆազ կրկնակի ավտոմատ միացման (ՄԱԿՄ և ԵԱԿՄ).

20) ԿՄ-ի դեպքում անջատիչի միացման ժամանակ պաշտպանությունների ավտոմատ արագացման.

21) ճոճումներից ուղեկապման.

22) ասինքրոն ռեժիմի ավտոմատ վերացման.

23) հոսանքի և լարման շղթաների սարքինության հսկման.

24) վնասվածքի տեղի որոշման.

25) օդային գծերի սինքրոնացման իրականացման.

26) հաղորդաձողի տրամաբանական պաշտպանության.

27) վթարային գրանցիչի (պատահարների գրանցիչի).

28) դրվածքների խմբերի իրականացման.

29) իրական ժամանակի ռեժիմում բոլոր էլեկտրական մեծությունների վեկտորների չափման:

Միացությունների ռելեային պաշտպանության և ավտոմատիկայի ՄՊ սարքվածքների գործառույթները ներկայացված են ընդհանրացված տեսքով:

Էլեկտրաէներգետիկական համակարգի օպերատորի (այսուհետ՝ «ԷԷՀՕ» ՓԲԸ) օպերատիվ ենթակայության ներքո գտնվող ռելեային պաշտպանության և ավտոմատիկայի կազմի և գործառույթների վերաբերյալ տեխնիկական առաջադրանքը տրամադրվում է «ԷԷՀՕ» ՓԲԸ-ի կողմից:

Բաշխման ցանցերի (այսուհետ՝ Բաշխող) օպերատիվ ենթակայության ներքո գտնվող ռելեային պաշտպանության և ավտոմատիկայի կազմի և գործառույթների վերաբերյալ տեխնիկական առաջադրանքը տրամադրվում է Բաշխողի կողմից:

356.Պետք է նախատեսել անջատիչի հեռավար և տեղային (գաղտնաբառի տեղակայման և մուտքագրման հնարավորությամբ) կառավարում: Հեռավար կառավարման ժամանակ պետք է բացառել միաժամանակ մի քանի տեղերից կառավարումը:

357.Պաշտպանության և չափման գործառույթները պետք է կատարվեն մուտքային լարման և հոսանքների գործող արժեքների առաջին հարմոնիկայի դեպքում, բացառություն են կազմում հատուկ պաշտպանությունները, որոնց գործողությունը հիմնված է բարձր հարմոնիկաների վերլուծության վրա:

358. Պաշտպանության դիսկրետ ելքային շղթաները չպետք է գալվանական կապ ունենան միմյանց հետ և սարքվածքի իրանի հետ:

Սարքը պետք է ապահովի և պահպանի ոչ պակաս 10 վթարային իրավիճակի տվյալներ: Յուրաքանչյուր վթարային վիճակի համար պետք է գրացվեն հետևյալ տվյալները՝

1) թողարկման ժամանակ ԿՄ հարաչափերը (I, U, Z, P)՝ ընդգրկելով 0,1 վրկ տևողությամբ մինչվթարային և հետվթարային ժամանակահատված.

2) թողարկման ժամանակի և անջատիչի անջատման ժամանակի տևողությունները միլիվարկյաններով.

3) առաջնային և երկրորդային անալոգային մեծությունների օսցիլոգրամաները:

359. ՄՊ սարքվածքների հիմնական հարաչափերը և բնութագրերը տրվում են արտադրող ընկերությունների սարքվածքի տեխնիկական և նախագծային փաստաթղթերում:

ԲԱԺԻՆ 7

ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ՇՂԹԱՆԵՐ

360. Սույն բաժնի դրույթները տարածվում են էլեկտրակայանքների երկրորդային՝ կառավարման, ազդանշանման, հսկման, ավտոմատիկայի և ռելեային պաշտպանության շղթաների վրա:

361. Միացման երկրորդային շղթաների աշխատանքային լարումը, որը կապ չունի այլ միացությունների հետ, և որի սարքավորումը տեղավորված է այլ միացությունների սարքավորումից անջատ, պետք է լինի 1000 Վ-ից ոչ բարձր: Բոլոր մյուս դեպքերում երկրորդային շղթաների աշխատանքային լարումը պետք է լինի ոչ բարձր 500 Վ-ից: Միացվող սարքերի կառուցվածքը պետք է համապատասխանի շրջապատող միջավայրի պայմաններին և անվտանգության պահանջներին:

362. Էլեկտրակայաններում և ենթակայաններում երկրորդային շղթաների համար առավելապես պետք է կիրառել կիսակոշտ այլումինե ջղերով ստուգողական մալուխներ: Պղնձե ջղերով ստուգողական մալուխներ պետք է պարտադիր կիրառել երկրորդային շղթաներում՝

1) 100 ՄՎտ-ից ավել հզորության գեներատորներով էլեկտրակայանների: Ընդ որում, էլեկտրակայաններում, երկրորդային փոխարկման և քիմջրազտիչ օբյեկտների, մաքրման, ճարտարագիտակենցաղային և օժանդակ շինությունների, մեխանիկական արհեստանոցների և գործարկող կաթսայատների լուսավորման համար կարելի է կիրառել այլումինե ջղերով ստուգողական մալուխներ:

2) 330 կՎ և ավելի բարձր լարմամբ ենթակայանների, ինչպես նաև միջհամակարգային էլեկտրահաղորդման տարանցիկ գծերի մեջ միացվող ենթակայանների:

3) Հաղորդաձողերի և 110-ից մինչև 220 կՎ լարման ԱՀՊՍ-ների, դիֆերենցիալ պաշտպանությունների, ինչպես նաև համակարգային հակավթարային ավտոմատիկայի միջոցների:

4) ջերմային էլեկտրակայանների տեխնոլոգիական պաշտպանությունների:

5) 60 Վ-ից ոչ ավել աշխատանքային լարմամբ, երբ մալուխների ջղերի և լարերի տրամագիծը չի գերազանցում 1 մմ (տես նաև Մաս 3-ի 372-րդ կետը):

6) պայթավտանգ գոտիներում տեղակայվող էլեկտրակայանների և ենթակայանների:

363. Արդյունաբերական կազմակերպություններում երկրորդային շղթաների համար պետք է կիրառել ստուգողական մալուխներ՝ այլումինապղնձե կամ այլումինե (կիսակոշտ այլումինից) ջղերով: Պղնձե ջղերով ստուգողական մալուխներ պետք է կիրառել միայն պայթավտանգ գոտիներում տեղակայվող երկրորդային շղթաներում, հրահնոցային և կոնվերտորային արտադրամասերի մեխանիզմների երկրորդային շղթաներում, շրջասեղման և մշտական բարձր արտադրողական գլոցման հաստոնների գլխավոր գծում, 1-ին կարգի հատուկ խմբի էլեկտրաընդունիչների, նաև 60 Վ-ից ոչ ավել աշխատանքային լարմամբ երկրորդային շղթաներում՝ մինչև 1 մմ տրամագծով մալուխների ջղերի և լարերի դեպքում (տես Մաս 3-ի 372-րդ կետը):

364. Ստուգողական մալուխների ջղերը մեխանիկական ամրության պայմանով պետք է ունենան հետևյալ նվազագույն հատույթները՝

1) վահանակների և սարքերի սեղմակների պտուտակների տակ միացման համար ստուգողական մալուխների ջղերը՝ 1,5 մմ²-ից ոչ պակաս հատույթ (իսկ հատուկ սեղմակների կիրառման դեպքում՝ 1,0 մմ²-ից ոչ պակաս)՝ պղնձի համար և 2,5 մմ²-ից ոչ պակաս՝ այլումինի համար: Հոսանային շղթաների համար. 2,5 մմ² պղնձի և 4 մմ² այլումինի համար: Ոչ պատասխանատու երկրորդային շղթաների համար, հսկողության և ազդանշանման շղթաների համար թույլատրվում է պտուտակի տակ 1 մմ² հատույթով պղնձե ջղերով մալուխների միացումը.

2) 100 Վ և բարձր աշխատանքային լարման շղթաներում մալուխների, զոդմամբ միացվող պղնձե ջղերի հատույթը պետք է լինի 0,5 մմ²-ից ոչ պակաս.

3) 60 Վ և ցածր աշխատանքային լարման շղթաներում, մալուխների, զոդումով միացվող պղնձե ջղերի տրամագիծը պետք է լինի 0,5 մմ-ից ոչ պակաս: Կապի, հեռուստամեխանիկայի և դրանց նման սարքվածքներում գծային շղթաները պետք է միացվեն սեղմակներին պտուտակի տակ:

365. Միալար ջղերի միացումը (պտուտակի տակ կամ զոդմամբ) թույլատրվում է իրականացնել միայն սարքավորման անշարժ տարրերին: Ջղերի միացումը սարքավորման շարժվող կամ հանովի տարրերին (մտցվող միակցիչներին, հանվող բլոկներին և այլն), ինչպես նաև թրթռումների ենթակա վահաններին և սարքերին, պետք է կատարել ճկուն (բազմալարային) ջղերով:

366. Լարերի և մալուխների ջղերի ընտրված հատույթը պետք է բավարարի առանց պահաժամի ԿՄ-ից պաշտպանության, թույլատրվող երկարատև հոսանքների, ջերմային կայունության (հոսանքի տրանսֆորմատորներից գնացող շղթաների համար) պահանջները և ապահովի սարքերի աշխատանքը տրված ճշտության դասում: Այդ դեպքում պետք է պահպանված լինեն հետևյալ պայմանները՝

1) հոսանքի տրանսֆորմատորները, էլեկտրական շղթաների հետ համատեղ պետք է աշխատեն ճշտության հետևյալ դասում՝

ա. հաշվարկային (առևտրային) հաշվիչների համար՝ համաձայն ԳՕՍՏ 6570-96 և ԳՕՍՏ 30206-94 ստանդարտներով սահմանվածի,

բ. հաշվողական սարքվածքների մեջ տեղեկատվության ներմուծման համար օգտագործվող հզորության չափման փոխակերպիչների համար՝ 0,5 դասում,

գ. վահանային սարքերի և բոլոր այլ տեսակների չափումների համար օգտագործվող հոսանքի և հզորության չափիչ փոխակերպիչների համար՝ 3-ից ոչ ցածր ճշտության դասում,

դ. պաշտպանության համար, որպես կանոն, 10% ճշտության դասում, կատարելով նաև Մաս 3-ի 3-րդ բաժնով սահմանված պահանջները.

2) լարման տրանսֆորմատորի շղթաներում լարման կորուստները բոլոր պաշտպանությունները և սարքերը միացված լինելու պայմանում առավելագույնը կարող են լինել՝

ա. մինչև հաշվարկային հաշվիչները և հաշվողական սարքվածքների մեջ տեղեկատվության ներմուծման օգտագործվող հզորության չափիչ փոխակերպիչները՝ 0,5 %-ից ոչ ավել,

բ. մինչև էլեկտրահաղորդման միջհամակարգային գծերի հաշվարկային հաշվիչները՝ 0,25 %-ից ոչ ավել,

գ. մինչև տեխնիկական հաշվառման հաշվիչները՝ 1,5 %-ից ոչ ավել,

դ. մինչև վահանային սարքերը և բոլոր տեսակների չափումների համար օգտագործվող հզորության տվիչները՝ 1,5 %-ից ոչ ավել,

ե. մինչև պաշտպանության և ավտոմատիկայի վահանակները՝ 3 %-ից ոչ ավել, կատարելով նաև Մաս 3-ի 3-րդ բաժնով սահմանված պահանջները,

զ. նշված բեռնվաճառները ընդհանուր ջղերով սնելու դեպքում դրանց հատույթը պետք է ընտրված լինի լարման կորուստի նվազագույն թույլատրվող նորմերից ելնելով.

3) օպերատիվ հոսանքի շղթաներում լարման կորուստները, հաշվված սնման աղբյուրից, առավելագույնը կարող են լինել՝

ա. մինչև սարքվածքի վահանը կամ մինչև ուժեղացում չունեցող կառավարման էլեկտրամագնիսները բեռնվածքի ամենամեծ հոսանքի ժամանակ 10 %-ից ոչ ավել,

բ. մինչև եռապատիկ և ավել ուժեղացում ունեցող կառավարման էլեկտրամագնիսները՝ 25 %-ից ոչ ավել՝ հոսանքի ուժեղացված արժեքի դեպքում.

4) ԳԱԿ սարքվածքների լարման շղթաների համար, լարման տրանսֆորմատորից մինչև չափիչ օրգանը լարման կորուստը պետք է լինի 1 %-ից ոչ ավել:

367. Հոսանքի տրանսֆորմատորի երկրորդային շղթաները պետք տանել առանձին ստուգողական մալուխով: Մեկ ստուգողական մալուխում թույլատրվում է կառավարման, չափման, պաշտպանության և ազդանշանման հաստատուն ու փոփոխական հոսանքի շղթաների, ինչպես նաև ոչ մեծ հզորության էլեկտրաընդունիչները (օրինակ՝ սողնակների էլեկտրաշարժիչները) սնող ուժային շղթաների միավորումը: Մալուխների ջղերի ինդուկտիվ դիմադրության մեծացումից խուսափելու համար, հոսանքի և լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային շղթաների բաշխումը պետք է կատարել այնպես, որպեսզի յուրաքանչյուր մալուխում ցանկացած ռեժիմում այդ շղթաների հոսանքների գումարը հավասար լինի զրոյի: Թույլատրվում է ընդհանուր մալուխների կիրառումը տարբեր միացումների շղթաների համար, բացառությամբ փոխադարձաբար պահուստավորվողներից:

368. Հոսանքի շղթաների միացումը պարտադիր կատարել պտուտակի տակ: Մալուխները պետք է միացնել սեղմակների հավաքվածքներին: Մալուխի երկու այլումինե ջղերի միացումը մեկ պտուտակի տակ չի թույլատրվում: Չափիչ տրանսֆորմատորների արտանցիչներին կամ առանձին սարքերին մալուխները թույլատրվում է միացնել անմիջականորեն: Սեղմակների կառուցվածքը պետք է համապատասխանի մալուխների ջղերի նյութին և հատույթին:

369. Ստուգողական մալուխների կցումը միմյանց՝ դրանց երկարությունը մեծացնելու նպատակով թույլատրվում է, եթե ուղեգծի երկարությունը գերազանցում է մալուխի շինարարական երկարությանը: Մետաղյա թաղանթ ունեցող մալուխների կցումը պետք

է իրականացնել հերմետիկ կցորդիչների տեղադրմամբ: Ոչ մետաղյա թաղանթով կամ այլումինե ջղերով մալուխները պետք է միացնել սեղմակների միջանկյալ սեղմակաշարերի կիրառմամբ կամ տվյալ տեսակի մալուխների համար նախատեսված հատուկ կցորդիչների միջոցով:

370. Ստուգիչ մալուխների պահուստի ջղերը պետք է մեկուսացվեն և մականշվեն որ մալուխին են պատկանում: Սեղմակների հավաքվածքներին կամ սարքերին միացվող երկրորդային շղթաների մալուխները, մալուխների ջղերը և հաղորդալարերը պետք է ունենան մականշում:

371. Երկրորդային շղթաների համար հաղորդալարերի և մալուխների տարատեսակները, դրանց անցկացման և պաշտպանության եղանակները պետք է ընտրել, հաշվի առնելով սույն Կանոնների Մաս 2-ի «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայասվող պահանջներ» և Մաս 3-ի 2-րդ բաժնի պահանջներն այն մասով, որքանով դրանք փոփոխված չեն սույն գլխում: Տաք մակերևույթներով կամ այն տեղերում, որտեղ մեկուսացումը կարող է ենթարկվել յուղերի և այլ ագրեսիվ միջավայրերի ազդեցությանը, հաղորդալարերի և մալուխների անցկացման դեպքում պետք է կիրառել համապատասխան հաղորդալարեր և մալուխներ: Ոչ լուսակայուն մեկուսացում ունեցող հաղորդալարերը և մալուխի ջղերը պետք է պաշտպանված լինեն լույսի ազդեցությունից:

372. Լարման տրանսֆորմատորից մինչև վահան անցկացվող 110 կՎ և ավել լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային շղթաների մալուխները պետք է ունենան մետաղյա թաղանթ կամ զրահ, որը հողակցվում է երկու կողմերից: 110 կՎ և ավել լարմամբ մեկ լարման տրանսֆորմատորի հիմնական և լրացուցիչ փաթույթների շղթաների մալուխները ուղեգծի ամբողջ երկարությամբ պետք է անցկացնել կողք-կողքի: Ուրիշ սարքվածքներից կամ կողքից անցնող շղթաներից մակածված լարման նկատմամբ զգայուն սարքերի և սարքվածքների շղթաների համար պետք է կիրառվեն էկրանավորված հաղորդալարեր, ինչպես նաև ընդհանուր էկրանով ստուգողական մալուխներ կամ էկրանավորված ջղերով մալուխներ:

373. Հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շղթաների տեղակայումը վահանային սարքվածքների սահմաններում (վահաններ, կառավարման վահանակներ, պահարաններ, արկղեր և այլն), ինչպես նաև անջատիչների, բաժանիչների և այլ

սարքվածքների շարժաբեռների միացումների ներքին սխեմաները, ըստ մեխանիկական ամրության պայմանների, պետք է կատարված լինեն պղնձե ջղերով հաղորդալարերով կամ մալուխներով, որոնց նվազագույն հատույթը պետք է լինի՝

1) պտուտակային սեղմակներով միացվող միալար ջղերի համար՝ 1,5 մմ²-ից ոչ պակաս.

2) զոդամաք միացվող միալար ջղերի համար՝ 0,5 մմ²-ից ոչ պակաս.

3) զոդամաք կամ հատուկ ծայրապանակների օգնությամբ պտուտակների տակ միացվող բազմալար ջղերի համար՝ 0,35 մմ²-ից ոչ պակաս, տեխնիկապես հիմնավորված դեպքերում թույլատրվում է զոդամաք միացվող, 0,35 մմ²-ից փոքր, բայց 0,2 մմ²-ից ոչ պակաս հատույթով բազմալար պղնձե ջղերով հաղորդալարերի կիրառումը.

4) 60 Վ-ից ոչ բարձր լարման շղթաներում, զոդամաք միացվող ջղերի համար (կարգավարական և կառավարման վահաններ, հեռուստամեխանիկայի սարքվածքներ և այլն)՝ 0,197 մմ²-ից ոչ պակաս (տրամագիծը՝ 0,5 մմ-ից ոչ պակաս):

374. Մեկլարանի ջղերի միացումը (պտուտակի տակ կամ զոդամաք) թույլատրվում է իրականացնել միայն սարքավորման անշարժ տարրերին: Ջղերի միացումը սարքավորման շարժվող կամ հանովի տարրերին (անջատովի միակցիչներին, հանվող բլոկներին և այլն) պետք է կատարել ճկուն (բազմալար) ջղերով:

375. Հաղորդալարերի զոդման տեղերում մեխանիկական բեռնվածքներ չեն թույլատրվում:

376. Դեպի սարքվածքների դռնակներ անցումների համար պետք է կիրառվեն բազմալար հաղորդալարեր 0,5 մմ²-ից ոչ պակաս հատույթով, թույլատրվում է նաև միալար ջղերով հաղորդալարերի կիրառում 1,5 մմ²-ից ոչ պակաս հատույթով այն պայմանով, որ հաղորդալարերի խուրձը աշխատում է միայն ոլորման վրա:

377. Վահանային սարքվածքների և այլ արտադրանքների վրա հաղորդալարերի հատույթը որոշվում է դրանց՝ առանց պահաժամի ԿՄ-ից պաշտպանության և թույլատրվող հոսանային բեռնվածքների, իսկ հոսանքի տրանսֆորմատորներից գնացող շղթաների համար, բացի դրանից, նաև ջերմային դիմացկունության պահանջներով: Տեղակայման համար պետք է կիրառել չայրվող մեկուսացմամբ

հաղորդալարեր և մալուխներ: Վահանային սարքվածքների ներքին տեղակայման համար այլումինե ջղերով լարերի և մալուխների կիրառում չի թույլատրվում:

378. Ապարատների միացումները միմյանց հետ մեկ վահանակի սահմաններում պետք է, որպես կանոն, կատարել անմիջականորեն՝ առանց միացնող լարերը միջակա սեղմակների վրա հանելու, եթե դա անհրաժեշտ չէ չափումներ կատարելու համար: Սեղմակների կամ փորձարկման բլոկների վրա պետք է հանված լինեն շղթաներ, որոնց մեջ պահանջվում է միացնել փորձարկման և ստուգման սարքեր: Պետք է սեղմակների շարքի վրա հանել նաև այն շղթաները, որոնց փոխարկումը պահանջվում է սարքվածքի աշխատանքի ռեժիմի փոփոխության համար:

379. Միջանկյալ սեղմակներ պետք է տեղադրել միայն այնտեղ, որտեղ՝

1) հաղորդալարը փոխվում է մալուխի.

2) միավորվում են նույնանուն շղթաները (անջատման շղթաների, լարման շղթաների, սեղմակների հավաքվածքը և այլն).

3) պահանջվում է միացնել փոխադրովի փորձարկիչ և չափիչ միջոցներ, եթե չկան փորձարկման բլոկներ կամ համանման սարքվածքներ.

4) մի քանի մալուխներ անցնում են մեկ մալուխի կամ տարբեր մալուխների շղթաները վերաբաշխվում են (տես նաև Մաս 3-ի 377-րդ կետը):

380. Տարբեր միացումներին կամ սարքվածքներին պատկանող սեղմակները պետք է առանձնացվեն սեղմակների առանձին հավաքվածքներում: Սեղմակների շարքերում չպետք է գտնվեն մեկը մյուսից անմիջական մոտիկությամբ սեղմակներ, որոնց պատահական միացումը կարող է բերել միացությունների միացման կամ անջատման, կամ օպերատիվ հոսանքի ու գրգռման շղթաներում ԿՄ:

381. Վահանակի վրա (պահարանի մեջ) մեկ միացության պաշտպանության տարբեր տեսակներին վերաբերող սարքավորման կամ տարբեր սարքվածքների տեղակայման դեպքում, սեղմակների հավաքվածքների միջոցով օպերատիվ հոսանքի բևեռներից սնման մատուցումը, ինչպես նաև այդ շղթաների բաշխումը վահանակի վրայով պետք է կատարված լինեն անկախ՝ յուրաքանչյուր տեսակի պաշտպանությունների կամ սարքվածքների համար: Եթե պաշտպանության առանձին համալիրներից անջատման շղթաներում չեն նախատեսվում մակադրակներ, ապա պաշտպանության ելքային ռելեին կամ անջատիչի անջատման շղթաներին այդ շղթաների միացումը պետք է

իրականացնել սեղմակների հավաքվածքների առանձին սեղմակների միջոցով: Այդ դեպքում նշված շղթաների միացումները վահանակի վրա պետք է կատարել անկախ՝ պաշտպանությունների յուրաքանչյուր տեսակի համար:

382. Պաշտպանության և ավտոմատիկայի շղթաներում շահագործական ստուգումների և փորձարկումների անցկացման համար պետք է նախատեսել փորձարկիչ բլոկներ կամ չափիչ սեղմակներ, որոնք ապահովում են (բացառությամբ Մաս 3-ի 376-րդ կետում վերապահված դեպքերից) օպերատիվ հոսանքի աղբյուրի, լարման և հոսանքի տրանսֆորմատորների անջատումն առանց հաղորդալարերի և մալուխների անջատման՝ հոսանքի շղթաների նախնական ԿՄ հնարավորությամբ, ինչպես նաև փորձարկիչ սարքերի միացումը՝ սարքվածքների ստուգման և կարգաբերման համար: Ցանցի ռեժիմի պահանջներով, ընտրողականության պայմաններով և այլ պատճառներով աշխատանքից պարբերաբար հանվող ռելեային պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքները պետք է ունենան հատուկ հարմարանքներ՝ դրանց օպերատիվ անձնակազմի կողմից աշխատանքից հանելու համար:

383. Սեղմակների հավաքվածքները, անջատիչների և բաժանիչների օժանդակ հպակները և սարքերը պետք է տեղակայվեն, իսկ հողակցող հաղորդալարերը տեղադրվեն այնպես, որ ապահովված լինի հավաքվածքների և երկրորդային շղթաների սարքերի սպասարկման անվտանգությունը և մատչելիությունը՝ առանց 1000 Վ-ից բարձր լարման առաջնային շղթաներից լարումը հանելու:

384. Երկրորդային շղթաներում կիրառվող սարքերի մեկուսացումը պետք է համապատասխանի տվյալ շղթաները սնող աղբյուրի (կամ բաժանիչ տրանսֆորմատորի) աշխատանքային լարմամբ որոշվող նորմերին:

385. Օպերատիվ հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շղթաների մեկուսացման հսկողությունը պետք է նախատեսել յուրաքանչյուր հողակցում չունեցող անկախ աղբյուրի համար (ներառյալ բաժանիչ տրանսֆորմատորները):

386. Մեկուսացման հսկողության սարքվածքը պետք է ապահովի սահմանված արժեքից ցածր մեկուսացման իջեցման դեպքում ազդանշան տալը, իսկ հաստատուն հոսանքի համար՝ նաև բևեռների մեկուսացման դիմադրության մեծության չափումը:

Մեկուսացման հսկողությունը թույլատրվում է չկատարել օպերատիվ հոսանքի չճյուղավորված շղթայի դեպքում:

387. Յուրաքանչյուր միացության երկրորդային շղթաների սնումն օպերատիվ հոսանքով պետք է իրականացնել առանձին ապահովիչներով կամ ավտոմատ անջատիչներով (վերջինների կիրառումը նախընտրելի է)՝

1) ռելեային պաշտպանության և յուրաքանչյուր միացության անջատիչների կառավարման շղթաների օպերատիվ հոսանքով սնումը պետք է նախատեսվի այլ շղթաների հետ չկապված (ազդանշանման, էլեկտրամագնիսական ուղեկապում և այլն) առանձին ավտոմատ անջատիչների կամ ապահովիչների միջոցով: Թույլատրվում է կառավարման շղթաների և կառավարվող սարքի դիրքի ազդանշանային լամպերի համատեղ սնումը.

2) 220 կՎ և ավել լարման միացությունների, ինչպես նաև 60 ՄՎտ-ից բարձր հզորության գեներատորների (բլոկների) համար պետք է նախատեսված լինի հիմնական և պահուստային պաշտպանությունների առանձին սնումն օպերատիվ հոսանքով (տարբեր ապահովիչներից, ավտոմատ անջատիչներից).

3) ավտոմատ անջատիչների և ապահովիչների հաջորդաբար միացման դեպքում վերջինները պետք է դրված լինեն ավտոմատ անջատիչներից առաջ (սնման աղբյուրի կողմից):

388. Էլեկտրակայանքների պատասխանատու տարրերի ռելեային պաշտպանության, ավտոմատիկայի և կառավարման սարքվածքները պետք է ունենան օպերատիվ հոսանքի սնման շղթաների վիճակի մշտական գործող հսկողություն: Հսկողությունը կարող է իրականացվել առանձին ռելեների կամ լամպերի կիրառմամբ կամ այնպիսի ապարատներով, որոնք հսկում են հեռագործ կառավարում ունեցող փոխարկման սարքերի՝ հաջորդ գործողության կատարման շղթայի սարքինությունը: Ավելի պակաս պատասխանատու սարքվածքների համար սնման հսկողությունը կարող է իրականացվել օպերատիվ հոսանքի շղթայում ավտոմատ անջատիչի անջատված դիրքի մասին ազդանշանման միջոցով:

389. Հաջորդող գործողության շղթայի սարքինության հսկողությունը պետք է կատարվի դրանում փոխարկող սարքի օժանդակ հպակի առկայության դեպքում: Ընդ որում, անջատման շղթայի սարքինության հսկողությունը պետք է կատարված լինի բոլոր

դեպքերում, իսկ միացման շղթայի սարքինության հսկողությունը՝ էլեկտրակայանքների պատասխանատու տարրերի, անջատիչների, կարճփակիչի վրա և պահուստի ավտոմատ միացման կամ հեռուստակառավարման սարքվածքների ազդեցությամբ միացվող սարքի վրա: Եթե շարժաբերի միացման շղթաների հարաչափերը չեն ապահովում այդ շղթայի սարքինության հսկողության հնարավորությունը, ապա հսկողությունը չի կատարվում:

390. Էլեկտրակայանքներում պետք է ապահովված լինի ավտոմատ ազդանշանում, որը գործում է աշխատանքի բնականոն ռեժիմի խախտման և որևէ անսարքինության առաջացման դեպքում: Պետք է նախատեսված լինի այդ ազդանշանման սարքինության ստուգումը դրա պարբերական փորձարկմամբ: Առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության աշխատող էլեկտրակայանքներում պետք է ապահովված լինի ազդանշանի հաղորդումն անձնակազմի գտնվելու վայրը:

391. Օպերատիվ հոսանքի շղթաները, որոնցում հնարավոր է տարբեր սարքվածքների սխալ աշխատանքը հողի հետ միակցումներից կամ միացման էլեկտրամագնիսների և այլ սարքերի աշխատանքից առաջացող գերլարումներից, պետք է լինեն պաշտպանված:

392. Հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդային շղթաներում հողակցումը պետք է նախատեսել մեկ կետում՝ հոսանքի տրանսֆորմատորներին ամենամոտ սեղմակների հավաքվածքի վրա կամ հոսանքի տրանսֆորմատորների սեղմակների վրա: Հոսանքի տրանսֆորմատորների մի քանի համալիրների միացյալ պաշտպանությունների համար հողակցումը պետք է նախատեսված լինի նույնպես մեկ կետում: Այդ դեպքում թույլատրվում է 1000 Վ-ից ոչ բարձր ծակման լարմամբ, ստատիկ լիցքի հոսքի համար 100 Օհմ շունտող դիմադրությամբ ծակվող ապահովիչի միջոցով հողակցումը: Միջանկյալ բաժանիչ հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթները թույլատրվում է չհողակցել:

393. Լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթները պետք է հողակցված լինեն չեզոք կետի կամ փաթույթի ծայրերից մեկը հողակցող սարքվածքի հետ միացմամբ: Լարման տրանսֆորմատորի երկրորդային փաթույթների հողակցումը պետք է կատարված լինի լարման տրանսֆորմատորին ամենամոտ սեղմակների հավաքվածքի վրա կամ լարման տրանսֆորմատորի սեղմակների վրա:

394. Թույլատրվում է մեկ բաշխիչ սարքվածքի մի քանի լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային հողակցվող շղթաների միավորումն ընդհանուր հողակցող հաղորդաձողով: Եթե նշված հաղորդաձողերը վերաբերում են տարբեր բաշխիչ սարքվածքներին և գտնվում են տարբեր սենքերում (օրինակ՝ տարբեր լարման բաշխիչ սարքվածքների ռելեային վահաններ), ապա այդ հաղորդաձողերը չպետք է միացվեն միմյանց:

395. Որպես օպերատիվ փոփոխական հոսանքի աղբյուրներ օգտագործվող լարման տրանսֆորմատորների համար, եթե չի նախատեսվում օպերատիվ հոսանքի ցանցի բևեռներից մեկի աշխատանքային հողակցումը, լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային փաթույթների պաշտպանական հողակցումը պետք է իրականացված լինի ծակվող ապահովիչի միջոցով:

396. Լարման տրանսֆորմատորները երկրորդային շղթաներում ԿՄ-ից պետք է պաշտպանված լինեն ավտոմատ անջատիչներով: Ավտոմատ անջատիչները պետք է տեղադրել սեղմակների հավաքվածքից հետո, բոլոր չհողակցված հաղորդիչների վրա, բացառությամբ հողակցման մեծ հոսանքներով ցանցերում լարման տրանսֆորմատորների գրոյական հաջորդականության (բաց եռանկյունի) շղթայի: Չճյուղավորված լարման շղթաներում թույլատրվում է ավտոմատ անջատիչներ չտեղադրել: Լարման տրանսֆորմատորի երկրորդային շղթաներում պետք է լինի տեսանելի խզման ստեղծման հնարավորություն (հատիչներ, անջատովի միակցիչներ և այլն): Լարման տրանսֆորմատորի և դրա երկրորդային շղթաների հողակցման կետի միջև խզում առաջացնող սարքվածքների տեղակայում չի թույլատրվում:

397. Հողակցման փոքր հոսանքներով, առանց ունակային հոսանքների կոմպենսացիայի շղթաներում տեղադրված լարման տրանսֆորմատորներում (օրինակ՝ գեներատոր-տրանսֆորմատոր բլոկի գեներատորային լարման վրա, էլեկտրակայանների և ենթակայանների սեփական կարիքների լարման վրա), անհրաժեշտության դեպքում պետք է նախատեսել պաշտպանություն չեզոքի հնքնաբերաբար շեղման դեպքում առաջացող գերլարումներից: Պաշտպանությունը կարելի է իրականացվել «բաց եռանկյան» շղթայի մեջ ակտիվ դիմադրությունների միացմամբ:

398.220 կՎ և ավել լարման համար գծային լարման տրանսֆորմատորների երկրորդային շղթաներում պետք է նախատեսված լինի պահուստավորում այլ լարման տրանսֆորմատորից: Թույլատրվում է փոխադարձ պահուստավորում կատարել գծային լարման տրանսֆորմատորների միջև, ըստ երկրորդային բեռնվածության դրանց բավականաչափ հզորության դեպքում:

399. Լարման տրանսֆորմատորները պետք է ունենան լարման շղթաների սարքինության հսկողություն: Ռելեային պաշտպանությունը, որի շղթաները սնվում են լարման տրանսֆորմատորներից, պետք է սարքավորված լինեն Մաս 3-ի 32-րդ կետում նշված սարքվածքներով: Անկախ պաշտպանության շղթաներում նշված սարքվածքների առկայությունից կամ բացակայությունից, պետք է նախատեսված լինեն ազդանշաններ՝

1) ավտոմատ անջատիչների անջատման դեպքում՝ դրանց օժանդակ հպակների օգնությամբ.

2) հաղորդաձողային բաժանիչների կրկնիչ ռելեների աշխատանքի խախտման դեպքում՝ կառավարման շղթաների խզման հսկողության սարքվածքների և ռելե-կրկնիչների օգնությամբ.

3) լարման տրանսֆորմատորների համար, որոնց բարձր լարման փաթույթների շղթաներում դրված են ապահովիչներ, ապահովիչների ամբողջականության խախտման դեպքում՝ կենտրոնական սարքվածքների օգնությամբ:

400. Ցնցումների և թրթռումների ենթակա տեղերում պետք է միջոցներ ձեռք առնվեն հաղորդալարերի հպակային միացումների խախտման, ռելեների սխալ գործելու, ինչպես նաև սարքերի անժամանակ մաշման դեմ:

401. Վահանակներն սպասարկվող կողմից պետք է ունենան այն միացությունները ցույց տվող մակագրություններ, որոնց դասվում է վահանակը, դրա նշանակությունը, վահանի վրա վահանակի հերթական համարը, իսկ վահանակների վրա տեղակայված սարքերը պետք է ունենան մակագրություններ կամ մակնշում՝ համաձայն սխեմաների:

ՄԱՍ 4

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

ԲԱԺԻՆ 1

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 1

ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

1. Էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքների շահագործմանը ներկայացվող պահանջները (այսուհետ՝ Մաս 4) տարածվում են.

1) մինչև 1000Վ լարման փոփոխական հոսանքի և մինչև 1,5 կՎ լարման հաստատուն հոսանքի Եվրասիական տնտեսական հանձնաժողովի 2011 թվականի օգոստոսի 16-ի «Ցածրավոլտ սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 004/2011)» N 768 որոշմամբ հաստատված բաշխիչ սարքերի, այդ թվում՝ լրակազմ սարքերի վրա, որոնք տեղակայվում են սենքերում, բացօթյա ու իրագործվում են բաշխիչ, կառավարման, ռելեական վահանների, կառավարակետերի, պահարանների, հաղորդաձողային արտանցիչների, հավաքվածքների տեսքով.

2) 1000Վ-ից բարձր լարման փոփոխական հոսանքի մնայուն բաշխիչ սարքերի և տրանսֆորմատորային ենթակայանների վրա, բացառությամբ դրանց վերաբերող, բայց այլ իրավական ակտերով կարգավորվող հետևյալ գործառույթների՝

ա. շինհրապարակի ընտրություն (բացառությամբ Մաս 4-ի 52-րդ կետի),

բ. տարածքի ճարտարագիտական նախապատրաստում,

գ. աշխատող էլեկտրասարքավորումից առաջացող աղմուկի իջեցման միջոցառումներ,

դ. սենքերի պայթահրդեհավտանգավորության և հրդեհային վտանգավորության կարգի որոշում,

ե. շենքերի հրակայունության աստիճանի որոշում (բացառությամբ Մաս 4-ի 135-րդ և 136-րդ կետերը),

զ. պահպանության միջոցառումներ,

է. հակահրդեհային պաշտպանության և հրդեհային անվտանգություն (բացառությամբ որոշակի կետերի)։

3) 1 միավորում 100 կՎտ և ավելի հզորության կիսահաղորդչային կերպափոխիչ միացքներով մնայուն կերպափոխիչ ենթակայանների և տեղակայանքների վրա, որոնք նախատեսված են արդյունաբերական սպառողների սնման համար (բացառությամբ էլեկտրաֆիկացված երկաթուղագծերի քարշային ենթակայանների և հատուկ կերպափոխիչ տեղակայանքների (օրինակ՝ գազամաքրման), լաբորատորիաների և այլն)։ Կերպափոխիչ ենթակայանները և տեղակայանքները (տես՝ Բաժին 4) պետք է բավարարեն նաև Մաս 4-ի մյուս բաժինների պահանջները։

4) թթվային կուտակիչ մարտկոցների մնայուն տեղակայանքների վրա (բացառությամբ հատուկ նշանակության կուտակիչ մարտկոցների տեղակայանքների)։ Կուտակիչ մարտկոցների սենքերը, որոնցում կատարվում է կուտակիչների լիցքավորում՝ 1 տարրի վրա 2,3 Վ-ից ավելի լարմամբ, պատկանում են Վ-1ա դասի պայթավտանգների թվին։ Կուտակիչ մարտկոցների սենքերը, որոնցում կատարվում է կուտակիչների մշտական լրալիցքավորում և լիցքավորում՝ 1 տարրի վրա մինչև 2,3 Վ լարմամբ, հանդիսանում են պայթավտանգ միայն մարտկոցների կադավարման ընթացքում և նորոգումից հետո՝ 1 տարրի վրա 2,3 Վ-ից ավելի լարմամբ լիցքավորման ընթացքում։ 1 տարրի վրա մինչև 2,3 Վ լարմամբ բնականոն շահագործման պայմաններում այդ սենքերը պայթավտանգ չեն համարվում։

ԳԼՈՒԽ 2

ՀԱՍԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

2. Մաս 4-ում օգտագործված են հետևյալ հասկացությունները.

1) **բաշխիչ կետ**՝ ենթակայանի կազմի մեջ չներառվող 6-ից մինչև 500 կՎ լարման բաշխիչ սարքեր՝ դրանց աշխատանքի կառավարման ապարատուրայով։

2) **բաշխիչ սարք**՝ էլեկտրատեղակայանք, որը ծառայում է էլեկտրաէներգիայի ընդունման և բաշխման համար և պարունակում է փոխարկիչ ապարատներ, հավաքական և միացնող հաղորդաձողեր, օժանդակ սարքվածքներ (ճնշակային, կուտակչային և այլն), ինչպես նաև պաշտպանության, հեռուստամեխանիկայի, կապի և չափումների սարքվածքներ։

3) **բաց բաշխիչ սարք՝** բաշխիչ սարք, որի բոլոր կամ հիմնական սարքավորումը տեղադրված է բացօթյա.

4) **լրակազմ բաշխիչ սարք՝** բաշխիչ սարք, որը կազմված է պահարաններից կամ բլոկներից՝ նրանցում ներսարքված ապարատներով, պաշտպանության, չափման, ավտոմատիկայի սարքվածքներով և միացնող տարրերով (օրինակ՝ հոսանահաղորդիչներով), որոնք մատակարարվում են հավաքված կամ հավաքման համար լրիվ նախապատրաստված վիճակում.

5) **լրակազմ բաշխիչ սարք էլեգազային՝** բաշխիչ սարք, որի հիմնական սարքավորումը պարփակված է էլեգազով (SF₆) լցված պատյանում, որը ծառայում է որպես մեկուսացնող և (կամ) աղեղամարող միջավայր.

6) **խուց՝** սենք, որը նախատեսված է ապարատների, տրանսֆորմատորների և հաղորդաձողերի տեղակայման համար.

7) **կայմային տրանսֆորմատորային ենթակայան՝**բաց տրանսֆորմատորային ենթակայան, որի ամբողջ սարքավորումը տեղադրված է կառուցվածքների վրա (այդ թվում՝ օդային գծի 2 և ավել հենասյուների կանգնակների վրա)՝ ենթակայանի ցանկապատում չպահանջող բարձրության վրա գտնվող սպասարկման հարթակով.

8) **կենսաբանական պաշտպանություն՝** էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի վնասակար ազդեցությունից մարդկանց պաշտպանության համակողմանի միջոցառումներ և սարքվածքներ.

9) **կերպափոխիչ միացք՝** սարքավորման լրակազմ, որը կազմված է մեկ կամ մի քանի կիսահաղորդչային կերպափոխիչներից, տրանսֆորմատորներից, ինչպես նաև ապարատներից ու սարքավորումներից, որոնք անհրաժեշտ են միացքի գործարկման և աշխատանքի համար.

10) **կիսահաղորդչային կերպափոխիչ՝** օդահովացման կամ ջրահովացման համակարգով, փեղկերի վրա կամ պահարաններում տեղակայված կիսահաղորդչային փականների (կառավարվող կամ չկառավարվող), ինչպես նաև կերպափոխիչի գործարկման և աշխատանքի համար անհրաժեշտ ապարատների ու սարքավորման լրակազմը.

11) **կցակառույց ենթակայան (բաշխիչ սարք)**՝ ենթակայան (բաշխիչ սարք), որն ուղղակիորեն կից է էլեկտրակայանի կամ արդյունաբերական ձեռնարկության հիմնական շենքին.

12) **հատվածավորող կետ**՝ 6-ից մինչև 20 կՎ լարման գծի տեղամասի հատվածավորման համար նախատեսված կետ (ավտոմատ կամ ձեռքով կառավարման).

13) **ներարտադրամասային ենթակայան (բաշխիչ սարք)**՝ ենթակայան (բաշխիչ սարք), որը տեղավորված է արտադրական շենքի ներսում՝ բաց (առանց ցանկապատման), ցանցավոր ցանկապատի հետևում կամ առանձին սենքում.

14) **ներկառույց ենթակայան (բաշխիչ սարք)**՝ ենթակայան (բաշխիչ սարք), որն զբաղեցնում է շենքի մի մասը.

15) **սյունային տրանսֆորմատորային ենթակայան**՝ բաց տրանսֆորմատորային ենթակայան, որի ամբողջ սարքավորումը տեղակայված է օդային գծի միականգնակային հենարանի վրա այնպիսի բարձրությամբ, որ ենթակայանի ցանկապատում չի պահանջվում.

16) **տրանսֆորմատորային ենթակայան**՝ էլեկտրատեղակայանք, որը նախատեսված է էներգիայի ընդունման, կերպափոխման ու բաշխման համար և կազմված է տրանսֆորմատորներից, բաշխիչ սարքերից, կառավարման սարքվածքներից, տեխնոլոգիական և օժանդակ կառուցվածքներից.

17) **տրանսֆորմատորային լրակազմ ենթակայան**՝ ենթակայան, որը կազմված է տրանսֆորմատորներից, բլոկներից (լրակազմ բաշխիչ սարքերի կամ արտաքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի) և այլ տարրերից, որոնք մատակարարվում են արտադրող կազմակերպության կողմից՝ հավաքված կամ հավաքման համար լրիվ նախապատրաստված վիճակում.

18) **ցանկապատված խուց**՝ խուց, որն ունի լրիվ կամ մասամբ, ոչ հոծ ցանկապատերով (ցանցավոր կամ խառը) պաշտպանված որմնախորշեր.

19) **փակ բաշխիչ սարք**՝ բաշխիչ սարք, որի սարքավորումը տեղադրված է սենքում.

20) **փակ խուց**՝ բոլոր կողմերից փակ և հոծ (ոչ ցանցկեն) դռներ ունեցող սենք.

21) **օժանդակ նշանակության շենք**՝ շենք, որի կազմում գտնվող սենքերն անհրաժեշտ են ենթակայանի սարքավորման տեխնիկական սպասարկման ու նորոգման աշխատանքների կազմակերպման և կատարման համար:

3. Մաս 4-ում օգտագործված են հետևյալ հապավումները.

- 1) **ԲԲՄ՝** բաց բաշխիչ սարք.
- 2) **ԲՄ՝** բաշխիչ սարք.
- 3) **ԳԼՄ՝** գերլարումների սահմանափակիչ.
- 4) **ԵԿ՝** ենթակայան.
- 5) **ԷԴ՝** էլեկտրական դաշտ.
- 6) **ԼԲԱՄ՝** լրակազմ բաշխիչ սարք արտաքին տեղակայման.
- 7) **ԼԲՄԷ՝** լրակազմ բաշխիչ սարք էլեգազային.
- 8) **ԼՏԵ՝** լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան.
- 9) **ԿՄ՝** կարճ միակցում.
- 10) **ԿՏԵ՝** կայմային տրանսֆորմատորային ենթակայան.
- 11) **ՀԷԿ՝** հիդրոէլեկտրակայան.
- 12) **ՀՀՇՆ՝** Հայաստանի Հանրապետության շինարարական նորմեր.
- 13) **ՄԴ՝** մագնիսական դաշտ.
- 14) **Ն(Ո)՝** հաղորդալար զրոյական բանվորական.
- 15) **ՊԵ(ՔԷ)՝** հողանցման հաղորդալար.
- 16) **ՊԵՆ(ՔԷ)՝** համատեղված հաղորդալար զրոյական բանվորական.
- 17) **ՋԷԿ՝** ջերմային էլեկտրակայան.
- 18) **ՍՏԵ՝** սյունային տրանսֆորմատորային ենթակայան.
- 19) **ՑԼՄ՝** ցածրավոլտ լրակազմ սարք.
- 20) **ՓԲՄ՝** փակ բաշխիչ սարք.
- 21) **ՕԳ՝** օդային գիծ.
- 22) **ԱԳՊՍ՝** ամպրոպային գերլարումներից պաշտպանության սարքեր:

ԲԱԺԻՆ 2

ՄԻՆՉԵՎ 1 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՓՈՓՈԽԱԿԱՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԵՎ ՄԻՆՉԵՎ 1,5 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ

ԳԼՈՒԽ 3

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

4. Եվրասիական տնտեսական հանձնաժողովի 2011 թվականի օգոստոսի 16-ի «Ցածրավոլտ սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 004/2011)» N 768 որոշմամբ սահմանված հաղորդալարերի, հաղորդաձողերի, ապարատների, սարքերի և կառուցվածքների ընտրությունը պետք է կատարվի ինչպես ըստ աշխատանքի բնականոն պայմանների (համապատասխանություն աշխատանքային լարմանը և հոսանքին, ճշտության դասին և այլն), այնպես էլ ըստ կարճ միակցման դեպքում՝ աշխատանքի պայմանների (ջերմային և դինամիկ ներգործություններ, փոխարկման ունակություն):

5. ԲՄ-ները և ՅԼՄ-ները պետք է ունենան առանձին շղթաների, ապարատների և վահանների դերն ու նշանակությունը ցույց տվող հստակ մակագրություններ: Մակագրությունները պետք է կատարվեն սարքի դիմային կողմի վրա, իսկ 2 կողմից սպասարկելու դեպքում՝ նաև սարքի հետևի կողմից: Բաշխիչ սարքերը պետք է ունենան հուշասխեմա:

6. Տարբեր տեսակի հոսանքների և տարբեր լարումների շղթաներին վերաբերող ԲՄ-ի մասերը պետք է իրագործվեն և դասավորվեն այնպես, որ ապահովված լինի դրանց հստակ ճանաչումը:

7. Ֆազերի և բևեռների փոխդասավորությունն ամբողջ սարքի սահմաններում պետք է լինի միատեսակ: Հաղորդաձողերը պետք է ունենան ներկվածք՝ ըստ ԳՕՍՏ 50462-2009 ստանդարտի պահանջների: ԲՄ-ում պետք է ապահովված լինի շարժական պաշտպանական հողակցումների տեղակայման հնարավորություն:

8. ԲՄ-ի և ՅԼՄ-ի բոլոր մետաղական մասերը պետք է ունենան հակաքայքայիչ ծածկույթ:

9. Հողանցումը և անվտանգության պաշտպանիչ միջոցները պետք է իրականացվեն՝ Մաս 1՝ «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմաններին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 4

ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ

10. Ապարատները և սարքերը պետք է դասավորել այնպես, որ շահագործման ընթացքում նրանց մեջ առաջացող կայծերը կամ էլեկտրական աղեղները չվնասեն սպասարկող անձնակազմին, չբոցավառեն կամ չվնասեն շրջապատող առարկաները, չառաջացնեն կարճ միակցում կամ հողակցում:

11. Հատող տեսակի ապարատները պետք է տեղակայվեն այնպես, որ չկարողանան ինքնաբերաբար միացնել շղթան ծանրության ուժի ազդեցության տակ: Նրանց շարժական հոսանատար մասերն անջատված վիճակում չպետք է լինեն լարման տակ:

12. Անմիջապես ձեռքով (առանց շարժաբերի) կառավարվող հատիչները, որոնք նախատեսված են բեռնվածքի հոսանքի միացման և անջատման համար և ունեն դեպի օպերատորն ուղղված հպակներ, պետք է պաշտպանված լինեն չայրվող, առանց անցքերի ու ճեղքերի պատյաններով: Նշված հատիչները, որոնք նախատեսված են միայն լարումը հանելու համար, թույլատրվում է տեղակայել բաց՝ պայմանով, որ դրանք անհասանելի լինեն չորակավորված անձնակազմի համար:

13. Փոխարկիչ ապարատների շարժաբերների վրա պետք է հստակ ցույց տրված լինեն «միացված է» և «անջատված է» դիրքերը:

14. Պետք է նախատեսված լինի յուրաքանչյուր ավտոմատ անջատիչից լարումը հանելու հնարավորություն՝ դրա նորոգման կամ սպասարկման ժամանակ: Այդ նպատակով անհրաժեշտ տեղերում պետք է տեղակայվեն հատիչներ կամ անջատող այլ ապարատներ: ԲՄ-ից հեռացող յուրաքանչյուր գծի անջատիչից առաջ անջատող ապարատ չի պահանջվում նախատեսել հետևյալ էլեկտրատեղակայանքներում՝

1) դուրս հանովի (դուրս բերվող) անջատիչներով.

2) անշարժ (մնայուն) անջատիչներով, որոնցում տվյալ անջատիչի նորոգման կամ ապամոնտաժման ընթացքում թույլատրելի է ընդհանուր անջատող ապարատի միջոցով լարման հանելն անջատիչների խմբից կամ ամբողջ բաշխիչ սարքից.

3) անշարժ (մնայուն) անջատիչներով, եթե ապահովված է լարման տակ անջատիչների անվտանգ ապամոնտաժումը մեկուսացված գործիքի միջոցով:

15. ԲՄ-ում և ՅԼՄ-ում սարքերը և ապարատները պետք է տեղադրել հատակի մակարդակից 400-ից մինչև 2000 մմ բարձրության գոտում: Ձեռքի օպերատիվ

կառավարման ապարատները (փոխանջատիչներ, կոճակներ) խորհուրդ է տրվում տեղադրել հատակի մակարդակից 1900 մմ-ից ոչ ավել և 700 մմ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ: Չափիչ միջոցները պետք է տեղադրել այնպես, որ յուրաքանչյուր սարքի սանդղակը լինի հատակից 1000-ից մինչև 1800 մմ բարձրությամբ:

ԳԼՈՒԽ 5

ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐ, ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐ, ՄԱԼՈՒԽՆԵՐ

16. Բաց հոսանատար մասերը պետք է ունենան մեկուսացնող ծածկույթ: Տարբեր բևեռականության անշարժ ամրացված մեկուսացված հոսանատար մասերի, ինչպես նաև դրանց և բաց հաղորդիչ մասերի միջև պետք է ապահովված լինեն հեռավորություններ՝ ոչ պակաս 20 մմ մեկուսացման մակերևույթով, և ոչ պակաս 12 մմ՝ օդով: Չմեկուսացված հոսանատար մասերից մինչև ցանկապատերը պետք է ապահովված լինեն հեռավորություններ՝ առնվազն 100 մմ ցանցավոր, և 40 մմ հոծ, հանովի ցանկապատերի դեպքում:

17. Չոր սենքերում տեղակայված պանելների, վահանների և պահարանների սահմաններում 660 Վ-ից ոչ ցածր աշխատանքային լարման համար հաշվարկված մեկուսացմամբ հաղորդալարերը կարող են անցկացվել մեկը մյուսին կիպ, քայքայումից պաշտպանված մետաղական մակերևույթներով: Այս դեպքերում ուժային շղթաների համար պետք է կիրառվեն Մաս 1՝ «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 3-ում բերված հոսանային բեռնվածքը ցածրացնող գործակիցները:

18. Պաշտպանական (հողանցման) ՊԵ (PE) հաղորդալարերը և հաղորդածողերը կարող են տեղադրվել առանց մեկուսացման: Զրոյական բանվորական հաղորդալարերը, հաղորդածողերը և համատեղված ՊԵՆ (PEN) հաղորդալարերը տեղադրվում են մեկուսացմամբ:

19. Մալուխների ներանցումը պահարաններ, վահանակներ և պանելներ ինչպես ներքևից, այնպես էլ վերևից, պետք է իրականացվի խցվածքների միջոցով, որոնք կանխարգելում են փոշու, խոնավության, կողմնակի առարկաների և այլնի ներթափանցումը:

ԳԼՈՒԽ 6

ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐ

20. ԲՄ-ի, ՅԼՍ-ի կառուցվածքները և դրանցում տեղադրվող սարքավորումները պետք է համապատասխանեն գործող ԳՕՍՏ 50571.16-2019 և Եվրասիական տնտեսական հանձնաժողովի 2011 թվականի օգոստոսի 16-ի «Ցածրավոլտ սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 004/2011)» N 768 որոշման պահանջներին համապատասխան:

21. ԲՄ-ը և ՅԼՍ-ը պետք է պատրաստված լինեն այնպես, որ ապարատների գործման ժամանակ առաջացող ցնցումները, ինչպես նաև արտաքին ազդեցություններից առաջացող ցնցումները չխախտեն հպակային միացումները և չհանգեցնեն ապարատների ու սարքերի ապակարգավորմանը:

22. Հիդրոսկոպիկ (խոնավածուծ) մեկուսիչ սալերի մակերևույթները, որոնց վրա անմիջականորեն տեղակայվում են չմեկուսացված հոսանատար մասերը, պետք է պաշտպանված լինեն դրանց մեջ խոնավության ներթափանցումից (հագեցմամբ, ներկմամբ և այլն): Խոնավ և բացառիկ խոնավ սենքերում տեղակայված սարքերում և բացօթյա տեղակայանքներում խոնավածուծ մեկուսիչ նյութերի կիրառում (օրինակ՝ մարմարի, ասբեստացեմենտի) չի թույլատրվում:

23. ԲՄ-ի և ՅԼՍ-ի կառուցվածքները պետք է նախատեսեն՝

1) մալուխների այնպիսի մուտք, որ չխախտվի պատյանի պաշտպանության աստիճանը.

2) արտաքին միացումների հարդարանքի անցկացման տեղերը.

3) տվյալ կառուցվածքի համար մալուխի հարդարվածքի նվազագույն երկարությունը.

4) բոլոր սպասարկվող ապարատներին, սարքերին, սարքվածքներին և սեղմակներին հասանելիության ապահովումը: Բաշխիչ սարքը պետք է ունենա արտաքին մալուխների և հաղորդալարերի զրոյական բանվորական, հողանցման ՊԵ (PE) և համատեղված ՊԵՆ (PEN) հաղորդիչների միացման սարքվածքներ: Այն դեպքում, երբ արտաքին մալուխները, ըստ քանակի կամ կտրվածքի, հնարավոր չէ անմիջականորեն միացնել ապարատների սեղմակներին, ԲՄ-ի կառուցվածքում պետք է նախատեսվեն լրացուցիչ սեղմակներ կամ միջանկյալ հաղորդաձողեր՝ արտաքին մալուխների միացման սարքվածքներով: ԲՄ-ում և ՅԼՍ-ում պետք է նախատեսվի

մալուխների մուտք՝ ինչպես ներքևից, այնպես էլ՝ վերևից, կամ միայն ներքևից, կամ միայն վերևից:

ԳԼՈՒԽ 7

ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԵՆՔԵՐՈՒՄ

24. Էլեկտրասենքերում սպասարկման անցամասերը, որոնք գտնվում են վահանի դիմային կամ հետևի մասում, պետք է համապատասխանեն հետևյալ պահանջներին՝

1) անցամասերի լուսանցիկ լայնությունը պետք է լինի առնվազն 0,8 մ, միջանցիկ բարձրությունը՝ առնվազն 1,9 մ: Անցամասի լայնությունը պետք է ապահովի սարքավորման հարմար սպասարկումը և տեղափոխումը: Առանձին տեղերում անցամասերը կարող են նեղացվել շինարարական ցցուն կառուցվածքներով, սակայն անցամասի լայնությունն այդ տեղերում պետք է լինի 0,6 մ-ից ոչ պակաս:

2) 2,2 մ-ից պակաս բարձրությամբ միակողմանի տեղակայված, չցանկապատված, չմեկուսացված հոսանատարների ամենացաված մասերից (օրինակ՝ հատիչների անջատված դանակներից) հեռավորությունները մինչև հակադիր պատը, ցանկապատը կամ այն սարքավորումը, որը չունի չցանկապատված, չմեկուսացված մասեր, պետք է կազմեն՝

ա. 660 Վ-ից ցածր լարման դեպքում. 1,0 մ՝ վահանի մինչև 7 մ երկարության, և 1,2 մ՝ վահանի 7 մ-ից ավել երկարության դեպքերում,

բ. 660 Վ և ավել լարման դեպքում՝ 1,5 մ. տվյալ դեպքում վահանի երկարություն համարվում է վահանների հոծ ճակատի 2 շարքերի միջև կամ 1 շարքի և պատի միջև անցամասի երկարությունը:

3) անցամասի 2 կողմերում 2,2 մ-ից պակաս բարձրությամբ դասավորված չցանկապատված, չմեկուսացված հոսանատար մասերի միջև հեռավորությունները պետք է լինեն առնվազն՝

ա. 1,5 մ՝ 660 Վ-ից ցածր լարման դեպքում,

բ. 2 մ՝ 660 Վ և բարձր լարման դեպքում:

4) չմեկուսացված հոսանատար մասերը, որոնք գտնվում են սույն կետի 2) և 3) ենթակետերում բերվածներից փոքր հեռավորությունների վրա, պետք է ցանկապատվեն: Այդ դեպքում անցամասի լայնությունը պետք է լինի ոչ պակաս, քան սահմանված է սույն կետի 1) ենթակետում:

5) չցանկապատված, չմեկուսացված հոսանատար մասերը, որոնք տեղադրված են անցամասերի վերևում, պետք է դասավորված լինեն 2,2 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա.

6) ցանկապատերը, որոնք հորիզոնական տեղադրվում են անցամասերի վերևում, պետք է դասավորված լինեն 1,9 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա.

7) 7 մ-ից ավել երկարության վահանների սպասարկման անցամասերը պետք է ունենան 2 ելք: Վահանի մոնտաժման կողմից անցամասի ելքեր կարող են արվել ինչպես դեպի վահանային, այնպես էլ այլ նշանակության սենքեր: Անցամասի 3 մ-ից ավել լայնության և յուղալեցուն ապարատների բացակայության դեպքում երկրորդ ելքը պարտադիր չէ: ԲՍ-ի սենքերի դռները պետք է բացվեն դեպի այլ սենքեր (բացառությամբ փոփոխական հոսանքի 1 կՎ-ից բարձր լարման և հաստատուն հոսանքի 1,5 կՎ-ից բարձր լարման ԲՍ-ների) կամ դեպի դուրս և ունենան ինքնափակող կողպեքներ, որոնք առանց բանալու բացվում են սենքի ներսի կողմից: Դռների լայնությունը պետք է լինի 0,75 մ-ից ոչ պակաս, բարձրությունը՝ 1,9 մ-ից ոչ պակաս:

25. Որպես չմեկուսացված հոսանատար մասերի ցանկապատ կարող են ծառայել բջջի (25x25) մմ-ից ոչ ավել չափեր ունեցող ցանցերը, ինչպես նաև հոծ կամ խառը ցանկապատերը: Ցանկապատերի բարձրությունը պետք է լինի 1,7 մ-ից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 8

ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ՝ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐՈՒՄ

26. Չորակավորված անձնակազմի համար մատչելի սենքերում տեղակայված բաշխիչ սարքերը պետք է ունենան հոծ ցանկապատերով փակված հոսանատար մասեր կամ պետք է իրականացվի ոչ պակաս IP2X (IP2X) դասի պաշտպանություն: Բաց հոսանատար մասեր ունեցող ԲՍ կիրառելու դեպքում վերջինս պետք է ցանկապատված լինի և սարքավորվի տեղական լուսավորությամբ: Ընդ որում, ցանկապատը պետք է լինի ցանցկեն, հոծ կամ խառը՝ առնվազն 1,7 մ բարձրությամբ: Ցանկապատից մուտք գործելու դռները պետք է փակվեն բանալիով: Հեռավորությունը ցանցկեն ցանկապատից մինչև սարքվածքի չմեկուսացված հոսանատար մասերը պետք է լինի ոչ պակաս 0,7 մ-ից, իսկ հոծերից՝ 17-րդ կետին համապատասխան: Անցամասերի լայնությունն ընդունվում է 25-րդ կետում բերված պահանջներին համապատասխան:

27. Հաղորդալարերի և մալուխների ծայրատումը պետք է կատարվի այնպես, որ այն գտնվի սարքի ներսում:

28. Հանովի ցանկապատերը պետք է ամրացվեն այնպես, որ անհնարին լինի նրանց հեռացումն առանց հատուկ գործիքի կիրառման: Դռնակները պետք է փակվեն բանալիով:

ԳԼՈՒԽ 9

ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐԻ ԲԱՅՕԹՅԱ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ

29. Բաշխիչ սարքերը բացօթյա տեղակայելիս պետք է պահպանել հետևյալ պահանջները՝

1) սարքը պետք է տեղադրված լինի համահարթված հարթակի վրա՝ հատակագծման մակարդակից առնվազն 0,2 մ բարձրության վրա և պետք է ունենա շրջակա միջավայրի պայմաններին համապատասխանող կառուցվածք: Այն շրջաններում, ուր դիտվում են 1 մ և ավել բարձրությամբ ձնահյուսեր, պահարանները պետք է տեղակայել բարձրացված հիմքերի վրա.

2) պահարանների մեջ պետք է նախատեսված լինի տեղային տաքացում՝ ապարատների, ռելեների, չափիչ միջոցների և հաշվառքի սարքերի բնականոն աշխատանքն ապահովելու համար: Պահարաններում պետք է նախատեսված լինի տեղային լուսավորություն:

ԲԱԺԻՆ 3

1 ԿՎ.ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 10

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

30. Էլեկտրասարքավորումը, հոսանատար մասերը, մեկուսիչները, ամրակապերը, ցանկապատերը, կրող կառուցվածքները, մեկուսացման և այլ հեռավորությունները պետք է ընտրված և տեղակայված լինեն այնպես, որ՝

1) էլեկտրատեղակայանքի բնականոն աշխատանքով պայմանավորված ճիգերը, տաքացումը, էլեկտրական աղեղը կամ նրա աշխատանքին ուղեկցող այլ երևույթներ (կայծարձակում, գազերի արտանետում և այլն) չկարողանան վնաս պատճառել

սպասարկող անձնակազմին, ինչպես նաև հանգեցնել սարքավորման վնասվածքի, կարճ միակցման կամ հողակցման.

2) էլեկտրատեղակայանքի աշխատանքի բնականոն պայմանների խախտման դեպքում ապահովվի ԿՄ-ի ազդեցությամբ պայմանավորված վնասվածքների տեղափակումը.

3) որևէ շղթայից լարումը հանված լինելու դեպքում հնարավոր լինի դրան պատկանող ապարատները, հոսանատար մասերը և կառուցվածքները ենթարկել անվտանգ տեխնիկական սպասարկման և նորոգման՝ առանց խախտելու հարևան շղթաների բնականոն աշխատանքը.

4) ապահովված լինի սարքավորման հարմար տեղափոխումը:

31. Ուժային տրանսֆորմատորների պարապ ընթացքի հոսանքների, օդային ու մալուխային էլեկտրահաղորդման գծերի ու հաղորդաձողերի համակարգերի լիցքավորման հոսանքների միացման կամ անջատման համար արտաքին և ներքին տեղադրման բաժանիչների օգտագործման դեպքում անհրաժեշտ է կատարել հետևյալ պահանջները՝

1) անկախ կլիմայական պայմաններից և մթնոլորտի արդյունաբերական աղտոտման աստիճանից՝ թույլատրվում է արտաքին տեղադրման 110-ից մինչև 500 կՎ լարման բաժանիչներով միացնել ու անջատել ուժային տրանսֆորմատորների պարապ ընթացքի հոսանքը և օդային ու մալուխային գծերի, հաղորդաձողերի համակարգերի և միացությունների լիցքավորման այն հոսանքները, որոնք չեն գերազանցում Աղյուսակ N 1-ում նշված մեծությունները, որում բերված են պարապ ընթացքի վերջնական (արդյունարար) հոսանքները՝ հաշվի առնելով չբեռնավորված տրանսֆորմատորների ինդուկցիոն հոսանքների և տրանսֆորմատորների միացությունների լիցքավորման հոսանքների, օդային կամ մալուխային միացությունների լիցքավորման հոսանքների և չբեռնավորված տրանսֆորմատորների ինդուկցիոն հոսանքի փոխադարձ փոխհատուցումը (Կ՝ կախովի, ԿԱԱ՝ կախովի, Բ (B) ֆազի բևեռի առաջանցիկ անջատմամբ և հետընկած միացմամբ).

2) ներքին տեղակայման 110, 220 կՎ լարման, բևեռների առանցքների միջև համապատասխանաբար 2, և 3 մ հեռավորություններ ունեցող բաժանիչներով թույլատրվում է միացնել կամ անջատել խուլ հողանցված չեզոքով ուժային

տրանսֆորմատորների (ավտոտրանսֆորմատորների) պարապ ընթացքի հոսանքները՝ համապատասխանաբար 4,2 և 2 Ա-ից ոչ ավել, ինչպես նաև միացությունների լիցքավորման 1.5 Ա-ից ոչ ավել հոսանքները.

3) անջատված դիրքում հորիզոնական շրջվող շարժական հպակների եզրերի (ծայրերի) ու սյունակների և հարևան միացությունների հողանցված կամ հոսանատար մասերի միջև Նկար 1-ում ցույց տրված «ա», «բ», «գ» հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակներ N 1 և N 2-ում տրված բևեռների առանցքների «ե» հեռավորությունից ոչ պակաս: Նկար 1-ում «ա», «բ», «գ» հեռավորությունների նկատմամբ պահանջները կիրառելի են 110-220 կՎ լարման բաժանիչների՝ ըստ սույն կետի 2) ենթակետի, ներքին տեղադրման դեպքում: Հողանցված կամ հոսանատար մասերի և ուղղաձիգ-կտրող կամ շարժական հպակների ծայրերի միջև «դ» ուղղահայաց հեռավորությունը պետք է լինի «ե» հեռավորությունից 0,5 մ-ով ավել:

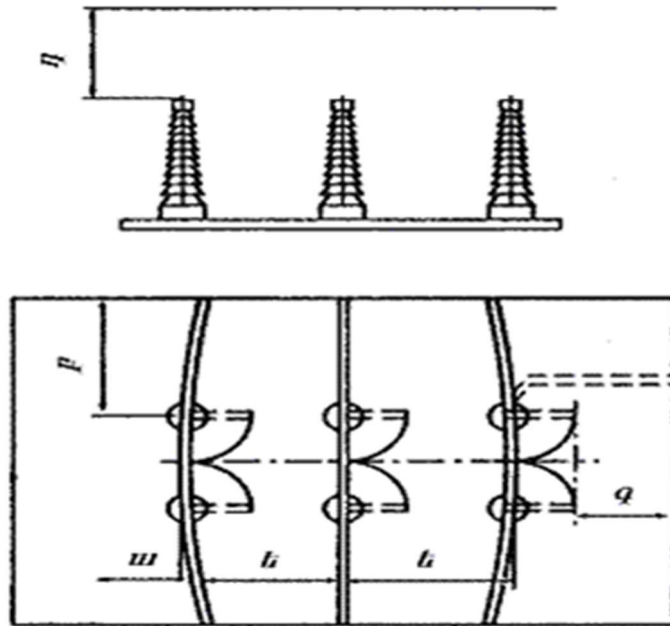
4) ներքին և արտաքին տեղադրման 6-ից մինչև 35 կՎ լարման բաժանիչներով թույլատրվում է միացնել կամ անջատել ուժային տրանսֆորմատորների պարապ ընթացքի հոսանքները, էլեկտրահաղորդման օդային ու մալուխային գծերի լիցքավորման հոսանքները, ինչպես նաև հողակցման հոսանքները, որոնք չեն գերազանցում Աղյուսակ N 2-ում (տես՝ Նկ. 1) և Աղյուսակ N 3-ում (տես՝ Նկ. 2. «ա» և «բ») տրված մեծությունները: Նկար 2-ում բևեռների միջև մեկուսացնող միջնորմների դեպքում անջատման և միացման հոսանքները 1,5 անգամ մեծ են Աղյուսակ N 3-ում նշվածներից: Եռաբևեռ բաժանիչների համար մեկուսիչ միջնորմների չափերը բերված են Աղյուսակ N 4-ում նկար 2-ի «ա»-ին և «բ»-ին համապատասխան:

5) հորիզոնական տեղադրված բաժանիչների ճկուն հաղորդալարերով էջքերն անցկացնել ոչ մեծ թեքությամբ՝ թույլ չտալով ուղղաձիգին մոտ դիրք՝ դրանց վրա էլեկտրական աղեղի փոխանցումից խուսափելու համար: Հորիզոնականի և էջքի կախվածքի կետը բևեռի գծային սեղմակին միացնող ուղիղի միջև կազմած անկյունը պետք է լինի 65°C-ից ոչ ավել: Ձողավորումը կոշտ հաղորդաձողերով կատարել այնպես, որ «գ» հեռավորությանը (տես՝ Նկ. 1) հաղորդաձողերը մոտենան վերելքով կամ հորիզոնական: Հաղորդաձողերի անթույլատրելի մերձեցումը հորիզոնական շրջվող բաժանիչների շարժական հպակներին Նկար 1-ում ցույց է տրված կետագծով:

110-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ԲԱԺԱՆԻՉՆԵՐՈՎ ԱՆՋԱՏՎՈՂ ԵՎ ՄԻԱՑՎՈՂ ՊԱՐԱՊ ԸՆԹԱՑՔԻ ՈՒ ԼԻՑԲԱՎՈՐՄԱՆ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Անվանական լարում, կՎ	Բաժանիչի, տիպը	Բևեռների առանցքների միջև հեռավորությունը, մ (նկ.1, Ե հեռավորությունը)	Առավելագույն թույլատրելի հոսանքը, Ա	
			պարապ ընթացքի	լիցքավորման
110	ուղղաձիգ կտրող հպակ	2,0	6,0	2,5
		2,5	7,0	3,0
		3,0	9,0	3,5
	հորիզոնական շրջվող հպակ	2,0	4,0	1,5
		2,5	6,0	2,0
		3,0	8,0	3,0
		3,5	10,0	3,5
	150	ուղղաձիգ կտրող հպակ	2,5	2,3
2,7			4,0	1,5
3,0			6,0	2,0
3,4			7,6	2,5
4,0			10,0	3,0
հորիզոնական շրջվող հպակ		3,0	2,3	1,0
		3,7	5,0	1,5
		4,0	5,5	2,0
		4,4	6,0	2,5
220	ուղղաձիգ կտրող հպակ	3,5	3,0	1,0
		4,0	5,0	1,5
		4,5	8,0	2,0

Անվանական լարում, կՎ	Բաժանիչի, տիպը	Բևեռների առանցքների միջև հեռավորությունը, մ (նկ.1, Ե հեռավորությունը)	Առավելագույն թույլատրելի հոսանքը, Ա	
			պարապ ընթացքի	լիցքավորման
	հորիզոնական շրջվող հպակ	3,5	3,0	1,0
		4,0	5,0	1,5
		4,5	8,0	1,0
330	հորիզոնական շրջվող հպակ	6,0	5,0	2,0
	կախովի	6,0	3,5	1,0
	կախովի առաջանցիկ անջատմամբ	6,0	4,5	1,5
400	հորիզոնական շրջվող հպակ	6,0	5,0	2,0
	կախովի	6,0	3,5	1,0
	կախովի առաջանցիկ անջատմամբ	6,0	4,5	1,5
500	ուղղաձիգ կտրող հպակ	7,5	5,0	2,0
	հորիզոնական շրջվող հպակ	8,0	6,0	2,5
	կախովի	8,0	5,0	2,0
	կախովի առաջանցիկ անջատմամբ	7,0	5,5	2,5



Նկար 1. Բաժանիչի բաց շարժական հպակների դիրքի սահմանները հողանցված և հոսանատար մասերի նկատմամբ:

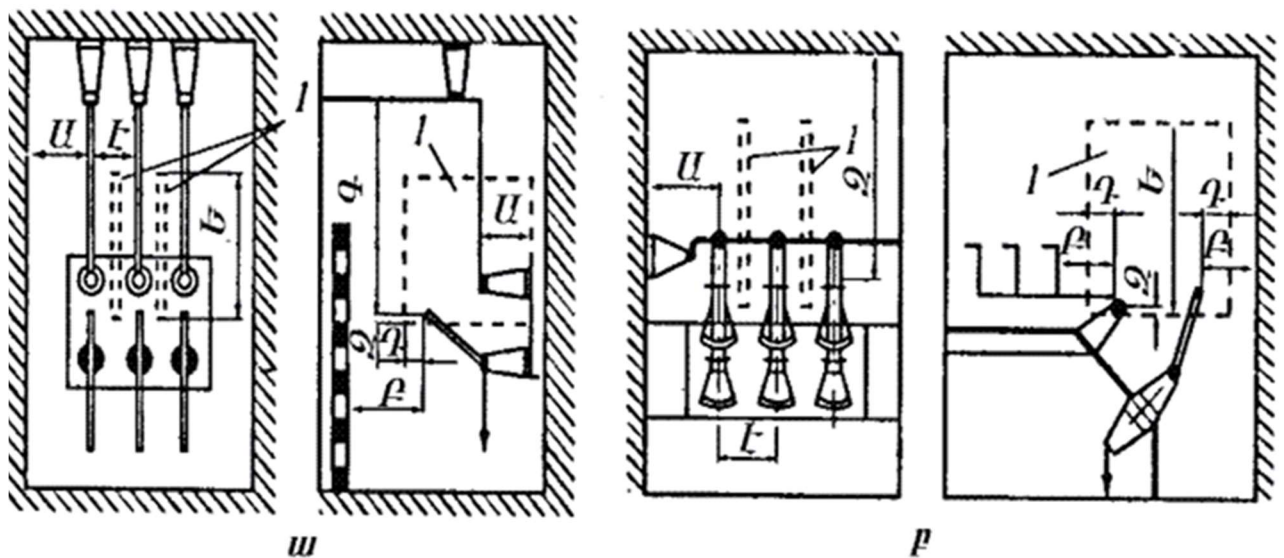
Աղյուսակ N 2

6-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 35 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ԲԱԺԱՆԻՉՆԵՐՈՎ ԱՆՋԱՏՎՈՂ ԵՎ ՄԻԱՑՎՈՂ ՊԱՐԱՊ ԸՆԹԱՑՔԻ, ԼԻՑՔԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՀՈՂԱԿՑՄԱՆ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Անվանական լարում, կՎ	Բևեռների առանցքների միջև և հեռավորությունը, մ (Նկ.1)	Առավելագույն թույլատրելի հոսանքը, Ա		
		պարապ ընթացքի	լիցքավորման	հողակցման
6	0,4	2,5	5,0	7,5
10	0,5	2,5	4,0	6,0
35	1,0	3,0	2,0	3,0
35	2,0	5,0	3,0	5,0

6-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 35 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ԲԱԺԱՆԻՉՆԵՐՈՎ ԵՎ ԱՆՋԱՏՎՈՂ ԵՎ ՄԻԱՑՎՈՂ ՊԱՐԱՊ ԸՆԹԱՑՔԻ ՈՒ ԼԻՑՔԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՀՈՂԱԿՑՄԱՆ ԱՌԱՎԵԼԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

Անվանակ ան լարում, կՎ	Բևեռների առանցքների միջև է հեռավորությունը , մ (Նկ.2)	Հողանցված և հոսանատար մասերի նվազագույն հեռավորությունը, մ (Նկ. 2)			Առավելագույն թույլատրելի հոսանքը, Ա		
		Ա	Բ	Գ	պարապ ընթացքի	լիցքավորմ ան	հողակցմ ան
6	0,2	0,2	0,2	0,5	3,5	2,5	4,0
10	0,25	0,3	0,3	0,7	3,0	2,0	3,0
35	0,45	0,5	0,5	1,5	2,5	1,0	1,5



Նկար 2. Բաժանիչի տեղադրում՝ ա- ուղղաձիգ, բ-թեք, 1-մեկուսացնող միջնորմեր:

Աղյուսակ N 4

ՄԵԿՈՒՍԱՑՆՈՂ ՄԻՋՆՈՐՄՆԵՐԻ ՉԱՓԵՐ

Անվանական լարում, կՎ	Մեկուսացնող միջնորմների չափերը, մ (Նկ. 2)		
	Դ	Ե	Զ
6	0,1	0,5	0,05
10	0,65	0,65	0,05
35	0,25	1,8	0,05

6) անձնակազմի անվտանգության ապահովման և աղեղի կամ ջերմային ազդեցությունից պաշտպանելու համար բաժանիչների և ձեռքով կառավարվող հաղորդակների վերևում տեղադրել չայրվող նյութերից հովար կամ պաշտպանիչ վահան: Պաշտպանիչ վահան տեղադրել չի պահանջվում 6-ից մինչև 35 կՎ լարման բաժանիչների համար, եթե անջատման հոսանքը չի գերազանցում 3 Ա-ը՝ պարապ ընթացքի համար, կամ 2 Ա-ը՝ լիցքավորման հոսանքի համար:

7) ներքին տեղակայման 6-ից մինչև 35 կՎ լարման եռաբևեռ բաժանիչների հաղորդակները, եթե դրանք առանձնացված չեն բաժանիչներից պատով կամ կառույցի ծածկով, պետք է ունենան հաղորդակի և բաժանիչի միջև տեղադրված խուլ վահանակ:

32. Ապարատների, հաղորդիչների և մեկուսիչների ընտրությունն ըստ ԿՄ-ի պայմանների, պետք է կատարվի Մաս 1" «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմաններին համապատասխան:

33. Այն կառուցվածքները, որոնց վրա տեղակայված են էլեկտրասարքավորումը, ապարատները, հոսանատար մասերը և մեկուսիչները, պետք է դիմանան սարքավորման զանգվածից, ձգումից, փոխարկման գործողություններից, քամու, սառցակեղևի և ԿՄ-ի ազդեցություններից առաջացող բեռնվածքներին, ինչպես նաև սեյսմիկ ազդեցություններին: Շինարարական կառուցվածքները, որոնք մատչելի են անձնակազմի համար, էլեկտրական հոսանքի ազդեցությամբ չպետք է տաքանան 50 °C-ից ավել, համար համար անմատչելիները՝ 70 °C-ից ավել: Կառուցվածքները կարող են ըստ տաքացման չստուգվել, եթե հոսանատար մասերով անցնում է 1000 Ա և պակաս փոփոխական հոսանք:

34. ԲՄ-ի բոլոր շղթաներում պետք է նախատեսված լինի տեսանելի խզմամբ բաժանիչ սարքվածքների տեղակայում, որոնք ապահովում են յուրաքանչյուր շղթայի բոլոր

ապարատների (անջատիչների, ապահովիչների, հոսանքի տրանսֆորմատորների, լարման տրանսֆորմատորների և այլն) անջատումը բոլոր կողմերից, որտեղից կարող է տրվել լարում: Տեսանելի խզում կարող է չլինել գլորահանվող տարրերով արտադրող կազմակերպության կողմից թողարկված ԼԲՍ-ում (այդ թվում՝ էլեգագով լցված ԼԲՍԷ-ում) և (կամ) հպակների երաշխավորված դիրքի հուսալի մեխանիկական ցուցիչի առկայության դեպքում: Նշված պահանջը չի տարածվում նաև դուրս եկող գծերի վրա տեղակայվող բարձր հաճախականության արգելափակոցների, կապի կոնդենսատորների և լարման տրանսֆորմատորների վրա, ինչպես նաև տրանսֆորմատորների և շունտավորվող ռեակտորների արտանցիչների ու դուրս եկող գծերի, ինչպես և մալուխային մուտքով ուժային տրանսֆորմատորների վրա տեղադրված պարպիչների և գերլարումների սահմանափակիչների վրա: Առանձին դեպքերում, պայմանավորված սխեմաներով ու կառուցվածքային լուծումներով, թույլատրվում է հոսանքի տրանսֆորմատորները տեղադրել մինչև բաժանող սարքվածքը:

35. Եթե ԲՍ-ները և ենթակայանները տեղադրված են այն տեղերում, որտեղ օդը կարող է պարունակել մեկուսացման աշխատանքը վատթարացնող կամ սարքավորումն ու հաղորդաձողերը քայքայող նյութեր, պետք է ձեռնարկվեն տեղակայանքի հուսալի աշխատանքն ապահովող միջոցներ՝

1) փակ ԲՍ-ների և ենթակայանների կիրառում՝ պաշտպանված փոշու, վնասակար գազերի, գոլորշու՝ շինության մեջ ներթափանցումից.

2) ուժեղացված մեկուսացման և շրջակա միջավայրի ազդեցության նկատմամբ կայուն նյութից հաղորդաձողերի կիրառում կամ դրանց ներկում պաշտպանիչ շերտով.

3) ԲՍ-ների և ենթակայանների դասավորում քամու գերիշխող ուղղության կողմից.

4) բաց տեղակայվող սարքավորումների նվազագույն քանակի կիրառում:

36. ԲՍ-ն և ԵԿ-ն, աղի լճերի, քիմիական կազմակերպությունների մոտ կառուցելիս, ինչպես նաև այն վայրերում, որտեղ շահագործման երկարատև փորձով հաստատված է այլումինի քայքայումը ժանգոտման պատճառով, պետք է կիրառել քայքայումից պաշտպանված հատուկ այլումինե և պողպատայլումինե հաղորդալարեր, այդ թվում՝ պոլիմերային ծածկույթով, կամ պղնձե կամ պղնձի համաձուլվածքներից հաղորդալարեր:

37. ԲՄ-ն և ԵԿ-ն սեյսմավտանգ տարածաշրջաններում իրականացնելիս՝ սարքավորումների համար պետք է կիրառել էլեկտրատեղակայանքի սեյսմակայունությունը բարձրացնող հատուկ միջոցներ:

38. ԲԲՄ-ներում, արտաքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքվածքներում և ջջեռուցվող ՓԲՄ-ներում, որտեղ շրջակա օդի ջերմաստիճանը կարող է ցածր լինել սարքավորումների համար թույլատրելից, պետք է նախատեսված լինի ջեռուցում՝ համաձայն սարքավորման տեխնիկական փաստաթղթերի:

39. ԲՄ-ների և ենթակայանների ճյուղավորումը պետք է կատարվի այլումինե, պողպատայլումինե և պողպատե հաղորդալարերից, շերտերից, խողովակներից և այլումինի ու էլեկտրատեխնիկական նշանակության այլումինի համաձուլվածքների պրոֆիլի հաղորդաձողերից: Ընդ որում, եթե ջերմաստիճանի փոփոխություններից առաջացող հաղորդաձողերի ձևախախտումները (դեֆորմացիաները) կարող են բերել հաղորդալարերի կամ մեկուսիչների անթույլատրելի մեխանիկական լարումների, պետք է նախատեսել նման լարումները բացառող միջոցներ՝

1) կոշտ ձողավորման կառուցվածքը պետք է նախատեսի թրթռումների մարման սարքվածքներ, ինչպես նաև ջերմաստիճանային դեֆորմացիաների կամ հենարանային կառուցվածքների անհավասարաչափ նստման հետևանքով առաջացող մեխանիկական ուժերի փոխանցումն ապարատների հպակային արտանցիչներին կամ հենարանային մեկուսիչներին կանխարգելող ազդագերծիչ (կոմպենսացնող) սարքվածքներ:

2) հոսանահաղորդիչները պետք է համապատասխանեն Մաս 2՝ «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ին:

40. Էլեկտրասարքավորման և ԲՄ-ների ու ենթակայանների ձողավորման ֆազերի նշանակումը պետք է կատարվի Մաս 1՝ «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

41. ԲՄ-ները պետք է սարքավորված լինեն էլեկտրական տեղակայանքներում փոխանջատումներ կատարելիս սխալ գործողությունների ուղեկապմամբ (կրճատ՝ օպերատիվ ուղեկապմամբ), որը նախատեսված է բաժանիչների, հողանցման դանակների (այսուհետ «հողանցման դանակ» կապակցության փոխարեն գործածվում է «հողանցիչ» բառը, որը հասկացվում է ինչպես ապարատի տարր, այնպես էլ առանձին

տեղադրված ապարատ) հետ սխալ գործողությունները կանխարգելելու համար: Օպերատիվ ուղեկապումը (բլոկիրովկա) պետք է բացառի՝

1) բաժանիչով լարում տալը էլեկտրական սխեմայի այն տեղամասին, որը հողանցված է միացված հողանցիչով, ինչպես նաև էլեկտրական սխեմայի այն տեղամասին, որը տարանջատված է միացված հողանցիչից միայն անջատիչով:

2) հողանցիչի միացումը սխեմայի այն տեղամասում, որը բաժանիչով չի առանձնացված այլ տեղամասերից, որոնք կարող են լինել ինչպես լարման տակ, այնպես էլ առանց լարման:

3) բռնվածքի հոսանքների միացումը կամ անջատումը բաժանիչներով:

42. Գծային բաժանիչի՝ գծի կողմից տեղադրված հողանցիչի համար թույլատրվում է բաժանիչի հաղորդակի հետ ունենալ մեխանիկական կամ էլեկտրամեխանիկական ուղեկապում (բլոկիրովկա):

43. Բաշխիչ սարքերը և ենթակայանները պետք է սարքավորված լինեն մնայուն (ստացիոնար) հողակցիչներով, որոնք անվտանգության պահանջներին համապատասխան ապահովում են ապարատների և հաղորդաձողավորման հողակցումը՝

1) 3 կՎ և բարձր լարման ԲՍ-ում ստացիոնար հողանցիչները պետք է տեղադրվեն այնպես, որ շարժական հողանցիչներ անհրաժեշտ չլինեն, և անձնակազմը, որն աշխատում է միացության կամ հավաքման հաղորդաձողերի հոսանատար մասերի ցանկացած տեղամասի վրա, պաշտպանված լինի հողանցիչներով այն բոլոր կողմերից, որտեղից կարող է լարում տրվել:

2) նորոգման գործընթացում հողանցիչներով բաժանիչի կամ դրա հողանցիչի անջատման դեպքերում հողանցիչներ պետք է նախատեսվեն ցանցի տվյալ տեղամասի այլ բաժանիչների մոտ՝ տեղադրված այն կողմից, որտեղից տեղամասին կարող է տրվել լարում: Այդ պահանջը չի վերաբերում գծային բաժանիչների կողմի հողանցիչներին (շրջանցային հաղորդաձողերի համակարգի կամ օդային գծի կողմից նորոգման միջակապի բացակայության դեպքում), ինչպես և ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի հատվածամասային կապի շղթայի հողանցիչներին:

3) գծային բաժանիչների գծի կողմի հողանցիչները պետք է ունենան հեռակառավարմամբ հաղորդակ՝ բացառելու համար անձնակազմի վնասվելը դրանց

սխալ միացման դեպքում, երբ միացման ժամանակ գիծը գտնվում է լարման տակ, իսկ ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի բջիջների համար, բացի դրանից, պետք է ունենալ արագագործ հողանցիչներ.

4) 35 կՎ և բարձր լարման ԲՍ-ում հավաքման հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր հատվածամասը (համակարգը) պետք է ունենա հողանցիչների 2 լրակազմ: Լարման տրանսֆորմատորների առկայության դեպքում հավաքման հաղորդաձողերի հողակցումները պետք է կատարվեն լարման տրանսֆորմատորների բաժանիչների հողանցիչներով:

44. Շարժական (տանովի) պաշտպանական հողանցիչների կիրառումը նախատեսվում է հետևյալ դեպքերում՝

1) գծային բաժանիչների և ՕԳ-ի կողմից մինչև գծային բաժանիչը տեղադրված սարքավորումների վրա աշխատելիս.

2) սխեմայի այն տեղամասերում, որտեղ հողանցիչները տեղադրված են բաժանիչներից առանձին՝ հողանցիչների նորոգման ժամանակահատվածում.

3) մակաձված լարումից պաշտպանելու համար:

45. Հոսանատար մասերը և էլեկտրասարքավորումը պետք է ունենան ցանկապատեր և պատնեշներ՝

1) ցանցավոր և խառը ցանկապատերը պետք է ունենան ԲԲՍ-ի և բաց տեղակայված տրանսֆորմատորների համար համահարթման մակարդակից 2 կամ 1,6 մ բարձրություն (հաշվի առնելով Մաս 4-ի 73-րդ և 74-րդ կետերի պահանջները), իսկ ՓԲՍ և շենքի ներսում տեղակայված տրանսֆորմատորների համար՝ հատակից 1,9 մ: Ցանցերը պետք է ունենան անցքեր՝ 25x25 մմ-ից ոչ ավել չափերով, ինչպես նաև հարմարանքներ՝ դրանք փականքով փակելու համար: Այս ցանկապատերի ստորին եզրը ԲԲՍ-ում պետք է դասավորված լինի 0,1-ից մինչև 0,2 մ բարձրության վրա, իսկ ՓԲՍ-ում՝ հատակի մակարդակի վրա.

2) պատնեշների կիրառումը թույլատրվում է անջատիչների, տրանսֆորմատորների և այլ ապարատների խցերի մեջ մտնելիս՝ հոսանատար մասերի վրա լարման առկայության դեպքում դրանք զննելու համար: Պատնեշները պետք է տեղակայվեն 1,2 մ բարձրության վրա և լինեն հանովի: Հողի նկատմամբ խցերի հատակի 0,3 մ-ից ավել

բարձրության դեպքում անհրաժեշտ է դռան և պատնեշի միջև թողնել առնվազն 0,5 մ հեռավորություն կամ դռան առջև նախատեսել հարթակ՝ զննման համար:

3) պատնեշների կիրառումը՝ որպես հոսանատար մասերի ցանկապատման միակ միջոց, անթույլատրելի է:

46. Յուղալեցուն տրանսֆորմատորների և ապարատների՝ յուղի մակարդակի ու ջերմաստիճանի ցուցիչները և սարքավորման վիճակը բնորոշող այլ ցուցիչները պետք է դասավորված լինեն այնպես, որ ապահովված լինեն հարմար և անվտանգ պայմաններ՝ դրանց մոտենալու և զննելու համար՝ առանց լարումը հանելու (օրինակ՝ դեպի խուց անցման կողմից): Յուղի նմուշառման համար հատակի կամ գետնի մակերևույթից մինչև տրանսֆորմատորի կամ ապարատի ծորակը հեռավորությունը պետք է լինի 0,2 մ-ից ոչ պակաս կամ պետք է նախատեսված լինի համապատասխան գետնախորշ:

47. Պաշտպանության, ավտոմատիկայի, չափման, ազդանշանման և լուսավորության շղթաների էլեկտրահաղորդագիծը, որն անցկացված է յուղալեցուն էլեկտրատեխնիկական սարքվածքներով, պետք է կատարված լինի յուղակայուն մեկուսացում ունեցող հաղորդալարերով:

48. Բարձր ջրերի (վարարումների) հաշվարկային մակարդակն ընդունվում է 2%-ով ապահովվածությամբ (կրկնվելիությունը՝ 50 տարին 1 անգամ) 330 կՎ և ցածր լարման և 1%-ով (կրկնվելիությունը՝ 100 տարին 1 անգամ)՝ 400 կՎ և բարձր լարման ենթակայանների համար:

49. ԲՄ-ները և ենթակայանները պետք է սարքավորված լինեն էլեկտրական լուսավորությամբ: Լուսավորության ամրանները պետք է տեղակայված լինեն այնպես, որ ապահովված լինի դրա անվտանգ սպասարկումը:

50. ԲՄ-ները և ենթակայանները պետք է ապահովված լինեն հեռախոսային և այլ տեսակի կապերով՝ սպասարկման ընդունված համակարգին համապատասխան:

51. ԲՄ-ների և ենթակայանների տեղադրումը, տարածքի գլխավոր հատակագիծն ու ճարտարագիտական նախապատրաստումը և դրանց պաշտպանությունը հեղեղումներից, սողանքներից, ձնահյուսերից և այլն պետք է կատարվեն շինարարական նորմերի պահանջներին համապատասխան:

52. ԲԲՍ-ի և ՓԲՍ-ի դասավորվածքը և կառուցվածքային կատարումը պետք է նախատեսեն մեխանիզմներ, այդ թվում՝ հատուկ մեխանիզմներ կիրառելու հնարավորություն՝ տեղակայման և նորոգման աշխատանքների համար:

53. ԲՍ-ների (ենթակայանների) և 4 մ-ից ավել բարձրության ծառերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի այնպիսին, որ բացառվի սարքավորման և ծողավորման վնասվելը ծառերի անկման դեպքում (հաշվի առնելով ծառերի աճը 25 տարում):

54. Բնակելի և արդյունաբերական սենքերով կառուցապատված շրջաններում տեղակայվող ԲՍ-ների և ենթակայանների համար պետք է նախատեսվեն աշխատող էլեկտրասարքավորման (տրանսֆորմատորների, սինքրոն կոմպեսատորների և այլն) առաջացրած աղմուկը մինչև սանիտարական նորմերով նախատեսված մեծություններն իջեցնելու միջոցառումներ:

55. Անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ ենթակայանները, ինչպես նաև այն ենթակայանները, որոնց մոտակայքում կան բնակելի շենքեր, պետք է ապահովված լինեն խմելու ջրով՝ տնտեսական-խմելու ջրագիծ սարքելու, արտեզյան հորատանցքեր կամ հորեր կառուցելու միջոցով:

56. Անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ՝ ջրագիծ ունեցող ԲՍ-ների և ենթակայանների համար պետք է կառուցվեն տաքացվող արտաքնոցներ՝ կոյուղով: Ենթակայանների մոտակայքում կոյուղու մայրուղիների բացակայության դեպքում թույլատրվում է կոյուղու տեղային սարքվածքների կառուցում (պարզարաններ, գտիչներ): Առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության՝ ենթակայաններում թույլատրվում է չտաքացվող՝ անջրանցիկ հորերով արտաքնոցների կառուցում: Առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության՝ 110 կՎ և բարձր լարման ենթակայանները ջրամատակարարման և կոյուղու գոյություն ունեցող համակարգերի մոտակայքում (մինչև 0,5 կմ հեռավորության վրա) տեղադրելիս հենակետային կառավարման կետի (<ԿԿ) շենքում պետք է նախատեսվեն կոյուղային սանիտարական հանգույցներ:

57. ԲԲՍ-ի և ենթակայանի տարածքները պետք է ցանկապատվեն արտաքին ցանկապատով՝ համաձայն ենթակայանների տեխնոլոգիական նախագծման նորմերի՝

1) ենթակայանի տարածքում տրանսֆորմատորները և ԲԲՍ-ը պետք է ցանկապատվեն 1,6 մ բարձրությամբ ներքին ցանկապատով (տես նաև Մաս 4-ի 74-րդ կետը).

2) տարբեր լարման ԲԲՍ-ները և ուժային տրանսֆորմատորները կարող են ունենալ ընդհանուր ցանկապատ.

3) ԲԲՍ-ները՝ (ԵԿ-ները) էլեկտրակայանի տարածքում տեղադրելու դեպքում. այդ ԲԲՍ-ները (ԵԿ-ները) պետք է ցանկապատված լինեն 1,6 մ բարձրությամբ ներքին ցանկապատով.

4) ցանկապատեր կարող են չնախատեսվել փակ ԵԿ-ների, ինչպես նաև մինչև 35 կՎ բարձր լարման, արտաքին տեղակայման սյունային, կայմային և լրակազմ ԵԿ-ների համար՝ Մաս 4-ի 150-րդ կետի պահանջի կատարման պայմանով:

58. ԲԲՍ-ի, ԵԿ-ի և էլեկտրակայանների տարածքում պետք է նախատեսել յուղի հավաքման ու հեռացման սարքվածքներ՝ բացառելու համար յուղի հոսման հնարավորությունը տարածքով և ջրավազան լցվելը:

59. Էլեկտրասարքավորման հեռավորությունը մինչև պայթավտանգ գոտիները և սենքերը սահմանվում են առանձնահատուկ:

60. Ենթակայաններում կիրառվում են օպերատիվ հաստատուն և փոփոխական հոսանքներ: Օպերատիվ փոփոխական հոսանքը պետք է կիրառվի բոլոր դեպքերում, երբ դա հնարավոր է և բերում է էլեկտրատեղակայանքների պարզեցմանն ու էժանացմանը՝ դրանց աշխատանքի անհրաժեշտ հուսալիությունն ապահովելու պարագայում:

ԳԼՈՒԽ 11

ԲԱՑ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ

61. 110 կՎ և բարձր լարման ԲԲՍ-ներում պետք է նախատեսվի երթանց՝ մոնտաժային-նորոգման շարժական մեխանիզմների, ինչպես նաև շարժական լաբորատորիաների համար:

62. Ճկուն հաղորդալարերի միացումը թռիչքում պետք է կատարվի միացնող սեղմակների միջոցով՝ մամլակցմամբ, իսկ միացումը հենասյունների մոտ՝ հանգույցներում, ճյուղավորումների միացումը թռիչքներում և միացումն ապարատային սեղմակներին եռակցմամբ կամ մամլակցմամբ՝

1) ճյուղավորումների միակցումը թռիչքներում պետք է կատարվի առանց թռիչքի հաղորդալարերի կտրման.

2) հաղորդալարերի զոդում և ոլորում չի թույլատրվում.

3) հեղույսային միացում թույլատրվում է միայն ապարատների սեղմակների վրա և պարպիչներին, գերլարումների սահմանափակիչներին, կապի կոնդենսատորներին և լարման տրանսֆորմատորներին գնացող ճյուղավորումների վրա, ինչպես նաև ժամանակավոր սարքերի համար, որոնցում չքանդվող միացումների կիրառումը պահանջում է հաղորդաձողերի վերատեղակայման մեծ ծավալի աշխատանք.

4) ԲԲՍ-ում հաղորդաձողերի կախման մեկուսիչների շարանները կարող են լինել միաշղթա: Եթե միաշղթա շարանը չի բավարարում մեխանիկական բեռնվածքների պայմաններին, ապա պետք է կիրառել երկշղթա շարան.

5) բաժանիչ (ներդրովի) շարաններ չեն թույլատրվում, բացառությամբ շարանների, որոնց միջոցով իրականացվում է բարձր հաճախականության արգելափակոցների կախումը.

6) ճկուն հաղորդաձողերի և մետաղաճոպանների ամրակցումները ձգովի և կախովի սեղմակներում ամրության տեսանկյունից պետք է համապատասխանեն Մաս 2՝ «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ին:

63. Թռիչքներում կոշտ հաղորդաձողերի միացումը պետք է կատարել եռակցմամբ, իսկ հարևան թռիչքների հաղորդաձողերի միակցումը՝ փոխհատուցող (կոմպենսացնող) սարքվածքի միջոցով, որը հաղորդաձողերին պետք է միացվի եռակցմամբ: Թույլատրվում է փոխհատուցող սարքվածքի միացումը թռիչքներին հեղույսային միացմամբ: Կոշտ հաղորդաձողերից ճյուղավորումները կարող են լինել ճկուն կամ կոշտ, իսկ դրանց միակցումը թռիչքներին պետք է կատարել եռակցմամբ: Հեղույսային միակցումը թույլատրվում է միայն դրա հիմնավորման դեպքում:

64. ԲԲՍ-ի հավաքովի հաղորդաձողերից ճյուղավորումները պետք է տեղավորվեն հավաքովի հաղորդաձողերից ներքև: Հաղորդաձողավորման կախումը մեկ թռիչքով հավաքովի հաղորդաձողերի 2 և ավել հատվածների կամ համակարգերի վրայով չի թույլատրվում:

65. Հաղորդաձողերի և կառուցվածքների վրա քամուց և սառցակեղևից բեռնվածքները, ինչպես նաև օդի հաշվարկային ջերմաստիճանները, պետք է որոշվեն Մաս 2՝ «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ին:

Այս դեպքում կոշտ հաղորդաձողերի ճկվածքը չպետք է գերազանցի թռիչքի 1/80 երկարության չափը՝

1) կառուցվածքների վրա բեռնվածքների որոշման ժամանակ պետք է լրացուցիչ հաշվի առնել մարդու և նրա գործիքների ու տեղակայման հարմարանքների կշիռը, երբ կիրառվում են՝

ա. մեկուսիչների ձգովի շարաններ՝	2,0 կՆ,
բ. պահող շարաններ՝	1,5 կՆ,
գ. հենարանային մեկուսիչներ՝	1,0 կՆ.

2) հաղորդաձողերից դեպի ԲԲՍ-ի սարքերը գնացող էջքերի ձգաուժը հաշվարկային կլիմայական պայմաններում չպետք է առաջացնի անթույլատրելի մեխանիկական լարումներ և հաղորդալարերի անթույլատրելի մոտեցումներ:

66. ԿՄ ժամանակ կոշտ հաղորդաձողերից հենարանային մեկուսիչներին փոխանցվող հաշվարկային մեխանիկական ճիգերը պետք է ընդունվեն Մաս 1" «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

67. Մեխանիկական ամրության պաշարի գործակիցը, 65-րդ կետում նշված բեռնվածքներին համապատասխան, պետք է լինի.

1) ճկուն հաղորդաձողերի համար՝ 3-ից ոչ պակաս նրանց խզման ժամանակավոր դիմադրության նկատմամբ.

2) կախովի մեկուսիչների համար՝ 4-ից ոչ պակաս ողջ մեկուսչի երաշխավորված նվազագույն քայքայող բեռնվածության (մեխանիկական կամ էլեկտրամեխանիկական՝ կախված կիրառվող մեկուսչի տեսակի տեխնիկական փաստաթղթերի պահանջներից) նկատմամբ.

3) ճկուն հաղորդաձողերի կցորդման ամրանների համար՝ 3-ից ոչ պակաս նվազագույն քայքայող բեռնվածքի նկատմամբ.

4) կոշտ հաղորդաձողավորման հենարանային մեկուսիչների համար 2.5-ից ոչ պակաս՝ մեկուսչի երաշխավորված նվազագույն քայքայող բեռնվածքի նկատմամբ:

68. ԲԲՍ-ի հաղորդաձողերի ամրացման հենարանները հաշվարկվում են որպես միջանկյալ կամ ծայրային՝ Մաս 2" «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

69. 35 կՎ և բարձր լարման ԲԲՍ-ում դասավորվածքը պետք է իրականացնել առանց անջատիչների վրայով անցնող վերին օթյակի հաղորդաձողերի:

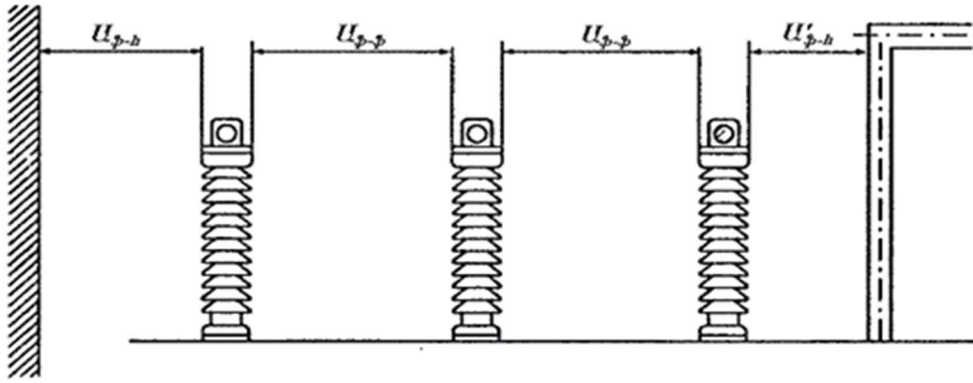
70. Տարբեր ֆազերի չմեկուսացված հոսանատար մասերի միջև կամ չմեկուսացված հոսանատար մասերից մինչև հող, հողանցված կառուցվածքները և ցանկապատերը, ինչպես նաև տարբեր շղթաների չմեկուսացված հոսանատար մասերի միջև լուսանցիկ փոքրագույն հեռավորությունները պետք է ընդունվեն ըստ Աղյուսակ N 5-ի (Նկ. 3-ից մինչև Նկ. 12): Այն դեպքում, երբ բարձր լեռնային շրջաններում տեղադրված տեղակայանքներում պսակապարպման ստուգման արդյունքներով Աղյուսակ N 5-ի տվյալների համեմատ մեծացվում են միջֆազային հեռավորությունները, համապատասխանաբար պետք է մեծացվեն հեռավորությունները մինչև հողանցված մասեր՝

1) բաշխված պոտենցիալի տակ գտնվող մեկուսացման տարրերի համար մեկուսիչ հեռավորությունները պետք է ընդունել հաշվի առնելով մակերևույթի տարբեր կետերում պոտենցիալների փաստացի արժեքները: Պոտենցիալների բաշխման վերաբերյալ տվյալների բացակայության դեպքում պետք է պայմանականորեն ընդունել մեկուսացման երկարությամբ պոտենցիալների ուղղագիծ անկման օրենքը՝ լրիվ անվանական լարումից (հոսանատար մասերի կողմից) մինչև զրոյական լարում (հողանցված մասերի կողմից):

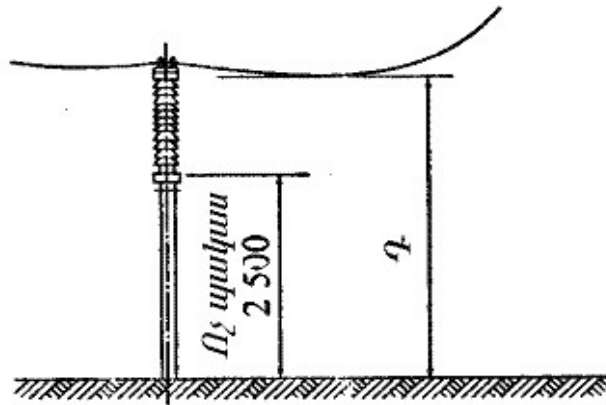
2) լարման տակ գտնվող հոսանատար մասերից կամ մեկուսացման տարրերից (հոսանատար մասերի կողմից) մինչև երկաթուղային գծերով փոխադրվող տրանսֆորմատորների եզրաչափերի հեռավորությունները թույլատրվում է ընդունել Բ չափից փոքր, բայց Ա_{ֆ-հ} չափից ոչ պակաս:

3) ծովի մակերևույթից 1000մ և ավել բարձրության վրա տեղադրված 220 կՎ և բարձր լարման ԲԲՍ-ների համար Ա_{ֆ-հ}, Ա_{ֆ-հ} և Ա_{ֆ-ֆ} հեռավորությունները պետք է մեծացվեն՝ համաձայն սույն Կանոնների պահանջների, իսկ Ա_{ֆ-հ}, Գ և Ե՝ հեռավորությունները պետք է ստուգվեն՝ ըստ պսակավորման սահմանափակման պայմանների:

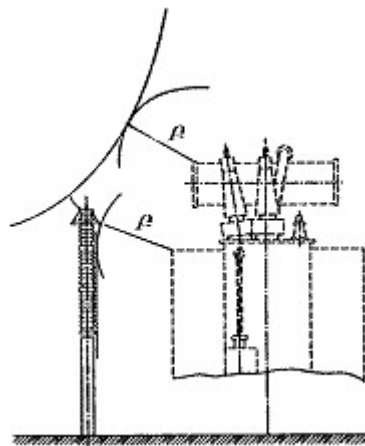
4) գերլարումների սահմանափակիչներն ունեն ֆազ-հող փոխակերպման գերլարումներից սահմանափակման 1,8U_s պաշտպանական մակարդակ:



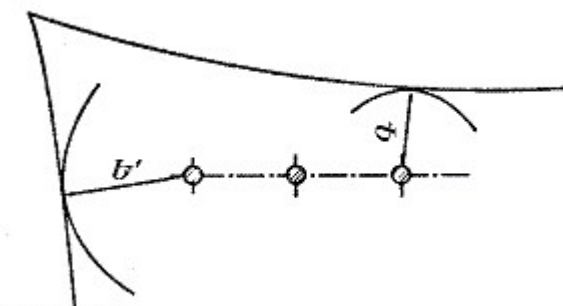
Նկար 3. Կոշտ հաղորդաձողերի դեպքում նվազագույն միջանցիկ հեռավորությունները հոսանատար և հողանցված մասերի միջև ($U_{\phi-h}$, $U'_{\phi-h}$) և տարբեր ֆազերի հոսանատար մասերի միջև ($U_{\phi-\phi}$):



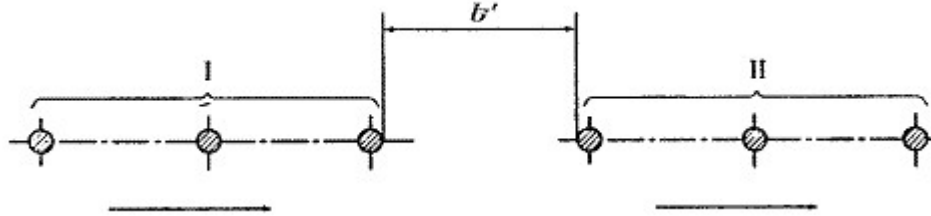
Նկար 6. Նվազագույն հեռավորությունները չցանկապատված հոսանատար մասերից և մեկուսչի ճենապակու ստորին եզրից մինչև գետին:



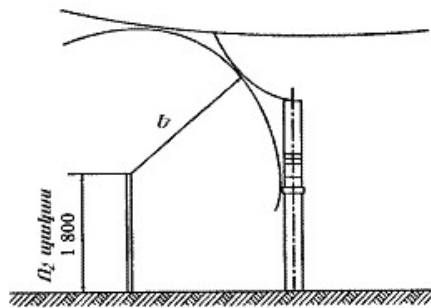
Նկար 7. Նվազագույն հեռավորությունները հոսանատար մասերից մինչև փոխադրվող սարքավորում:



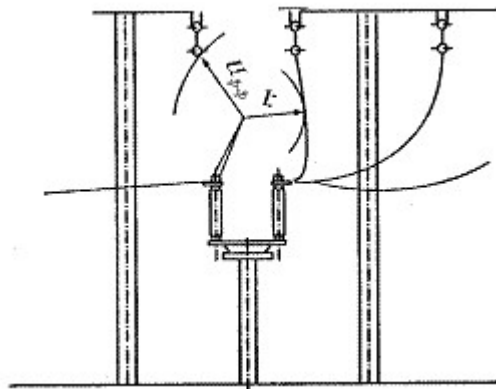
Նկար 8. Նվազագույն հեռավորությունները տարբեր հարթություններում տեղակայված, տարբեր շղթաների հոսանատար մասերի միջև՝ չանջատված վերին շղթայի դեպքում ստորին շղթայի սպասարկումով:



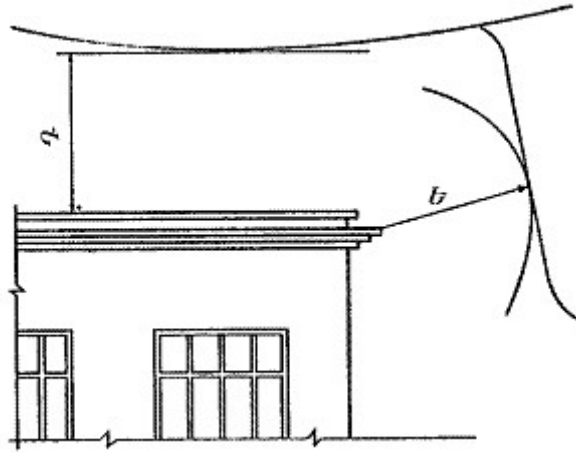
Նկար 9. Նվազագույն հեռավորությունները տարբեր շղթաների հոսանատար մասերի միջև՝ ըստ հորիզոնականի, մի շղթայի սպասարկմամբ՝ մյուս չանջատված շղթայի դեպքում:



Նկար 10. Նվազագույն հեռավորությունները հոսանատար մասերից մինչև արտաքին ցանկապատի վերին եզրը:



Նկար 11. Նվազագույն հեռավորությունները բաժանիչների անջատված դիրքում հպակներից մինչև հողանցված և հոսանատար մասերը:



Նկար 12. Նվազագույն հեռավորությունները հոսանատար մասերի և շենքերի ու սենքերի միջև:

71. Կոշտ հաղորդաձողերի դեպքում լուսանցիկ հեռավորությունները հոսանատար և հողակցված մասերի միջև՝ ԱՖ-հ և տարբեր ֆազերի հոսանատար մասերի միջև՝ ԱՖ-Ֆ, պետք է լինեն Աղյուսակ N 5-ում (տես՝ Նկ. 3) բերված արժեքներից ոչ պակաս, իսկ ճկուն հաղորդաձողերի դեպքում (տես՝ Նկ. 4) պետք է որոշել հետևյալ ձևով.

$$\text{ԱՖ-հ,ճ} = \text{ԱՖ-հ} + \omega,$$

$$\text{ԱՖ-հ} = \text{ԱՖ-հհ} + \omega,$$

$$\text{ԱՖ-Ֆ,ճ} = \text{ԱՖ-Ֆ} + \omega,$$

որտեղ, $\omega = f \sin \alpha$, f -ը հաղորդալարի կախվածքի սլաքն է $+15^\circ\text{C}$ ջերմաստիճանի դեպքում, մ, $\alpha = \arctg P/Q$, Q -ն 1 մ երկարության հաղորդալարի կշռից հաշվարկային բեռնվածքն է, դեՆ/մ, P -ն հաղորդալարի վրա քամու հաշվարկային գծային բեռնվածքն է, դեՆ/մ, ըստ որում՝ քամու արագությունն ընդունվում է հավասար շինարարական կառուցվածքների հաշվարկի ժամանակ ընտրված արժեքի 60%:

72. Լարման տակ գտնվող հարևան ֆազերի միջև թույլատրելի նվազագույն լուսանցիկ հեռավորությունները ԿՄ-ի հոսանքների ազդեցությունից դրանց առավելագույն մոտեցման պահին պետք է լինեն Մաս 2՝ «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ով սահմանվածից ոչ պակաս:

Նշվածները ընտրել ըստ առավելագույն աշխատանքային լարման: Ճկուն հաղորդաձողավորումում, որը կատարվում է 1 ֆազում մի քանի հաղորդալարերով, պետք է տեղադրվեն ներֆազային հեռավորական պահանգներ:

73. Լարման տակ գտնվող մեկուսիչների կամ հոսանատար մասերի նվազագույն հեռավորությունները մշտական ներքին ցանկապատերից պետք է լինեն (Աղյուսակ N 5, Նկ. 5)՝

1) հորիզոնականով՝ ոչ պակաս P չափից՝ ցանկապատի 1,6 մ բարձրության դեպքում և ոչ պակաս $U_{\phi-h}$ չափից՝ ցանկապատի 2,0 մ բարձրության դեպքում: Երկրորդ տարբերակը խորհուրդ է տրվում ԵԿ-ի հարթակի նեղվածքի (սահմանափակումների) դեպքում:

2) ուղղաձիգով՝ ոչ պակաս $U'_{\phi-h}$, չափից, որը չափվում է ցանկապատի հարթության վրա հողից 2,7 մ բարձր գտնվող կետից:

74. Հոսանատար մասերը (արտանցիչներ, հաղորդաձողեր, էջքեր և այլն) կարող են չունենալ ներքին ցանկապատեր, եթե դրանք դասավորված են հարթակի նիշից կամ վերգետնյա հաղորդակցման սենքերից Աղյուսակ N 5-ում բերված Γ չափից ոչ պակաս բարձրության վրա (Նկ. 6)՝

1) բարձր հաճախականության կապի, հեռուստամեխանիկայի և պաշտպանության սարքվածքների կոնդենսատորը զտիչի հետ միացնող չցանկապատված հոսանատար մասերը պետք է տեղավորվեն 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա: Ընդ որում, խորհուրդ է տրվում զտիչը տեղակայել այնպիսի բարձրության վրա, որը թույլ կտա դրա նորոգումը (կարգաբերումը) իրականացնել առանց միակցման սարքավորումից լարումը հանելու:

2) տրանսֆորմատորները և սարքերը, որոնց մեկուսիչների ճենապակու (պոլիմերային նյութի) ներքևի եզրը տեղավորված է հարթակի նիշի մակարդակից կամ հաղորդակցության սենքերի մակարդակից 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա, թույլատրվում է չցանկապատել (Նկ. 6): Պակաս բարձրության դեպքում սարքավորումը պետք է ունենա 46-րդ կետի պահանջներին բավարարող և տրանսֆորմատորներից ու ապարատներից 74-րդ կետում բերվածից ոչ պակաս հեռավորության վրա գտնվող մշտական ցանկապատ: Մշտական ցանկապատերի փոխարեն թույլատրվում է

սարքավորել հովարներ, որոնք կանխարգելում են սպասարկող անձնակազմի հավելյալ մեկուսացմանը կամ սարքավորման լարման տակ գտնվող տարրերին:

ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԼՈՒՍԱՆՑԻԿ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ՝ ՀՈՍԱՆՔԱՏԱՐ ՄԱՍԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՊԱՐՊԻՉՆԵՐՈՎ ԳԼՍ-ՆԵՐՈՎ ՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ 10-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ԲԲՍ-ՆԵՐԻ (ԵԿ-ՆԵՐԻ) ԵՎ ՄԻՆՉԵՎ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿԻՉՆԵՐՈՎ ՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ 220-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ԲԲՍ-ՆԵՐԻ ՏԱՐԲԵՐ ՏԱՐԲԵՐ (ՀԱՅՏԱՐԱՐՈՒՄ), (ՏԵՍ՝ ՆԿ. 3-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՆԿ. 12) ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Նկարի N	Հեռավորության անվանումը	Նշանակումը	Մեկուսիչ հեռավորությունը, մմ՝ անվանական լարման համար, կՎ							
			մինչև 10	35	110	150	220	330	400	500
3 4 5	Լարման տակ գտնվող հոսանատար մասերից, սարքավորման տարրերից ու մեկուսացումից մինչև երկարաձիգ հողանցված կառուցվածքները և 2 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ մշտական ներքին ցանկապատերը, ինչպես նաև մնայուն միջբջջային էկրաններն ու հակահրդեհային միջնորմները	Ա _{Ֆ-հ}	200	400	900	1300	<u>1800</u> 1200	<u>2500</u> 2000	<u>3100</u> 2400	<u>3750</u> 3300
3 4	Լարման տակ գտնվող հոսանատար մասերից, սարքավորման տարրերից ու մեկուսացումից մինչև հողանցված կառուցվածքները (ապարատի գլխիկ-հենարան, հաղորդալար-կանգնակ, լայնակ, հաղորդալար-օղակ, ձող)	Ա _{Ֆ-հ}	200	400	900	1300	<u>1600</u> 1200	<u>2200</u> 1800	<u>2700</u> 2200	<u>3300</u> 2700
3 4 11	Տարբեր ֆազերի հոսանատար մասերի միջև	Ա _{Ֆ-Ֆ}	220	440	100	1400	<u>2000</u> 1600	<u>1800</u> 2200	<u>2800</u> 2700	<u>4200</u> 3400
5 7	Լարման տակ գտնվող հոսանատար մասերից, սարքավորման տարրերից ու մեկուսացումից մինչև 1,6 մ բարձրությամբ մշտական ներքին ցանկապատերը և մինչև	Բ	950	1150	1650	2050	<u>2550</u> 2000	<u>3250</u> 3000	<u>3800</u> 3500	<u>4500</u> 4100

	տեղափոխվող (փոխադրվող) սարքավորումը									
8	Տարբեր հարթություններում գտնվող տարբեր շղթաների հոսանատար մասերի միջև՝ վերին շղթայի չանջատված վիճակում ներքին շղթայի սպասարկման դեպքում	Գ	950	1150	1650	2050	<u>3000</u> 2400	<u>4000</u> 3500	<u>4450</u> 3700	<u>5000</u> 3950
6 12	Հողից կամ շենքի ծածկից մինչև չցանկապատված հոսանատար մասերը՝ հաղորդալարերի առավելագույն կախման դեպքում	Դ	2900	3100	3600	4000	<u>4500</u> 3900	<u>5000</u> 4700	<u>5600</u> 5250	<u>6450</u> 6000
8 9	Տարբեր հարթություններում գտնվող տարբեր շղթաների հոսանատար մասերի միջև, ինչպես նաև տարբեր շղթաների հոսանատար մասերի միջև հորիզոնականով՝ մի շղթայի չանջատված վիճակում մյուս շղթայի սպասարկման դեպքում	Ե ¹	2200	2400	2900	3300	<u>3600</u> 3200	<u>4200</u> 3800	<u>4650</u> 4200	<u>5200</u> 4700
10 12	Հոսանատար մասերից մինչև արտաքին ցանկապատի վերին եզրը կամ մինչև շենքը և սենքը	Ե	2200	2400	2900	3300	<u>3800</u> 3200	<u>4500</u> 4000	<u>5050</u> 4550	<u>5750</u> 5300
11	Բաժանիչի անջատված դիրքում դանակից կամ հպակից մինչև երկրորդ հպակին միացված ձողավորումը	Է	240	485	1100	1550	<u>2200</u> 1800	<u>3100</u> 2600	<u>3750</u> 3100	<u>4600</u> 3800

75. Չցանկապատված հոսանատար մասերից մինչև մեքենաների, մեխանիզմների ու տեղափոխվող սարքավորումների եզրաչափերը պետք է լինեն Աղյուսակ N 5-ի (տես՝ Նկ. 5) Բ չափից ոչ պակաս:

76. Տարբեր շղթաների ամենամոտ չցանկապատված հոսանատար մասերի միջև հեռավորությունները պետք է ընտրվեն 1 շղթայի անվտանգ սպասարկման պայմանից՝ չանջատված երկրորդի դեպքում: Տարբեր շղթաների չցանկապատված հոսանատար մասերի՝ տարբեր հարթություններում (զուգահեռ կամ ուղղահայաց) դասավորության դեպքում հեռավորություններն ըստ ուղղաձիգի պետք է լինեն Գ չափից, իսկ ըստ հորիզոնականի՝ Ե՛ չափից ոչ պակաս (տես՝ Աղյուսակ N 5, Նկ. 8): Տարբեր լարումների առկայության դեպքում Գ և Ե՛ չափերն ընդունվում են ըստ ավելի բարձր լարման: Գ չափը որոշված է՝ ելնելով չանջատված վերին շղթայի դեպքում, ստորին շղթայի սպասարկման պայմանից, իսկ Ե՛ չափը որոշված է մի շղթայի սպասարկման պայմանից՝ չանջատված երկրորդի դեպքում: Եթե այդպիսի սպասարկում չի նախատեսվում, հեռավորությունները տարբեր հարթություններում տարբեր շղթաների հոսանատար մասերի միջև պետք է ընդունվեն 70-րդ կետին համապատասխան, ընդ որում, պետք է հաշվի առնվի շահագործման պայմաններում հաղորդալարերի մոտեցման հնարավորությունը (քամու, սառցակեղևի և ջերմաստիճանի ազդեցությամբ):

77. Հոսանատար մասերի և արտաքին ցանկապատի վերին եզրի միջև հեռավորությունները պետք է լինեն N 5 աղյուսակում Ե չափի (տես՝ Նկ. 10) համար բերված արժեքներից ոչ պակաս:

78. Անջատված դիրքում բաժանիչների շարժական հպակների հեռավորությունները հողանցման մասերից պետք է լինեն ոչ պակաս Ա_{ֆ-հ} և Ա՛_{ֆ-հ} չափերից, մինչև իր ֆազի երկրորդ հպակին միակցված հաղորդաձողավորումը՝ ոչ պակաս Է չափից, մինչև այլ միացությունների հաղորդաձողերը՝ ոչ պակաս Ա_{ֆ-հ} չափից՝ ըստ Աղյուսակի N 5-ի (տես՝ Նկ. 11):

79. ԲԲՍ-ի հոսանատար մասերի և շենքերի կամ կառույցների (ՓԲՍ, կառավարման վահան, տրանսֆորմատորային աշտարակ և այլն) միջև հորիզոնական հեռավորությունները պետք է լինեն ոչ պակաս Աղյուսակ N 5-ում բերված Ե չափից, իսկ հաղորդալարերի առավելագույն կախման դեպքում ուղղաձիգ հեռավորությունները՝ ոչ պակաս Դ չափից՝ ըստ Աղյուսակ N 5-ի (տես՝ Նկ. 12):

80. Լուսավորության օդային գծերի, կապի և ազդանշանային գծերի անցկացումը ԲԲՍ-ի հոսանատար մասերից վերև և ներքև չի թույլատրվում:

81. Ջրածնի պահեստներից մինչև ԲԲՍ, տրանսֆորմատորներ, սինքրոն կոմպենսատորներ հեռավորությունը պետք է լինի 50 մ-ից ոչ պակաս, մինչև ՕԳ հենասյունը՝ ոչ պակաս 1,5 հենասյան բարձրություն, մինչև ԵԿ-ի շենքը, եթե պահեստում բալոնների քանակը մինչև 500 հատ է՝ 20 մ-ից ոչ պակաս, 500-ից ավել բալոնների դեպքում՝ 25 մ-ից ոչ պակաս և ԵԿ-ի արտաքին ցանկապատից՝ 5,5 մ-ից ոչ պակաս:

82. Բաց տեղակայված էլեկտրատեխնիկական սարքվածքներից մինչև ենթակայանի ջրահովացուցիչները հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 6-ում բերված արժեքներից ոչ պակաս: Արտաքին օդի մինուս 36°C-ից ցածր հաշվարկային ջերմաստիճանով շրջանների համար Աղյուսակ N 6-ում բերված հեռավորությունները պետք է մեծացվեն 25%-ով, իսկ մինուս 20°C-ից բարձր ջերմաստիճանով շրջանների համար՝ փոքրացվեն 25 %-ով: Վերակառուցվող օբյեկտների համար Աղյուսակ N 6-ում բերված հեռավորությունները թույլատրվում է փոքրացնել, բայց ոչ ավել, քան 25%:

83. ԲՍ-ի և ԵԿ-ի սարքավորումների հեռավորությունները մինչև ՓԲՍ-ի շենքերը, այլ տեխնոլոգիական շենքերն ու սենքերը որոշվում են միայն տեխնոլոգիական պահանջներով և չպետք է մեծացվեն՝ հրդեհային պայմաններից ելնելով:

Աղյուսակ N 6

**ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԲԱՅ ՏԵՂԱԿԱՅՎԱԾ
ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ
ՋՐԱՀՈՎԱՑՈՒՑԻՉՆԵՐ**

ՋՐԱՀՈՎԱՑՈՒՑԻՉԸ	ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ, Մ
ՑԱՅՏԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ ԵՎ ԲԱՅ ՀՈՎԱՐԱՆՆԵՐ	80
ԱՇՏԱՐԱԿԱՅԻՆ ԵՎ ՄԻԱՕԴԱՄՈՒՂ ՀՈՎԱՐԱՆՆԵՐ	30
ՀԱՏՎԱԾԱՄԱՍԱՅԻՆ ՕԴԱՄՈՒՂ ՀՈՎԱՐԱՆՆԵՐ	42

84. Միավոր սարքավորման մեջ 60 կգ և ավել յուղի զանգվածով յուղալեցուն սարքավորումից հեռավորությունները մինչև Գ1-Գ2, Դ և Ե կարգի սենքերով արտադրական շենքերը, ինչպես նաև մինչև բնակելի և հանրային շենքերը պետք է լինեն ոչ պակաս՝

1) 16 մ-ից՝ այդ շենքերի և կառույցների I և II աստիճանի հրակայունության դեպքում.

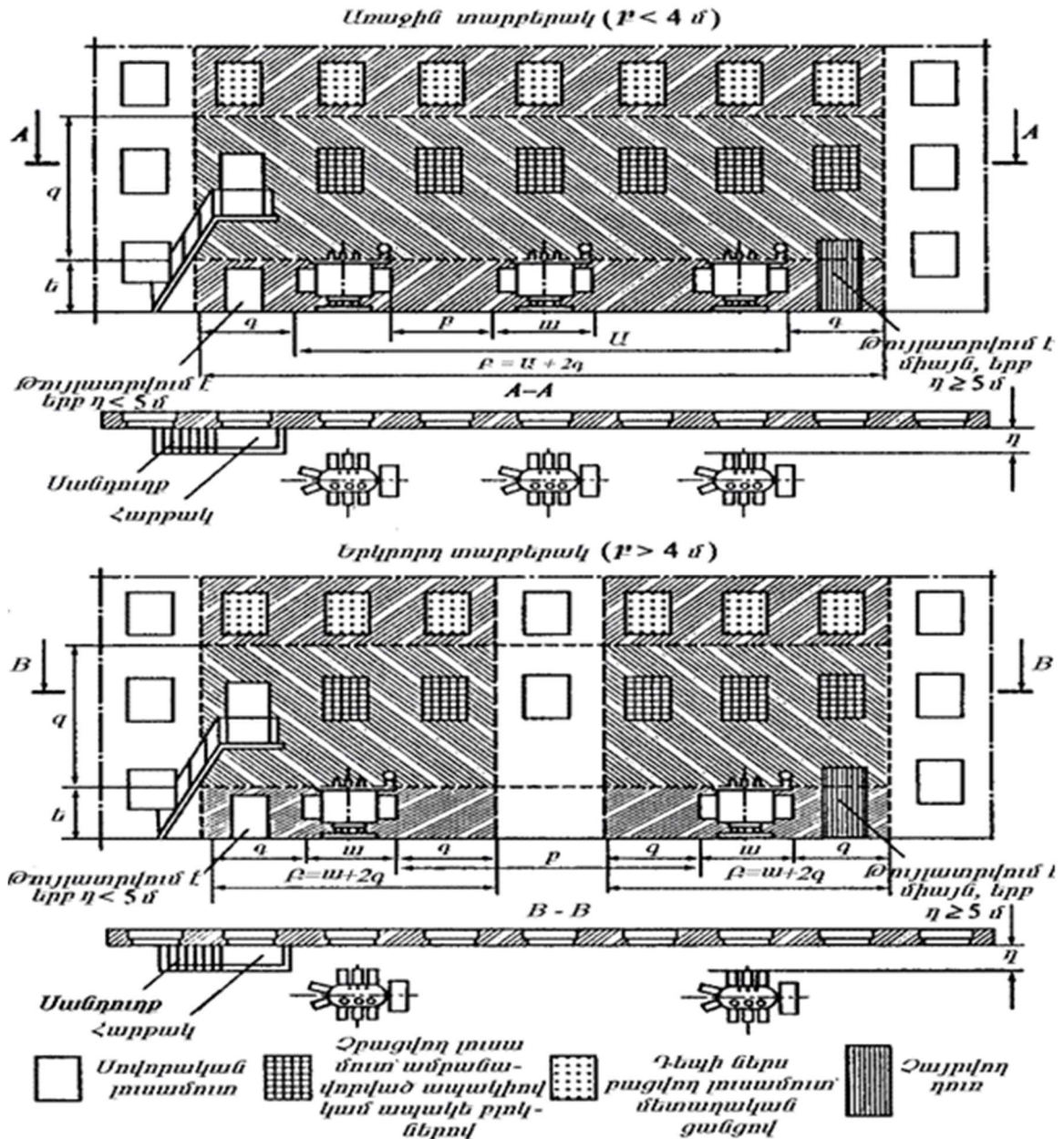
2) 20 մ-ից՝ III աստիճանի հրակայունության դեպքում.

3) 24 մ-ից՝ IV և V աստիճանի հրակայունության դեպքում:

85. Դ և Ե կարգի սենքեր ունեցող արտադրական շենքերի պատերի մոտ 60 կգ և ավել յուղի զանգվածով յուղալեցուն տրանսֆորմատորների տեղադրման դեպքում թույլատրվում են ավելի փոքր հեռավորություններ, եթե շենքերում տեղադրված են տրանսֆորմատորների հետ էլեկտրականապես կապված սարքավորումներ: Այդ դեպքում 10 մ-ից ավել հեռավորության վրա և Բ լայնությամբ տեղամասից դուրս (Նկ.13) հատուկ պահանջներ չենքերի պատերին, պատուհաններին և դռներին չեն առաջադրվում: Նկար 13-ում բերված «ա»-«դ» և Ա չափերն ընդունվում են տրանսֆորմատորների առավել դուրս ցցված մասերի նկատմամբ, հողի մակերևույթից 1,9 մ-ից ոչ ավել բարձրության վրա: Տրանսֆորմատորների միավորի մինչև 1,6 ՄՎԱ հզորության դեպքում q հեռավորությունը պետք է լինի $q \geq 1,5$ մ, $q \geq 8$ մ, իսկ 1,6 ՄՎԱ-ից մեծ հզորության դեպքում՝ $q \geq 2$ մ, $q \geq 10$ մ. բ հեռավորությունն ընդունվում է ըստ 238-րդ կետի, q հեռավորությունը պետք է լինի 0,8 մ-ից ոչ պակաս: Սույն կետի պահանջները տարածվում են նաև արտաքին տեղադրման ԼՏԵ-ի վրա: Մինչև տրանսֆորմատորները 10 մ-ից պակաս հեռավորության դեպքում Բ լայնությամբ տեղամասի սահմաններում պետք է իրականացվեն հետևյալ պահանջները՝

1) մինչև **Ե** բարձրություն (մինչև տրանսֆորմատորի ներանցիչի մակարդակը) պատուհաններ չեն թույլատրվում.

2) **Դ** հեռավորությունը 5 մ-ից պակաս լինելու և շենքի IV և V հրակայունության աստիճանի դեպքում շենքի պատը պետք է կատարվի հրակայունության I աստիճանով և բարձր լինի այրվող նյութերով կառուցված ծածկից 0,7 մ-ից ոչ պակաս.



Նկար 13. Դ և Ե կարգի արտադրությունով շենքերի մոտ յուղալեցուն տրանսֆորմատորների բաց տեղադրմանը ներկայացվող պահանջները (ըստ հակահրդեհային նորմերի):

3) **դ** հեռավորությունը 5 մ-ից պակաս լինելու և շենքի I, II, III հրակայունության աստիճանի դեպքերում, ինչպես նաև **դ** հեռավորությունը 5 մ և ավել լինելու և առանց հրակայունության աստիճանի սահմանափակման, **ե**-ից մինչև **ե + զ** բարձրության վրա թույլատրվում են չբացվող պատուհաններ՝ լրացված ամրանացված ապակիով կամ ապակե բլոկով և չայրվող նյութից սարքված շրջանակով, իսկ **ե + զ** բարձրությունից վեր կարող են լինել դեպի ներս բացվող պատուհաններ, որոնց որմնանցքը դրսից պատված է 25x25 մմ-ից ոչ ավել չափերով բջիջներով մետաղական ցանցով.

4) **դ.** հեռավորությունը 5 մ-ից պակաս լինելու դեպքում, **ե**-ից պակաս բարձրության, իսկ **դ**-ն՝ 5 մ և ավել լինելու դեպքում, ցանկացած բարձրության վրա թույլատրվում են չայրվող կամ դժվարայրվող նյութերից դռներ՝ հրակայունության ոչ պակաս, քան 60 բոպե սահմանով.

5) **դ.** հեռավորությունը 5 մ-ից պակաս լինելու դեպքում շենքի պատի մեջ օդափոխման ընդունիչ անցքեր չեն թույլատրվում, չաղտոտված օդի արտանետման օդաքարշ անցքեր թույլատրվում են նշված սահմանում **ե** բարձրության վրա.

6) **դ.** հեռավորությունը 5 մ-ից պակաս լինելու դեպքում մալուխային սենքերի ցանկապատող կառուցվածքներում տրանսֆորմատորների կողմից **Բ** լայնությամբ տեղամասում օդափոխման անցքեր չեն թույլատրվում:

86. Մեկ միավորում 1 տ-ից ավել յուղի զանգվածով յուղալեցուն ուժային տրանսֆորմատորների (ռեակտորների) վնասվածքների դեպքում յուղի տարիոսման և հրդեհի տարածման կանխման համար պետք է սարքվեն յուղընդունիչներ, յուղահեռացուցիչներ և յուղահավաքիչներ՝ հետևյալ պահանջների կատարմամբ՝

1) յուղընդունիչի եզրաչափերը պետք է դուրս գան տրանսֆորմատորների (ռեակտորների) եզրաչափերից ոչ պակաս, քան 0,6 մ-ով՝ յուղի մինչև 2 տ զանգվածի դեպքում, 1 մ-ով՝ 2-ից մինչև 10 տ զանգվածի դեպքում, 1,5 մ-ով՝ 10-ից մինչև 50 տ զանգվածի դեպքում և 2 մ-ով՝ 50 տ և ավել զանգվածի դեպքում: Ընդ որում, յուղընդունիչի եզրաչափը կարող է ընդունվել 0,5 մ-ով պակաս՝ տրանսֆորմատորից (ռեակտորից) 2 մ-ից պակաս հեռավորության վրա գտնվող պատի կամ միջնապատի կողմից.

2) յուղահեռացմամբ յուղընդունիչի ծավալը պետք է հաշվարկված լինի տրանսֆորմատորի (ռեակտորի) իրանում պարունակվող յուղի 100 %-ի միաժամանակյա ընդունման համար.

3) առանց յուղահեռացման յուղընդունիչի ծավալը պետք է հաշվարկվի տրանսֆորմատորի (ռեակտորի) լցված յուղի 100% ծավալի ընդունման համար, և հրդեհամարման միջոցներից 80% ջրի ընդունման համար՝ հաշվարկված տրանսֆորմատորի (ռեակտորի) կողային մակերևույթների և յուղընդունիչի մակերեսները ջրելու պայմանից՝ 30 բոպեի ընթացքում 0,2 լիտր/(վրկ. մ²) ինտենսիվությամբ.

4) յուղընդունիչների և յուղահեռացուցիչների կառուցվածքը պետք է բացառի յուղի (ջրի) փոխհոսքը մի յուղընդունիչից դեպի մյուսը, յուղի տարհոսումը մալուխային և այլ ստորգետնյա կառույցներով, հրդեհի տարածումը, յուղահեռացուցչի աղտոտումը և նրա խցանումը ձյունով, սառույցով և այլն.

5) մինչև 20 տ յուղի տարողությամբ տրանսֆորմատորների (ռեակտորների) համար թույլատրվում է յուղընդունիչի կատարումն առանց յուղի հեռացման: Ընդ որում՝ յուղընդունիչները պետք է սարքվեն խորացված կառուցվածքով և ծածկվեն մետաղյա վանդակով, որի վերևից առնվազն 0,25 մ հաստությամբ պետք է լցվի 30-ից մինչև 70 մմ-անոց մասնիկներով մաքուր կոպիճի կամ լվացված գրանիտե խճի, կամ էլ այլ ապարի ոչ ծակոտ կեն խճի շերտ.

6) յուղընդունիչում յուղի լրիվ ծավալի մակարդակը պետք է 50 մմ-ից ոչ պակաս ցածր լինի վանդակից.

7) յուղի և ջրի հեռացումը խորացված յուղընդունիչից պետք է նախատեսվի շարժական պոմպատեղակայանքի միջոցով: Առանց յուղի հեռացման յուղընդունիչի կիրառման դեպքում հանձնարարվում է օգտագործել պարզագույն սարքվածք՝ յուղընդունիչում յուղի (ջրի) բացակայության ստուգման համար.

8) յուղի հեռացմամբ յուղընդունիչները կարող են իրականացվել ինչպես խորացված, այնպես էլ ոչ խորացված տեսակի (հատակը՝ շրջակա համահարթակի նիշի մակարդակին): Խորացված յուղընդունիչի կատարման դեպքում կողային ցանկապատի կառուցում չի պահանջվում, եթե այս դեպքում ապահովվում է յուղընդունիչի՝ սույն կետի 2) ենթակետում նշված ծավալը.

9) յուղի հեռացմամբ յուղընդունիչները կարող են կատարվել՝

ա. յուղընդունիչի վրա մետաղական վանդակի տեղադրմամբ, որի վրա լցված է խճի կամ կոպիճի 0,25 մ հաստությամբ շերտ,

բ. առանց մետաղական վանդակի՝ յուղընդունիչի հատակին 0,25 մ-ից ոչ պակաս հաստությամբ կոպիճ լցնելով.

10) չխորացված յուղընդունիչը պետք է իրականացվի յուղալեցուն սարքավորման կողային ցանկապատով (կողապատով): Կողային ցանկապատերի բարձրությունը պետք է լինի շրջակա համահարթակի մակարդակից 0,5 մ-ից ոչ ավել.

11) յուղընդունիչի հատակը (խորացվածի և չխորացվածի) պետք է ունենա 0,005-ից ոչ պակաս թեքություն գետնախորշի կողմը և լցվի մաքուր լվացված գրանիտի (կամ այլ ոչ ծակոտկեն տեսակի) կոպիճով՝ 30-ից մինչև 70 մմ-անոց մասնիկներով: Լցվածքի հաստությունը պետք է լինի 0,25 մ-ից ոչ պակաս:

12) կոպիճի (խճի) վերին մակարդակը պետք է 75 մմ-ից ոչ պակաս ցածր լինի կողապատի վերին եզրից (կողապատային ցանկապատով յուղընդունիչների սարքավորման դեպքում) կամ շրջակա նիշի մակարդակից (առանց կողապատային ցանկապատով յուղընդունիչների սարքավորման դեպքում): Թույլատրվում է յուղընդունիչի ոչ ամբողջ հատակը լցնել կոպիճով: Այդ դեպքում տրանսֆորմատորից (ռեակտորից) յուղահեռացման համակարգում պետք է նախատեսել հրապատնեշների տեղադրում:

13) յուղալեցուն էլեկտրասարքավորումը շենքի (կառույցի) երկաթբետոնե ծածկի վրա տեղակայելու դեպքում յուղահեռացուցչի պատրաստելը համարվում է պարտադիր:

14) յուղահեռացուցիչներն ավտոմատ ստացիոնար սարքվածքներով պետք է ապահովեն յուղի և հրդեհամարման համար օգտագործվող ջրի հեռացումը յուղընդունիչներից, սարքավորումից և կառույցներից՝ հրդեհի տեսակետից անվտանգ հեռավորության վրա: յուղի 50 %-ը և ջրի ամբողջ քանակը պետք է հեռացվեն ոչ ավել, քան 0,25 ժամվա ընթացքում: Յուղահեռացուցիչները կարող են կատարվել ստորգետնյա խողովակաշարերի կամ բաց առուների և վաքերի տեսքով:

15) յուղահավաքիչները պետք է լինեն փակ տեսակի և տեղավորեն այն միավոր սարքավորման (տրանսֆորմատորների, ռեակտորների) յուղի ամբողջ ծավալը, որն ամենամեծն է, ինչպես և հրդեհամարման միջոցների ջրի ընդհանուր ծախսի 80 %-ը (հաշվի առնելով 30 րոպեանոց պահուստը): Յուղահավաքիչները պետք է սարքավորվեն ջրի առկայության մասին ազդանշանմամբ՝ ազդանշանը կառավարման վահանակ դուրս բերելով: Յուղընդունիչների, յուղահավաքիչների ցանկապատերի ներքին մակերևույթները պետք է պաշտպանված լինեն յուղակայուն ծածկույթով:

87. 63 ՄՎԱ և ավել միավոր հզորությամբ 110-ից մինչև 150 կՎ լարման և 40 ՄՎԱ և ավել միավոր հզորությամբ 220 կՎ և բարձր լարման տրանսֆորմատորներով ենթակայաններում, ինչպես նաև սինքրոն կոմպենսատորներով ենթակայաններում,

հրդեհաշիջման համար պետք է նախատեսել հակահրդեհային ջրագիծ՝ առկա արտաքին ցանցից կամ ջրամատակարարման ինքնուրույն աղբյուրից սնմամբ՝

1) թույլատրվում է հակահրդեհային ջրագծի փոխարեն նախատեսել հրդեհային տեխնիկայի փոխադրովի միջոցներով ջրառ գետերից, ջրամբարներից, լճակներից և այլ ջրաղբյուրներից, որոնք գտնվում են ենթակայանից մինչև 200 մ հեռավորության վրա.

2) 63 ՄՎԱ-ից պակաս միավոր հզորությամբ տրանսֆորմատորներով 35-ից մինչև 110 կՎ լարման ենթակայաններում և 40 ՄՎԱ-ից պակաս միավոր հզորությամբ տրանսֆորմատորներով 220 կՎ լարման ենթակայաններում հակահրդեհային ջրագիծ և ջրամբար չի նախատեսվում:

88. Արտաքին տեղադրման ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ը պետք է տեղադրվեն համահարթեցված հրապարակի վրա 0,2 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ՝ հաշված համահարթեցման նիշից, պահարանների մոտ սպասարկման հարթակների կատարմամբ: 1,0 մ և ավել հաշվարկային ձյունաձածկի բարձրության ու ոչ պակաս 1 ամիս ձյունաձածկի պահպանման դեպքում խորհուրդ է տրվում արտաքին տեղադրման ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ը տեղադրել 1 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա: Սարքավորման տեղադրվածքը պետք է ապահովի բջիջների դուրսբերովի մասերի և տրանսֆորմատորների գլորհանումը և փոխադրումը:

ԳԼՈՒԽ 12

ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԵՎ ՄԱԳՆԻՍԱԿԱՆ ԴԱՇՏԵՐԻ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

89. 330 կՎ և բարձր լարման ենթակայաններում և ԲԲՍ-ներում սպասարկող անձնակազմի գտնվելու գոտիներում (սպասարկող անձնակազմի տեղաշարժվելու ճանապարհը, աշխատատեղերը) էլեկտրական դաշտի (ԷԴ) լարվածությունը պետք է լինի ՀՀ առողջապահության նախարարի 2002 էվականի մարտի 6-ի N^o 139 հրամանով հաստատված նորմերի մակարդակների սահմաններում:

90. 1-ից մինչև 20 կՎ լարման ենթակայաններում և ԲԲՍ-ներում սպասարկող անձնակազմի գտնվելու գոտիներում մագնիսական դաշտի (ՄԴ) լարվածությունը պետք է համապատասխանի սանիտարական նորմերի և կարգերի պահանջներին:

91. 330 կՎ և բարձր լարման ԲԲՍ-ներում սպասարկող անձնակազմի գտնվելու գոտիներում ԷԴ-ի լարվածության թույլատրելի մակարդակները պետք է ապահովվեն

կառուցվածքային-տեղադրվածքային լուծումներով՝ մնայուն ու էկրանավորող սարքավորումների կիրառմամբ: ԷԴ-ի լարվածությունն այդ գոտիներում պետք է որոշվի նույնական կառուցվածքային-տեղադրվածային լուծումներով՝ ԲԲՍ-ներում չափումների արդյունքներով կամ հաշվարկային եղանակով:

92. 330 կՎ և բարձր լարման ԲԲՍ-ներում անձնակազմի վրա ԷԴ ազդեցության նվազեցման համար անհրաժեշտ է՝

1) կիրառել ԲԲՍ-ում ցինկապատ, ալյումինապատ կամ ալյումինե տարրերից մետաղակառուցվածքներ.

2) տեղադրել մետաղական պորտալների վրա բարձրանալու հենասանդուղքները դրանց կանգնակների ներսում (դրսի կողմից տեղակայված հենասանդուղքները պետք է շրջափակված լինեն էկրանացնող սարքվածքով, որն ապահովում է ներսում ԷԴ-ի թույլատրելի լարվածություն):

93. 330 կՎ և բարձր լարման ենթակայաններում և ԲԲՍ-ներում ԷԴ-ի լարվածության նվազեցման համար պետք է բացառել նույնանուն ֆազերի հարևանությունը հարակից բջիջներում:

94. 330 կՎ և բարձր լարման ենթակայաններում արտադրական և պահեստային շենքերը պետք է տեղակայվեն ԷԴ-ի ազդեցության գոտուց դուրս: Թույլատրվում է դրանց տեղակայումն այդ գոտում, եթե ապահովվում է դեպի այդ շենքերի մուտքերի անցուղիների էկրանավորումը: Մուտքերի անցուղիների էկրանավորում չի պահանջվում, եթե ազդեցության գոտում գտնվող շենքի մուտքը գտնվում է հոսանատար մասերի նկատմամբ արտաքին կողմից:

95. Արտադրական սենքերը, որոնք նախատեսված են անձնակազմի մշտապես գտնվելու համար, չպետք է տեղակայված լինեն ՓԲՍ-ի և այլ էլեկտրատեղակայանքների հոսանատար մասերին անմիջականորեն մոտ, ինչպես և սարքավորումների հոսանատար մասերի վրա կամ տակ, (օրինակ՝ հոսանատարների) բացառությամբ այն դեպքերի, երբ մագնիսական դաշտերի հաշվարկային մակարդակները չեն գերազանցում թույլատրելի սահմանային արժեքները: Սպասարկող անձնակազմի գտնվելու գոտիներն էկրանացված հոսանատարներից և (կամ) հաղորդաձողային կամրջակներից պետք է գտնվեն այնպիսի հեռավորության վրա, որն ապահովում է մագնիսական դաշտի թույլատրելի սահմանային մակարդակների պահպանումը:

96. Հոսանասահմանափակող ռեակտորները և անջատիչները չպետք է տեղադրվեն 6/10 կՎ լարման բաշխիչ սարքավորումների հարևան բջիջներում: Այս պահանջի կատարման անհնարինության դեպքում հոսանասահմանափակող ռեակտորների և անջատիչների բջիջների միջև պետք է տեղադրվեն ֆերոմագնիսային մնայուն էկրաններ:

97. ՄԴ աղբյուրների կամ աշխատատեղերի էկրանավորումը ՄԴ-ի թույլատրելի մակարդակների ապահովման անհրաժեշտության դեպքում պետք է իրականացվի ֆերոմագնիսային էկրանների միջոցով, որի հաստությունը և երկրաչափական չափերը պետք է հաշվարկել էկրանացման պահանջվող գործակցից ելնելով.

$$K_t = H_h / H_{թույլ},$$

որտեղ՝ H_h - էկրանավորվող աշխատատեղում ՄԴ-ի լարվածության հնարավոր առավելագույն մեծությունն է, Ա/մ, $H_{թույլ} = 80$ Ա/մ-ՄԴ-ի լարվածության թույլատրելի մեծությունն է: Այն աշխատատեղերում, որտեղ աշխատանքների կատարման պայմաններից և բնույթից ելնելով անձնակազմի գտնվելը երկարատև չէ, $H_{թույլ}$ որոշվում է՝ ելնելով սանիտարական նորմերի ու կանոնների պահանջներից:

ԳԼՈՒԽ 13

ՓԱԿ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ

98. Փակ բաշխիչ սարքերը և ենթակայանները կարող են տեղադրվել ինչպես առանձին շենքերում, այնպես էլ լինել ներկառույց կամ կցակառույց: ԵԿ-ի կցակառուցումը գոյություն ունեցող շենքին, օգտագործելով շենքի պատը որպես ԵԿ-ի պատ, թույլատրվում է հատուկ միջոցառումների իրականացման դեպքում, որոնք կանխարգելում են կցվանքի ջրամեկուսացման խախտումը կցակառուցվող ԵԿ-ի նստվածքի դեպքում: Նշված նստվածքը պետք է հաշվի առնվի նաև շենքի գոյություն ունեցող պատին սարքավորումն ամրացնելու դեպքում:

99. 35-ից մինչև 220 կՎ լարման ՓԲՍ-ների սենքերում և տրանսֆորմատորների փակ խցերում պետք է նախատեսել մնայուն /ստացիոնար/ սարքվածքներ կամ շարժական վերամբարձ սարքերի կիրառման հնարավորություն՝ սարքավորումների նորոգման աշխատանքների մեքենայացման և տեխնիկական սպասարկման համար: Ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերով սենքերում պետք է նախատեսվի հարթակ՝

դուրս քաշվող տարրերի նորոգման ու կարգաբերման համար: Նորոգման հարթակը պետք է սարքավորված լինի անջատիչների և կառավարման համակարգերի հաղորդակները փորձելու միջոցներով:

100. Լարման տարբեր դասի ՓԲՍ-ները պետք է տեղադրել առանձին սենքերում: Այդ պահանջը չի տարածվում 35 կՎ և ցածր լարման ԼՏԵ-ների, ինչպես նաև ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի վրա՝

1) թույլատրվում է մինչև 1000Վ լարման ՓԲՍ-ը տեղադրել 1 սենքում 1000Վ-ից բարձր լարման ՓԲՍ-ի հետ պայմանով, որ ՓԲՍ-ի կամ մինչև 1000Վ և բարձր լարման ԵԿ-ի մասերը շահագործվելու են 1 կազմակերպության կողմից.

2) ՓԲՍ-ների, տրանսֆորմատորների, կերպափոխիչների և այլնի սենքերը պետք է առանձնացված լինեն ծառայողական և այլ օժանդակ սենքերից:

101. ՓԲՍ-ում ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի տեղադրվածքային լուծումների ժամանակ պետք է նախատեսվեն սպասարկման հարթակներ տարբեր մակարդակների վրա այն դեպքում, եթե դրանք չեն տրամադրվում արտադրող կազմակերպության կողմից:

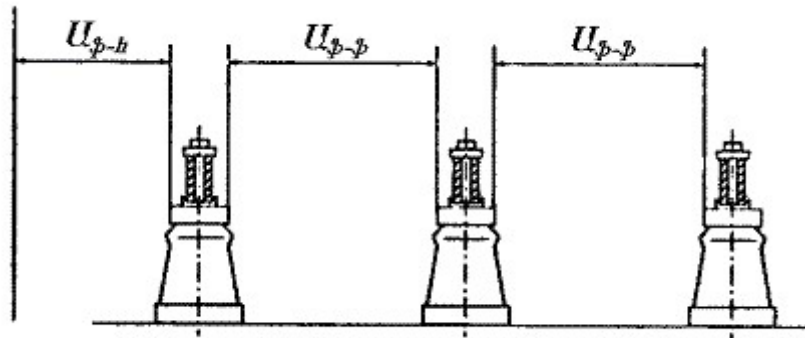
102. ՓԲՍ-ները և տրանսֆորմատորային սենքերը չի թույլատրվում տեղակայել՝

1) այն սենքի տակ, որտեղ կա թաց տեխնոլոգիական գործընթացով արտադրություն, ցնցուղարան, լոգարան և այլն.

2) անմիջականորեն այն սենքերի տակ կամ վրա, որտեղ ՓԲՍ-ի կամ տրանսֆորմատորային սենքերի զբաղեցրած մակերեսի սահմաններում միաժամանակ կարող են գտնվել 50 մարդուց ավել՝ 1 ժամը գերազանցող տևողությամբ: Այդ պահանջը չի տարածվում չոր կամ չայրվող լցանյութով տրանսֆորմատորներով տրանսֆորմատորային սենքերի, ինչպես նաև արդյունաբերական կազմակերպությունների ՓԲՍ-ների վրա:

103. Լուսանցիկ հեռավորությունները տարբեր ֆազերի չմեկուսացված հոսանատար մասերի միջև, չմեկուսացված հոսանատար մասերից մինչև հողանցված կառուցվածքներն ու ցանկապատերը, հատակն ու գետինը, ինչպես նաև տարբեր շղթաների չցանկապատված հոսանատար մասերի միջև պետք է լինեն Աղյուսակ N 7-ում բերված արժեքներից ոչ պակաս (տես՝ Նկ. 14-ից մինչև 17-ը): ՓԲՍ-ներում ճկուն

հաղորդաձողերը պետք է ստուգվեն ԿՄ հոսանքների ազդեցության տակ դրանց մոտեցման տեսանկյունից՝ 73-րդ կետին համապատասխան:



Նկար 14. Նվազագույն լուսանցիկ հեռավորությունները ՓԲՍ-ում տարբեր ֆազերի չմեկուսացված հոսանատար մասերի միջև և դրանց ու հողանցված մասերի միջև (տես՝ Աղյուսակ N 7):

104. Բաժանիչների անջատված դիրքում շարժական հպակների հեռավորությունը մինչև իր ֆազի երկրորդ հպակին միացված ձողավորումը, պետք է լինի ոչ պակաս է չափից՝ ըստ Աղյուսակ N 7-ի (տես՝ Նկ. 16):

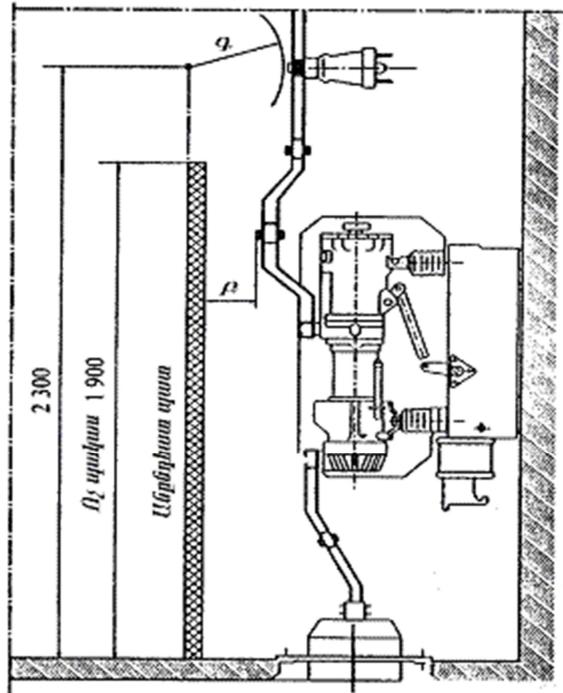
105. Չմեկուսացված հոսանատար մասերը պետք է պաշտպանված լինեն պատահական հպումներից (դրանք խցերի մեջ տեղավորելով, ցանցերով ցանկապատելով և այլն)։

1) չմեկուսացված հոսանատար մասերը խցերից դուրս տեղադրելու և հատակից է չափից ցածր՝ ըստ Աղյուսակ N 7-ի դասավորելու դեպքում դրանք պետք է ցանկապատվեն: Անցման բարձրությունը ցանկապատի տակ պետք է լինի 1,9 մ-ից ոչ պակաս (տես՝ Նկ. 17)։

2) ցանկապատումից վերև՝ հատակից մինչև 2,3 մ բարձրության վրա գտնվող հոսանատար մասերը, պետք է տեղակայված լինեն ցանկապատի հարթությունից Աղյուսակ N 7-ում տրված Գ չափով հեռավորության վրա (տես՝ Նկ. 16)։

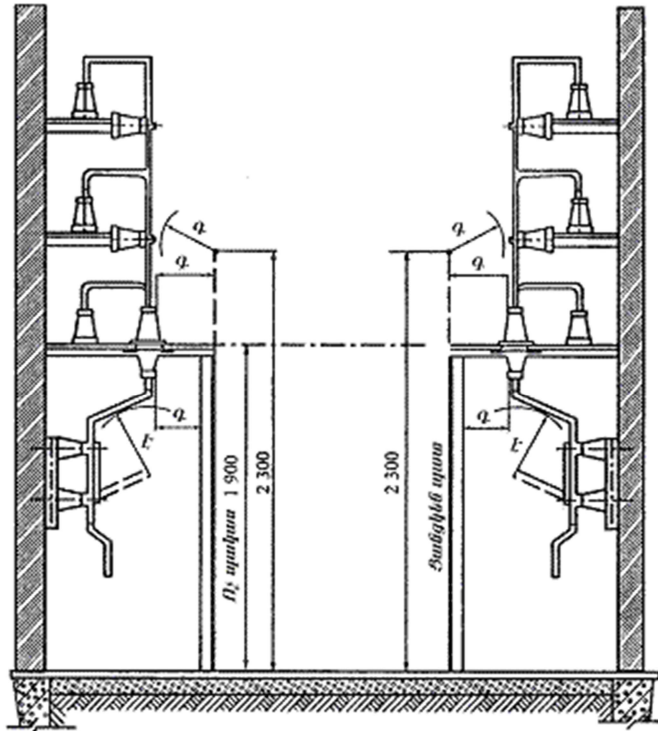
3) ապարատները, որոնց մեկուսիչների ճենապակու (պոլիմերային նյութի) ներքին եզրը գտնվում է հատակի մակարդակից 2,2 մ և ավել բարձրության վրա, թույլատրվում է չցանկապատել՝ պայմանով, որ վերևում բերված պահանջները կատարված են։

4) ցանկապատված խցերում արգելափակոցների կիրառումն արգելվում է:



Նկար 15. Նվազագույն հեռավորությունները ՓԲՍ-ում չմեկուսացված հոսանատար մասերի և հոծ ցանկապատերի միջև (տես՝ Աղյուսակ N 7):

106. Աղյուսակ N 7-ում բերված Ե չափը գերազանցող բարձրության վրա գտնվող տարբեր շղթաներ տանող չցանկապատված չմեկուսացված հոսանատար մասերը պետք է դասավորվեն մեկը մյուսից այնպիսի հեռավորության վրա, որ որևէ շղթայի (օրինակ՝ հաղորդաձողերի հատվածամասի) անջատումից հետո ապահովվի դրա անվտանգ սպասարկումը՝ հարևան շղթաներում լարման առկայության դեպքում: Մասնավորապես, սպասարկման միջանցքի 2 կողմերում տեղավորված չցանկապատված հոսանատար մասերի միջև պետք է պահպանվեն Աղյուսակ N 7-ում Դ-չափի համար (տես՝ նկ. 16) բերվածներից ոչ պակաս հեռավորություններ:



Նկար 16. Նվազագույն հեռավորությունները ՓԲՍ-ում չմեկուսացված հոսանատար մասերից մինչև ցանցկեն ցանկապատերը և չցանկապատված չմեկուսացված տարբեր շղթաների հոսանատար մասերի միջև (տես՝ Աղյուսակ N 7):

107. Սպասարկման միջանցքի լայնությունը պետք է ապահովի սարքի հարմար սպասարկումը և սարքավորման տեղափոխումը, ընդ որում՝ այն պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս (հաշված լուսանցիկը ցանկապատերի միջև)՝ սարքավորման միակողմանի դասավորության դեպքում և 1,2 մ՝ սարքավորման երկկողմ դասավորության դեպքում: Սպասարկման միջանցքում, որտեղ գտնվում են անջատիչների կամ բաժանիչների շարժաբեռները, վերը նշված չափերը պետք է լինեն համապատասխանաբար 1,5 և 2 մ-ից ոչ պակաս: Միջանցքի՝ մինչև 7 մ երկարության դեպքում թույլատրվում է միջանցքի լայնությունը երկկողմ սպասարկման ժամանակ փոքրացնել մինչև 1,8 մ:

108. Դուրս հանվող տարրերով ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ների սպասարկման միջանցքի լայնությունը պետք է ապահովի կառավարման, սարքավորումների տեղափոխման, շրջադարձման և նորոգման հարմարությունը: Ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ը առանձին սենքերում տեղադրելու դեպքում սպասարկման միջանցքի լայնությունը պետք է որոշել՝ ելնելով հետևյալ պահանջներից՝

1) **միաշարք տեղադրման դեպքում**՝ ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի սայլակներից ամենամեծի երկարությանը (բոլոր դուրս գցված մասերով) գումարած առնվազն 0,6 մ.

2) **երկշարք տեղադրման դեպքում**՝ ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի սայլակներից ամենամեծի երկարությանը (բոլոր դուրս գցված մասերով) գումարած առնվազն 0,8 մ.

3) ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ի հետևի կողմից զննման միջանցքի առկայության դեպքում դրա լայնությունը պետք է լինի ոչ պակաս 0,8 մ-ից: Թույլատրվում են տեղային նեղացումներ՝ 0,2 մ-ից ոչ ավել.

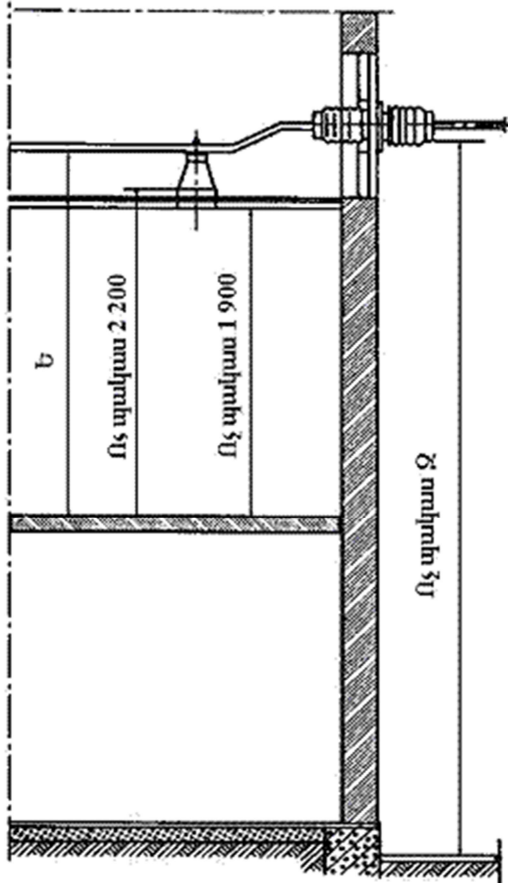
4) ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ը արտադրական սենքերում բաց տեղադրելու դեպքում ազատ անցամասի լայնությունը պետք է որոշվի արտադրական սարքավորումների դիրքից ելնելով, ապահովի ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ի առավել մեծ տարրերի փոխադրման հնարավորությունը. բոլոր դեպքերում այն պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս.

5) սենքի բարձրությունը պետք է լինի ոչ պակաս, քան ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի ԼՏԵ-ի հաղորդաձողային ներանցիչների, միջակապերի կամ դուրս գցված մասերի բարձրությանն ավելացրած 0,8 մ (մինչև առաստաղը), կամ 0,3 մ (մինչև հեծանը).

6) թույլատրվում է սենքի ավելի փոքր բարձրություն, եթե այդ դեպքում ապահովվում են ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի, ԼՏԵ-ի սարքավորումների, հաղորդաձողային ներանցիչների, միջակապերի փոխարինման, նորոգման և կարգաբերման հարմարավետությունը և անվտանգությունը:

109. Էլեկտրասարքավորումների տեղափոխման ուղու տակ գտնվող սենքերի ծածկի վրա հաշվարկային բեռնվածքները պետք է ընդունվեն՝ հաշվի առնելով ամենածանր սարքավորման (օրինակ՝ տրանսֆորմատորի) զանգվածը, իսկ բացվածքը պետք է համապատասխանի դրանց եզրաչափերին:

110. Երթանցքների հետ կամ տրանսպորտի և այլնի երթանցքային հնարավոր տեղերի հետ փոխհատումներ չունեցող ՓԲՍ-ի, ԼՏԵ-ի և փակ ենթակայանների օդային ներանցումների հաղորդալարի ամենացածր կետի հեռավորությունները մինչև գետնի մակերևույթը պետք է լինեն ոչ պակաս 2 չափից (տես՝ Աղյուսակ N 7 և Նկ. 17)՝



Նկար 17. Նվազագույն հեռավորությունները հատակից մինչև չցանկապատված չմեկուսացված հոսանատար մասերը և մինչև մեկուսիչի ճենապակու ստորին եզրը և ՓԲՍ-ում անցումի բարձրությունը: Նվազագույն հեռավորությունները գետնից մինչև չցանկապատված գծային արտանցիչները ՓԲՍ-ից՝ ԲԲՍ-ի տարածքից դուրս արտանցիչների տակ տրանսպորտի երթանցի բացակայության դեպքում:

1) հաղորդալարերից մինչև գետին ավելի պակաս հեռավորությունների դեպքում պետք է նախատեսել ներանցիչի տակի համապատասխան տարածքի 1,6 մ բարձրությամբ ցանկապատում կամ ներանցիչի տակ՝ հորիզոնական ցանկապատում: Այդ դեպքում հողից մինչև հաղորդալար հեռավորությունը ցանկապատի հարթության մեջ պետք է լինի Ե չափից ոչ պակաս.

2) երթանցքները կամ տրանսպորտի և այլնի հնարավոր անցումները փոխհատուղ օդային ներանցիչների դեպքում հաղորդալարի ամենացածր կետի հեռավորությունը մինչև հող պետք է ընդունվեն՝ համաձայն Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ին պայմանների:

3) ՓԲՍ-ից դեպի ԲԲՍ-ի տարածք գնացող օդային արտանցիչների դեպքում նշված հեռավորությունները պետք է ընդունվեն ըստ Աղյուսակի N 5-ում բերված Դ չափի (տես՝ Նկ. 6).

4) երկու շղթաների հարակից գծային արտանցիչների միջև հեռավորությունները պետք է լինեն ոչ պակաս Աղյուսակ N 5-ում բերված արժեքներից՝ Ե չափի համար, եթե հարևան շղթաների արտանցիչների միջև միջնապատեր նախատեսված չեն.

5) ՓԲՍ-ների տանիքից ջրի չկազմակերպված հեռացման դեպքում օդային ներանցիչների վրա պետք է նախատեսել հովարներ:

111. Ելքերը ԲՍ-ից պետք է կատարվեն հետևյալ պահանջներին համապատասխան՝

1) ԲՍ-ի մինչև 7 մ երկարության դեպքում թույլատրվում է մեկ ելք.

2) ԲՍ-ի 7 մ-ից մինչև 60 մ երկարության դեպքում պետք է նախատեսվի 2 ելք դրա եզրերից. թույլատրվում է ելքերը ԲՍ-ից տեղավորել դրա ճակատներից մինչև 7 մ հեռավորության վրա.

**ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԼՈՒՍԱՆՑԻԿ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՀՈՍԱՆԱՏԱՐ ՄԱՍԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՊԱՐՊԻՉՆԵՐՈՎ
 ՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ 6-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 400 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՓԲՍ-ՆԵՐԻՑ (ԵԿ-ՆԵՐԻՑ) ՄԻՆՉԵՎ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻ
 ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿԻՉՆԵՐՈՎ ՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ 110-ԻՑ ՄԻՆՉԵՎ 400 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՓԲՍ-ՆԵՐԻ (ՀԱՅՏԱՐԱՐՈՒՄ) ՏԱՐԲԵՐ
 ՏԱՐՐԵՐԸ (ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿԻՉՆԵՐՆ ՈՒՆԵՆ ՖԱԶ-ՀՈՂ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ 1,8 ՍՖ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻ
 ՊԱՇՏՊԱՆԻՉ ՄԱԿԱՐԴԱԿ)**

Նկ-ի N	Հեռավորության անվանումը	Նշանակումը	Մեկուսացման հեռավորությունը՝ մմ, անվանական լարման համար, կՎ							
			6	10	35	110	150	220	330	400
14	Հոսանատար մասերից մինչև հողանցված կառուցվածքները և շենքերի մասերը	Ա _{ֆ-հ}	90	120	290	<u>700</u> 600	<u>1100</u> 800	<u>1700</u> 1200	<u>2400</u> 2000	<u>2700</u> 2650
14	Տարբեր ֆազերի հաղորդիչների միջև	Ա _{ֆ-ֆ}	100	130	320	<u>800</u> 750	<u>1200</u> 1050	<u>1800</u> 1600	<u>2600</u> 2200	<u>3000</u> 2500
15	Հոսանատար մասերից մինչև հոծ ցանկապատերը	Բ	120	150	320	<u>730</u> 630	<u>1130</u> 830	<u>1730</u> 1230	<u>2430</u> 2030	<u>2600</u> 2650
16	Հոսանատար մասերից մինչև ցանցկեն ցանկապատերը	Գ	190	220	390	<u>800</u> 700	<u>1100</u> 900	<u>1800</u> 1300	<u>2500</u> 2100	<u>2800</u> 2700
16	Տարբեր շղթաների չցանկապատված հոսանատար մասերի միջև	Դ	2000	2000	2200	<u>2900</u> 2800	<u>3300</u> 3000	<u>3800</u> 3400	<u>4600</u> 4200	<u>5150</u> 4850
17	Չցանկապատված հոսանատար մասերից մինչև հատակը	Ե	2500	2500	2700	<u>3400</u> 3300	3700	<u>4200</u> 3700	5000	<u>5500</u> 4850

17	ՓԲՍ-ից դուրս եկող չցանկապատված արտանցիչներից մինչև գետին դրանց՝ ոչ դեպի ԲԲՍ-ի տարածք ելքի դեպքում և արտանցիչների տակ տրանսպորտի երթանցի բացակայության դեպքում	Ձ	4500	4500	4750	<u>5500</u> 5400	<u>6000</u> 5700	<u>6500</u> 6000	<u>7200</u> 6800	<u>7450</u> 7300
16	Անջատված վիճակի բաժանիչի հպակից և դանակից մինչև երկրորդ հպակին միացած հաղորդաձողավորումը	Է	110	150	350	<u>900</u> 850	<u>1300</u> 1150	<u>2000</u> 1800	<u>3000</u> 2500	<u>3600</u> 2850
-	ՓԲՍ-ի չցանկապատված մալուխային արտանցիչից մինչև հող, երբ մալուխը դուրս է գալիս ԲԲՍ-ի տարածքից դուրս գտնվող հենասյան կամ պորտալի վրա, և բացակայում է տրանսպորտային երթանցքն արտանցիչների տակ	-	2500	-	-	<u>3800</u> 3200	<u>4500</u> 4000	<u>5750</u> 5300	<u>7500</u> 6500	<u>8550</u> 6850

3) ԲՄ-ի 60 մ-ից ավել երկարության դեպքում, բացի եզրերի ելքերից, պետք է նախատեսվեն լրացուցիչ ելքեր՝ այն հաշվով, որ հեռավորությունը սպասարկման միջանցքի ցանկացած կետից մինչև ելքը լինի 30 մ-ից ոչ ավել:

4) ելքերը կարող են կատարվել դեպի դուրս, դեպի սանդղավանդակ կամ դեպի Դ և Ե կարգի արտադրական այլ սենքեր, ինչպես նաև ԲՄ-ի այլ հատվածամասեր, որոնք անջատված են տվյալ ԲՄ-ից հրակայունության II կարգի հակահրդեհային դռներով: Բազմահարկ ԲՄ-երում երկրորդ և լրացուցիչ ելքերը կարող են նախատեսվել նաև դեպի արտաքին՝ հրշեջ սանդուղքով պատշգամբ:

5) 1,5 մ-ից ավել լայնությամբ փեղկեր ունեցող խցերի դարպասները պետք է ունենան դռնակ, եթե դրանք օգտագործվում են անձնակազմի դուրս գալու համար:

112. ԲՄ-ի սենքերի հատակները յուրաքանչյուր հարկի ամբողջ մակերեսով պետք է կատարել նույն նիշի վրա: Հատակների կառուցվածքը պետք է բացառի ցեմենտափոշու առաջացման հնարավորությունը: Առանձին սենքերի միջև և միջանցքներում՝ դռների մեջ, շեմերի կառուցում չի թույլատրվում (բացառությունները տես 117-րդ և 120-րդ կետերում):

113. ԲՄ-ից դռները պետք է բացվեն դեպի այլ սենքերի ուղղությամբ կամ դեպի դուրս և ունենան ինքնափակվող կողպեքներ, որոնք ԲՄ-ի կողմից բացվում են առանց բանալու:

1) մեկ ԲՄ-ի հատվածամասերի միջև կամ երկու ԲՄ-ների հարակից սենքերի միջև դռները պետք է ունենան փակ վիճակում պահող և 2 ուղղություններով դրանց բացվելուն չխանգարող սարքվածք:

2) տարբեր լարումների ԲՄ-ների սենքերի (հատվածամասերի) միջև դռները պետք է բացվեն դեպի ամենացածր լարման ԲՄ-ի կողմը: Միևնույն լարման ԲՄ-ների սենքերի դռների կողպեքները պետք է բացվեն միևնույն բանալիով, ԲՄ-ի և այլ սենքերի մուտքային դռների բանալիները չպետք է համապատասխանեն խցերի կողպեքներին, ինչպես և էլեկտրասարքավորումների ցանկապատերի դռների կողպեքներին:

3) ինքնափակվող կողպեքների կիրառման պահանջը չի տարածվում 10 կՎ և ցածր լարման քաղաքային և գյուղական էլեկտրացանցերի ԲՄ-ների վրա:

114. Էլեկտրակայանների սեփական կարիքների ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ների ցանկապատող կառուցվածքները և միջնորմները պետք է

կատարվեն չայրվող նյութերից: Թույլատրվում է սեփական կարիքների ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և ԼՏԵ-ների տեղադրումը ԵԿ-ների և էլեկտրակայանների տեխնոլոգիական սենքերում՝ 138-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

115. Թույլատրվում է տեղակայել 0,4 կՎ և բարձր լարման ԲՄ-ի մեկ սենքում մինչև 2 յուղային տրանսֆորմատոր՝ յուրաքանչյուրը մինչև 0,63 ՄՎԱ հզորությամբ՝ տարանջատված միմյանցից և ԲՄ-ի սենքի այլ մասերից 45 րոպե հրակայունությամբ չայրվող նյութերից միջնորմով, տրանսֆորմատորից (այդ թվում՝ դրա բարձր լարման ներանցիչից) ոչ պակաս բարձրությամբ՝ ներառյալ ամենաբարձր լարման ներանցիչները:

116. Էլեկտրաշարժիչների, սինքրոն կոմպենսատորների և այլ (անջատիչներ, գործարկիչ ռեակտորներ, տրանսֆորմատորներ և այլն) գործարկիչ սարքվածքներին վերաբերող սարքերը կարող են տեղակայվել ընդհանուր խցում՝ առանց նրանց միջև միջնորմների:

117. Լարման չափիչ տրանսֆորմատորները, անկախ նրանցում յուղի քանակից, թույլատրվում է տեղակայել ԲՄ-ի ցանկապատված խցերում: Ընդ որում, խցում պետք է նախատեսվի լարման տրանսֆորմատորում պարունակվող յուղի ամբողջ ծավալը պահելու համար հաշվարկված շեմ կամ թեքամուտք:

118. Անջատիչների բջիջները պետք է առանձնացնել սպասարկման միջանցքից հոծ կամ ցանցային ցանկապատերով, իսկ մեկը մյուսից՝ չայրվող նյութերից հոծ միջնորմներով: Նույնատիպ միջնորմներով կամ վահանակներով այդ անջատիչները պետք է անջատված լինեն հաղորդակից: Մեկ բևեռում 60 կգ և ավել յուղի զանգված ունեցող յուղային անջատիչի տակ պահանջվում է յուղընդունիչի սարքավորում՝ մեկ բևեռի ամբողջ յուղի ծավալի համար:

119. Փակ տեսակի առանձին կառուցված, արտադրական սենքերին կցակառուցված կամ ներկառուցված ենթակայաններում տրանսֆորմատորների և մեկ բաքում մինչև 600 կգ յուղի զանգվածով յուղալեցուն ապարատների խցերում յուղահավաք սարքվածքներ չեն նախատեսվում, եթե խուցը գտնվում է առաջին հարկում և դռները բացվում են դեպի դուրս: Մեկ բաքում 600 կգ-ից ավել զանգվածով յուղի կամ չայրվող՝ էկոլոգիապես անվտանգ դիէլեկտրիկի դեպքում պետք է սարքավորվի յուղընդունիչ՝ հաշվարկված

յուրի ամբողջ ծավալի համար, կամ 20 %-ը պահելու համար՝ յուրը հեռացնելով յուրհավաքիչ:

120. Խցերը նկուղների վրա, երկրորդ հարկում և բարձր կառուցելու դեպքում (տե՛ս նաև 135-րդ կետը), ինչպես նաև խցերից դեպի միջանցք ելք սարքավորելու դեպքում, տրանսֆորմատորների և այլ յուղալեցուն ապարատների տակ պետք է պատրաստվեն յուղընդունիչներ՝ հետևյալ եղանակներից մեկով.

1) մեկ բաքում (բևեռում) մինչև 60 կգ յուղի զանգվածի դեպքում՝ պատրաստվում է շեմ կամ թեքամուտք՝ յուղի ամբողջ ծավալը պահելու համար.

2) 60 մինչև 600 կգ յուղի զանգվածի դեպքում՝ տրանսֆորմատորի (ապարատի) տակ իրականացվում է յուղի ամբողջ ծավալի համար հաշվարկված յուղընդունիչ կամ խցի ելքի մոտ շեմ կամ թեքամուտք՝ յուղի ամբողջ ծավալը պահելու համար.

3) 600 կգ-ից ավել յուղի զանգվածի դեպքում՝

ա. տրանսֆորմատորի կամ ապարատի յուղի՝ ոչ պակաս 20 %-ը տեղավորող յուղընդունիչի ձևով՝ դեպի յուղահավաքիչ յուղը հեռացնելով: Տրանսֆորմատորների տակ գտնվող յուղընդունիչներից գնացող յուղահեռացուցիչ խողովակները պետք է ունենան 100 մմ-ից ոչ պակաս տրամագիծ: Յուղընդունիչի կողմից յուղահեռացուցիչ խողովակները պետք է պաշտպանված լինեն ցանցերով: Յուղընդունիչի հատակը պետք է ունենա 2% թեքություն դեպի գետնախորշ,

բ. յուղընդունիչ՝ առանց յուղի հեռացմամբ դեպի յուղահավաքիչ. այս դեպքում յուղընդունիչը պետք է ծածկվի վանդակով՝ վրան 0.25 մ հաստությամբ մաքուր լվացված գրանիտի (կամ այլ ոչ ծակոտկեն ապարի) կոպիճի կամ խճի՝ հատիկների 30 մինչև 70 մմ չափերով շերտ, և այն պետք է հաշվարկված լինի յուղի ամբողջ ծավալի համար. յուղի մակարդակը պետք է 50 մմ-ով ցածր լինի վանդակից: Տրանսֆորմատորի տակ գտնվող յուղընդունիչում կոպիճի վերին մակարդակը պետք է լինի օդափոխման ուղու օդամուղ անցքից 75 մմ ներքև: Յուղընդունիչի մակերեսը պետք է մեծ լինի տրանսֆորմատորի կամ ապարատի հենատակի մակերեսից:

121. Տրանսֆորմատորների և ռեակտորների սենքերի օդափոխությունը պետք է ապահովի դրանցից անջատված ջերմության հեռացումն այնպիսի քանակներով, որ դրանց բեռնվածության (հաշվի առնելով գերբեռնվածության ունակությունը) և շրջակա միջավայրի առավելագույն հաշվարկային ջերմաստիճանի դեպքում

տրանսֆորմատորների և ռեակտորների տաքանալը չգերազանցի դրանց առավելագույն թույլատրելի մեծությունը: Տրանսֆորմատորների և ռեակտորների սենքերի օդափոխությունը պետք է իրագործված լինի այնպես, որ սենքից դուրս եկող և ներս մտնող օդի ջերմաստիճանների տարբերությունը չգերազանցի 15°C ՝ տրանսֆորմատորների համար, 30°C ՝ մինչև 1000 Ա հոսանքով ռեակտորների, և 20°C ՝ 1000 Ա-ից բարձր հոսանքով ռեակտորների համար: Բնական օդափոխությամբ ջերմափոխանակության ապահովման անհնարինության դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել արհեստական օդափոխություն. ընդ որում, պետք է նախատեսվի դրա աշխատանքի հսկողությունն ազդանշանային սարքերի միջոցով:

122. Ներհոս-արտահոս օդափոխում՝ օդի ընդունմամբ հատակի մակարդակից և սենքի վերին մասի մակարդակից, պետք է իրագործվի այն սենքերում, որտեղ տեղադրված են ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի և էլեգազով բալոններ:

123. ԲՄ-ի սենքերը, որտեղ կան յուղով, էլեգազով կամ կոմպաունդով լցված սարքավորումներ, պետք է սարքավորվեն դրսից միացվող և այլ օդափոխիչ սարքվածքների հետ չկապված արտահոս օդափոխությամբ: Ձմեռային ցածր ջերմաստիճաններով վայրերում օդափոխության ներածող և արտածող անցքերը պետք է համալրված լինեն դրսից բացվող ջերմապահպանիչ կափույրներով:

124. Սենքերում, որտեղ հերթապահ անձնակազմը գտնվում է 6 ժ և ավել, պետք է ապահովվի օդի $+18^{\circ}\text{C}$ -ից ոչ ցածր և $+28^{\circ}\text{C}$ -ից ոչ բարձր ջերմաստիճան: ՓԲՄ-ի նորոգման գոտում նորոգման աշխատանքների կատարման ժամանակ պետք է ապահովված լինի $+5^{\circ}\text{C}$ և բարձր ջերմաստիճան: Էլեգազային սարքավորումներով տեղակայված սենքերում տաքացման համար չպետք է կիրառվեն ջեռուցիչ սարքեր, որոնց տաքացնող մակերևույթի ջերմաստիճանը բարձր է 250°C -ից (փակ տեսակի էլեկտրաջեռուցիչներ):

125. Շենքերի ու սենքերի արգելափակիչ կառուցվածքներում անցքերը հոսանահաղորդիչների և ուրիշ հաղորդակցողիչների անցկացումից հետո պետք է փակվեն նյութով, որն ապահովում է արգելափակիչ կառուցվածքի հրակայունությունից ոչ ցածր, բայց ոչ պակաս 45 բոպե հրակայունություն:

126. Արտաքին պատերի մյուս անցքերը՝ կենդանիների և թռչունների ներս թափանցումը կանխելու համար պետք է պաշտպանված լինեն (10 x10) մմ չափի բջիջներ ունեցող ցանցերով կամ վանդակներով:

127. Մալուխուղիների և կրկնահատակների ծածկերը պետք է իրականացվեն հանվող, չայրվող նյութից սալերով՝ շինության մաքուր հատակի մակարդակով: Ծածկի առանձին սալի զանգվածը պետք է լինի 50 կգ-ից ոչ ավել:

128. Ապարատների և տրանսֆորմատորների խցերում տարանցիկ մալուխների և հաղորդալարերի անցկացում չի թույլատրվում: Բացառիկ դեպքերում թույլատրվում է դրանք կատարել խողովակների միջով: Լուսավորության, կառավարման ու չափման շղթաների էլեկտրալարերի տեղադրումը խցերի ներսում կամ չմեկուսացված հոսանատար մասերին մոտ կարող է թույլատրվել միայն այն չափով, որ չափով անհրաժեշտ է միացման համար (օրինակ՝ հոսանքի տրանսֆորմատորին):

129. ԲՄ-երի սենքերում ԲՄ-ին առնչվող (ոչ տարանցիկ) ջեռուցման խողովակաշարի տեղադրում թույլատրվում է՝ պայմանով, որ կիրառվեն ամբողջական եռակցված խողովակներ առանց փականների և այլն, իսկ եռակցված օդատարները՝ առանց սողնակների և այլ նմանատիպ սարքվածքների: Թույլատրվում է նաև խողովակաշարերի և օդատարների տարանցիկ տեղադրում՝ պայմանով, որ յուրաքանչյուր խողովակաշար (օդատար) ամփոփվի հոծ անջրանցիկ պատյանի մեջ:

130. Էլեգագով լցավորված ապարատներով ԲՄ-ի սխեմայի ընտրության ժամանակ պետք է կիրառել ավելի պարզ սխեմաներ, քան օդային մեկուսացմամբ ապարատներով ԲՄ-ներում:

ԳԼՈՒԽ 14

ՆԵՐԱՐՏԱԴՐԱՄԱՍԱՅԻՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ

131. Պահանջները, բերված 132-ից մինչև 138-րդ կետերում, հաշվի են առնում արդյունաբերական կազմակերպությունների մինչև 35 կՎ լարման ԲՄ-ների և ԵԿ-ների առանձնահատկությունները, որոնք պետք է բավարարեն նաև սույն բաժնի մյուս պահանջներին այն չափով, որքանով դրանք փոփոխված չեն:

132. Յուրալեցուն սարքավորմամբ ներարտադրամասային ԲՄ-ները և ԵԿ-ները կարող են տեղաբաշխվել այն արտադրությունների հիմնական և օժանդակ սենքերի

առաջին և երկրորդ հարկերում, որոնք, համաձայն հակահրդեհային պահանջների, պատկանում են I կամ II աստիճանի հրակայունության Գ կամ Դ կարգին ինչպես բաց, այնպես էլ առանձին սենքերում (տես նաև 135-րդ և 136-րդ կետերը)՝

1) առանց յուղալեցուն սարքավորման բաշխիչ սարքերը և ենթակայանները Գ կարգի արտադրություններով սենքերում կարող են տեղաբաշխվել ըստ հակահրդեհային պահանջների.

2) ԵԿ-ում կարող են տեղակայվել չոր, էկոլոգիապես մաքուր չայրվող դիէլեկտրիկով կամ յուղային տրանսֆորմատորներ.

3) հիմնավորված դեպքերում թույլատրվում է հրակայունության I և II աստիճանի արտադրական շենքերում նախատեսել չոր տրանսֆորմատորների, չայրվող դիէլեկտրիկով տրանսֆորմատորների, ինչպես նաև յուղի 6,5 տ-ից ոչ ավել զանգվածով յուղային տրանսֆորմատորների գլորահանում սենքերի ներսում՝ պայմանով, որ տրանսֆորմատորների գլորահանումը և տեղափոխությունը մինչև արտադրամասի դարպասները չկատարվի պայթածության գրգռիչ գոտիների միջով:

133. Յուղի կամ հեղուկ դիէլեկտրիկի 60կգ և ավել զանգվածով յուրաքանչյուր տրանսֆորմատորի և ապարատի տակ պետք է սարքված լինի յուղաընդունիչ՝ 120-րդ կետի 3) ենթակետի պահանջներին համապատասխան, ինչպես 600 կգ-ից ավել յուղի զանգվածով տրանսֆորմատորների և ապարատների համար:

134. Յուղային տրանսֆորմատորներով և ապարատներով ԵԿ-ի և փակ խցերի սենքերի, ինչպես նաև 1 բևեռում (բաքի մեջ) 60 կգ և ավել զանգվածով յուղալեցուն յուղային անջատիչներով ԲՍ-ի ցանկապատող կոնստրուկցիաները, պետք է ունենան 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման, իսկ իրենք՝ սենքերը և խցերը կարող են կցակառուցվել կամ ներկառուցվել I կամ II աստիճանի հրակայունության շենքի մեջ.

1) մեկ բևեռի (բաքի) մեջ 60 կգ-ից պակաս զանգվածով յուղային տրանսֆորմատորներով ԲՍ սենքերի շինարարական կոնստրուկցիաները պետք է ունենան 0,25 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման: Այդպիսի սենքերը թույլատրվում է կցակառուցել կամ ներկառուցել հրակայունության I և II աստիճանի շենքերի մեջ: Հրակայունության III և աստիճանի շենքերի մեջ այդպիսի սենքեր կցակառուցել կամ ներկառուցել թույլատրվում է, եթե այդ սենքերն ունեն անմիջական ելք դեպի դուրս և եթե այդ շենքի արտաքին պատերը 4 մ բարձրության վրա կամ մինչև

շենքի ծածկը, պատրաստված են չայրվող նյութից կամ առանձնացված են չայրվող հովարով, որը պատի հարթությունից դուրս է գցված ոչ պակաս, քան 1մ.

2) չոր կամ չայրվող դիէլեկտրիկով տրանսֆորմատորներով ԵԿ-ի սենքերի ցանկապատող կոնստրուկցիաները պետք է ունենան 0,25 Ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման, իսկ իրենք՝ սենքերը, կցակառուցվեն կամ ներկառուցվեն III ա աստիճանից ոչ ցածր հրակայունության շենքի մեջ:

135. Ներարտադրամասային, կցակառուցված և ներկառուցված ԵԿ-ն, այդ թվում ԼՏԵ-ն, որոնք տեղակայված են առանձին շինության մեջ կամ բաց արտադրական շինության մեջ, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջներին.

1) յուղային տրանսֆորմատորներով ԵԿ-ները (այդ թվում՝ ԼՏԵ-ները) և յուղային տրանսֆորմատորներով փակ խցերը, թույլատրվում է տեղակայել արտադրությունների հիմնական և օժանդակ սենքերի միայն առաջին հարկում, որոնք պատկանում են Գ և Դ կարգերին, I և II աստիճանի հրակայունության շենքերում: Ընդ որում, 1 սենքում թույլատրվում է տեղակայել տրանսֆորմատորներ՝ յուղի 6,5 տ-ից ոչ ավել գումարային զանգվածով, իսկ յուրաքանչյուր բաց տեղակայված ԼՏԵ-ում կարող են օգտագործվել յուղային տրանսֆորմատորներ՝ յուղի 3 տ-ից ոչ ավել գումարային զանգվածով.

2) հեռավորությունները տարբեր ԵԿ-ի առանձին սենքերի կամ յուղային տրանսֆորմատորների փակ խցերի միջև չեն նորմավորվում.

3) ներարտադրամասային կամ ներկառուցված ԵԿ-ի շինության ցանկապատող կոնստրուկցիաները, որի մեջ տեղակայվում է յուղային տրանսֆորմատորներով ԼՏԵ, ինչպես նաև յուղային տրանսֆորմատորների փակ խցերինը, պետք է իրագործված լինեն չայրվող նյութերից և ունենան 0,75 Ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման.

4) չոր կամ էկոլոգիապես մաքուր չայրվող դիէլեկտրիկով տրանսֆորմատորներով ԵԿ-ի համար, տրանսֆորմատորների միավոր կամ գումարային հզորությունը, նրանց քանակը, հեռավորությունները միմյանցից, հեռավորությունները ԵԿ-ի միջև, տեղակայման հարկը, չեն սահմանափակվում:

136. Առանձին սենքերում տեղաբաշխված ԵԿ-ի օդափոխությունը պետք է համապատասխանի 121-ից 123-րդ կետերի, ինչպես նաև հետևյալ պահանջներին.

1) բնականոն միջավայրով արտադրական սենքերում տեղաբաշխվող տրանսֆորմատորների խցերի և ԵԿ-ի (ԼՏԵ-ի) սենքերի օդափոխություն իրականացնելիս թույլատրվում է օդն անմիջապես վերցնել արտադրամասից.

2) փոշի կամ հաղորդիչ և քայքայիչ մասնիկներ պարունակող օդով սենքերում տեղակայվող տրանսֆորմատորների խցերի և ԵԿ-ի (ԼՏԵ-ի) սենքերի օդափոխության համար օդը պետք է վերցվի դրսից կամ մաքրվի զտիչներով: Օդափոխության համակարգը պետք է կանխի չմաքրված օդի ծծումն արտադրական սենքից.

3) չայրվող ծածկերով շենքերում օդի հեռացումն արտադրամասի ներսում կառուցված տրանսֆորմատորների խցերից և ԵԿ-ի (ԼՏԵ-ի) սենքերից, թույլատրվում է անմիջականորեն արտադրամասի մեջ.

4) դժվարավառ ծածկերով շենքերում օդի հեռացումը տրանսֆորմատորների խցերից և ԵԿ-ի (ԼՏԵ-ի) սենքերից, որոնք կառուցված են արտադրամասի ներսում, պետք է կատարվի օդաքաշ հորատանցքերով, որոնք դուրս են բերված շենքի տանիքածածկից վերև՝ 1 մ-ից ոչ պակաս:

137. Ներարտադրամասային, ներկառույց և կցակառույց ԵԿ-ի հատակները պետք է լինեն արտադրամասի հատակի մակարդակից ոչ ցածր:

138. Արտադրամասում բաց տեղակայված ԼՏԵ-ի և ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերը պետք է ունենան ցանցային ցանկապատող կոնստրուկցիաներ: Ցանկապատերի ներսում պետք է նախատեսված լինեն անցումներ՝ 109-րդ կետում նշվածներից ոչ պակաս: ԼՏԵ-ը ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերը հարկավոր է տեղաբաշխել արտադրամասային ամբարձիչ-փոխադրամիջոցային մեխանիզմների աշխատանքի «մեռյալ գոտու» սահմաններում: ԵԿ-ը և ԲՍ-ը ներարտադրամասային փոխադրամիջոցների երթանցների ուղիներին անմիջականորեն մոտ տեղավորելու դեպքում պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն ԵԿ-ը և ԲՍ-ը պատահական վնասվածքներից պաշտպանելու համար (հետահար սարքվածքներ, լուսային ազդանշանում և այլն):

ԳԼՈՒԽ 15

ԼՐԱԿԱԶՄ, ՍՅՈՒՆԱՅԻՆ, ԿԱՅՄԱՅԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ ԵՎ ՑԱՆՑԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾԱՎՈՐՈՂ ԿԵՏԵՐ

139. Սույն գլխում բերված պահանջներն արտացոլում են արտաքին տեղակայման, 35 կՎ ամենաբարձր լարման և 1 կՎ ամենացածր լարման լրակազմ (ԼՏԵ), սյունային (ՍՏԵ), կայմային (ԿՏԵ) տրանսֆորմատորային ենթակայանների, ինչպես նաև մինչև 35 կՎ լարման ցանցային հատվածավորող կետերի (ՅՀԿ) առանձնահատկությունները: Սույն գլխում չարձարձվող մնացած բոլոր հարցերում հարկավոր է ղեկավարվել III բաժնի մյուս գլուխների պահանջներով:

140. Տրանսֆորմատորների միակցումն ամենաբարձր լարման ցանցին պետք է իրագործվի ապահովիչների և բաժանիչների (բեռնվածքի անջատիչի) կամ համակցված «ապահովիչ-բաժանիչ» ապարատի օգնությամբ՝ շղթայի տեսանելի խզմամբ: Փոխարկման ապարատի կառավարումը պետք է իրագործվի գետնի մակերևույթից: Փոխարկման ապարատի շարժաբերը պետք է փակվի կողպեքով: Փոխարկման ապարատը պետք է ունենա հողակցում՝ տրանսֆորմատորի կողմից:

141. ԿՏԵ-ի և ՍՏԵ-ի փոխարկման ապարատը պետք է տեղակայվի ՕԳ-ի ծայրային (կամ ճյուղավորման) հենասյան վրա: ԼՏԵ-ի և ՅՀԿ-ի փոխարկման ապարատը կարող է տեղակայվել ինչպես ՕԳ-ի ծայրային (ճյուղավորման) հենասյան վրա, այնպես էլ ԼՏԵ-ի և ՅՀԿ-ի ներսում:

142. Ենթակայաններում և առանց ցանկապատի ՅՀԿ-ում հեռավորությունն ըստ ուղղաձիգի՝ գետնի մակերևույթից մինչև չմեկուսացված հոսանատար մասերը, արտանցիչների տակով, տրանսպորտի շարժման բացակայության դեպքում պետք է լինի 3,5 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև 1 կՎ լարումների համար, իսկ 10(6) և 35 կՎ լարումների համար՝ Աղյուսակ N 7-ում նշված Ե չափից ոչ պակաս՝

1) առնվազն 1,8 մ բարձրությամբ ցանկապատով ենթակայաններում և ՅՀԿ-ում նշված հեռավորությունները մինչև 10(6) և 35 կՎ լարման հոսանատար մասերը կարող են փոքրացվել մինչև Աղյուսակ N 7-ում նշված Գ չափը: Ընդ որում, ցանկապատի հարթության մեջ հեռավորությունը ձողավորումից մինչև արտաքին պարսպի եզրը պետք է լինի Աղյուսակ N 7-ում բերված Դ չափից ոչ պակաս:

2) օդային ներանցումների դեպքում, որոնք հատում են երթանցերը կամ այն տեղերը, որտեղ հնարավոր է տրանսպորտի շարժումը, հեռավորությունն ամենաստորին հաղորդալարից մինչև գետին հարկավոր է ընդունել Մաս 2" «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխման ներկայացվող պահանջներ»-ի համաձայն:

143. 3 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա ԿՏԵ-ի սպասարկման համար պետք է սարքված լինի ճաղաշարով հարթակ: Հարթակ բարձրանալու համար պետք է օգտագործել սարքվածքով սանդուղքներ: Փոխարկման ապարատի միացված լինելու ժամանակ արգելվում է հարթակի վրա բարձրանալը: ՄՏԵ-ի համար հարթակներ և սանդուղքներ սարքելը պարտադիր չէ:

144. ԿՏԵ-ի մասերը, որոնք փոխարկման ապարատի անջատված վիճակում մնում են լարման տակ, պետք է գտնվեն հարթակի մակարդակից հասանելիության գոտուց դուրս: Ապարատի անջատված դիրքը պետք է տեսանելի լինի հարթակից:

145. Տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմում պետք է տեղակայել տեսանելի խզում ապահովող ապարատ:

146. Էլեկտրահաղորդագիծը ԿՏԵ-ում և ՄՏԵ-ում տրանսֆորմատորի և ցածրավոլտ վահանի միջև, ինչպես նաև վահանի և ամենացածր լարման ՕԳ-ի միջև պետք է պաշտպանված լինի մեխանիկական վնասվածքներից և իրագործվի Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմաններին համապատասխան:

147. 0,25 ՄՎԱ և պակաս հզորության ենթակայանների համար թույլատրվում է ցածրավոլտ վահանի լուսավորում չնախատեսել: 0,25 ՄՎԱ-ից մեծ հզորության ենթակայաններում լուսավորությանը և փոխադրովի սարքերի, գործիքների միացման համար վարդակները պետք է ունենան 25 Վ-ից ոչ բարձր լարմամբ սնում:

148. Ըստ հրդեհային անվտանգության պայմանի՝ ենթակայանները պետք է տեղաբաշխվեն հրակայունության I, II, III աստիճանի շենքերից 3 մ-ից ոչ պակաս, հրակայունության IV և V աստիճանի շենքերից՝ 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա: Անհրաժեշտ է ղեկավարվել նաև 84-րդ և 85-րդ կետերում բերված պահանջներով: Հեռավորությունը բնակելի շենքերից մինչև տրանսֆորմատորային ենթակայաններ հարկավոր է ընդունել 10 մ-ից ոչ պակաս՝ ձայնային ճնշման (աղմուկի) թույլատրելի բնականոն մակարդակներն ապահովելու պայմանի դեպքում:

149. Տրանսպորտի հնարավոր երթերի վայրերում ենթակայանները պետք է պաշտպանված լինեն հետահար անվասարգելներով:

ԳԼՈՒԽ 16

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԱՄՊՐՈՊԱՅԻՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ

150. Ամպրոպային գերլարումներից ԲՄ-ի և ԵԿ-ի պաշտպանությունն իրականացվում է.

1) կայծակի ուղիղ հարվածից՝ ձողային և մետաղաճոպանային շանթարգելներով.

2) հեռացող գծերից եկող դիմակա ալիքներից՝ կայծակի ուղիղ հարվածից շանթարգելներով, այդ գծերի որոշակի երկարության վրա պաշտպանական սարքերով, որոնք տեղակայվում են ԲՄ-ում և մատույցներում: Այդ սարքերն են ԳԼՄ-ները:

Գերլարումների սահմանափակիչները, որոնց մնացորդային լարումն անվանական պարպման հոսանքի դեպքում ցածր է ԳԼՄ-ի մնացորդային կամ միջին պարպման լարումից 10 %-ից ոչ ավել, հետագայում կոչվում են համապատասխանող:

151. Բաց ԲՄ-ը և 35-ից մինչև 750 կՎ լարման ենթակայանները պետք է պաշտպանված լինեն կայծակի ուղիղ հարվածներից: Կայծակի ուղիղ հարվածներից պաշտպանության իրագործում չի պահանջվում 35 կՎ լարման ենթակայանների համար 1.6ՄՎԱ-ից պակաս միավոր հզորության տրանսֆորմատորներով, անկախ այդպիսի տրանսֆորմատորների քանակից և տարվա ընթացքում ամպրոպային ժամերի թվից, 35 կՎ լարման ԵԿ-ի բոլոր ԲԲՄ-ի համար՝ տարվա ընթացքում 20-ից ոչ ավել ամպրոպային ժամերով շրջաններում, ինչպես նաև 220 կՎ և ցածր լարման ԵԿ-ի ու ԲԲՄ-ի համար՝ ամպրոպային ժամանակաշրջանում հրապարակների հողի՝ 2000 Օհմ.մ-ից ավել համարժեք տեսակարար դիմադրությամբ, տարվա ընթացքում 20-ից ոչ ավել ամպրոպային ժամերի դեպքում՝

1) փակ ԲՄ-ի և ԵԿ-ի շենքերը հարկավոր է պաշտպանել կայծակի ուղիղ հարվածներից՝ տարվա ընթացքում 20-ից ավել ամպրոպային ժամերով շրջաններում.

2) փակ ԲՄ-ի և ԵԿ-ի շենքերի պաշտպանությունը, որոնք ունեն տանիքի մետաղական ծածկ, հարկավոր է իրագործել այդ ծածկերի հողակցումով.

3) երկաթբետոնե տանիքածածկի և նրա առանձին տարրերի անընդհատ էլեկտրական կապի առկայության դեպքում, պաշտպանությունն իրագործվում է նրա ամրանի հողակցումով.

4) փակ ԲՍ և ԵԿ-ի շենքերի պաշտպանությունը, որոնց տանիքը չունի մետաղե կամ երկաթբետոնե ծածկ՝ նրա առանձին տարրերի անընդհատ էլեկտրական կապով, հարկավոր է կատարել ձողային շանթարգելներով, կամ կայծակընդունիչ ցանցն անմիջականորեն տանիքի վրա տեղադրելով.

5) պաշտպանվող շենքի վրա ձողային շանթարգելներ տեղակայելիս, յուրաքանչյուր շանթարգելից պետք է անցկացված լինի առնվազն 2 հոսանատար՝ շենքի հակադիր կողմերով.

6) կայծակընդունիչ ցանցը պետք է պատրաստված լինի 6-ից մինչև 8 մմ տրամագծով պողպատե լարից և տեղավորվի անմիջականորեն տանիքածածկի վրա կամ չայրվող ջերմապահպանիչի կամ ջրամեկուսացման շերտի տակ: Ցանցը պետք է ունենա 150 մմ² ոչ ավել մակերեսով բջիջներ (օրինակ՝ (12x12) մմ բջիջներով): Ցանցի հանգույցները պետք է միացված լինեն եռակցմամբ: Կայծակընդունիչ ցանցը հողակցող սարքվածքին միացնող հոսանատարները պետք է անցկացված լինեն շենքի պարագծով՝ յուրաքանչյուրը 25մ-ից ոչ ավել հեռավորությամբ.

7) որպես հոսանատարներ հարկավոր է օգտագործել շենքի մետաղե և երկաթբետոնե (չլարված ամրանի թեկուզ մի մասի առկայության դեպքում) կոնստրուկցիաները: Ընդ որում, պետք է ապահովված լինի անմիջական էլեկտրական կապ կայծակընդունիչից մինչև հողակցիչ: Շենքի մետաղե տարրերը (խողովակներ, օդափոխիչ սարքվածքներ և ուրիշ) հարկավոր է միացնել մետաղե տանիքածածկի կամ կայծակընդունիչ ցանցի հետ.

8) հենասյան վրա հետադարձ պարպումների թիվը հաշվարկելիս, հարկավոր է հաշվի առնել հենասյան ինդուկտիվության մեծացումը՝ հենասյունից մինչև հողակցում ըստ հոսանատարի հեռավորության և հողակցումից մինչև հենասյան գագաթ հեռավորության հարաբերությանը համեմատաբար.

9) փակ ԲՍ-երում և ԵԿ-ներում միջանցիկ մեկուսիչներով ներանցման դեպքում, որոնք դասավորված են հոսանահաղորդիչներից և նրանց հետ կապված այլ մասերից 10 մ-ից պակաս հեռավորության վրա, նշված ներանցումները պետք է պաշտպանված լինեն

համապատասխան ԳԼՍ-ներով: Ուժային տրանսֆորմատորներից 15 մ-ից պակաս հեռավորության վրա ԵԿ-ը հողակցման մայրուղուն միացնելու դեպքում, անհրաժեշտ է 156-րդ կետի պայմանների իրագործումը.

10) ենթակայանի տարածքում տեղաբաշխված էլեկտրալիզային շենքերի, ջրածնով բալոնների պահպանման և ջրածնի ճնշանոթներով տեղակայանքների սենքերի համար, կայծակընդունիչ ցանցը պետք է ունենա 36 մ²-ից (օրինակ՝ 6x6 մ-ից) ոչ ավել մակերեսով բջիջներ.

11) շենքերի և սենքերի, այդ թվում՝ պայթավտանգ և հրդեհավտանգ, ինչպես նաև էլեկտրակայանների տարածքում տեղաբաշխված խողովակների պաշտպանությունը իրագործվում է սահմանված կարգով հաստատված տեխնիկական փաստաթղթերին համապատասխան:

152. 35 կՎ և բարձր լարման ԲԲՍ-ի պաշտպանությունը կայծակի ուղիղ հարվածներից պետք է իրագործված լինի առանձին կանգնած կամ կոնստրուկցիաների վրա տեղակայված ձողային շանթարգելներով: Խորհուրդ է տրվում օգտագործել բարձր օբյեկտների պաշտպանական ազդեցությունը, որոնք հանդիսանում են կայծակընդունիչներ (ՕԳ-ի հենասյուները, լուսարձակային կայմերը, ռադիոկայմերը և այլն).

1) 110 կՎ և բարձր լարման ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաների վրա ձողային շանթարգելները կարող են տեղակայվել ամպրոպային ժամանակաշրջանում հողի համարժեք տեսակարար դիմադրության դեպքում. մինչև 1000 Օհմ.մ՝ անկախ ԵԿ-ի հողակցող սարքվածքի մակերեսից, 1000-ից մինչև 2000 Օհմ.մ՝ ԵԿ-ի հողակցող սարքվածքի 10000 մ² և ավել մակերեսի դեպքում.

2) 35 կՎ լարման ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաների վրա շանթարգելների տեղակայումը թույլատրվում է ամպրոպային ժամանակաշրջանում հողի համարժեք տեսակարար դիմադրության դեպքում. մինչև 500 Օհմ.մ՝ անկախ ԵԿ-ի հողակցող հաղորդաշղթայի մակերեսից, 500 Օհմ.մ-ից ավել՝ ԵԿ-ի հողակցող հաղորդաշղթայի 10000 մ² և ավել մակերեսի դեպքում.

3) 35 կՎ և բարձր լարման, շանթարգելներով ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաների կանգնակներից պետք է ապահովված լինի կայծակի հոսանքի տարհոսումը հողակցման մայրուղիներով՝ առնվազն 2 ուղղությամբ, հարևան ուղղությունների միջև 90⁰-ից ոչ

պակաս անկյունով: Բացի դրանից, պետք է տեղակայված լինի առնվազն 1 ուղղաձիգ, 3-ից մինչև 5 մ երկարությամբ էլեկտրոդ յուրաքանչյուր ուղղության վրա՝ շանթարգելով կանգնակը հողակցման մայրուղուն միացնելու տեղից էլեկտրոդի երկարությունից ոչ պակաս հեռավորության վրա.

4) եթե ձողային շանթարգելների պաշտպանության գոտիները չեն ծածկում ԲԲՍ-ի ամբողջ տարածքը, լրացուցիչ օգտագործվում են մետաղաճոպանային շանթարգելներ՝ դասավորված ձողավորման վերևում:

153. Կախովի մեկուսացման շարանները 35 կՎ լարման մետաղաճոպանային ձողային շանթարգելներով ԲԲՍ-ի ճակատամուտքերի վրա, ինչպես նաև ՕԳ-ի ծայրային հենասյունների վրա, պետք է ունենան մեկուսիչների հետևյալ թիվը՝

1) շանթարգելներով ԲԲՍ-ի ճակատամուտքերի վրա.

ա. 6 մեկուսիչից ոչ պակաս, երբ ըստ մնացորդային լարումների նրանց համապատասխան ԳԼՍ-ն միացնելու տեղից հեռու է 15 մ-ից ոչ ավել՝ հողակցող սարքվածքի մայրուղիներով,

բ. 7 մեկուսիչից ոչ պակաս՝ մնացած դեպքերում,

2) ծայրային հենասյունների վրա՝

ա. 7 մեկուսիչից ոչ պակաս՝ մետաղաճոպանը ԵԿ-ի ճակատամուտքերին միացնելիս,

բ. 8 մեկուսիչից ոչ պակաս, եթե մետաղաճոպանը չի մտնում ԵԿ-ի կոնստրուկցիայի մեջ և ծայրային հենասյան վրա ձողային շանթարգելի տեղակայման դեպքում:

154. Մեկուսիչների թիվը 35 կՎ լարման ԲԲՍ-ի ծայրային հենասյունների վրա պետք է մեծացվի, եթե դա պահանջվում է Մաս 1" «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմաններով:

155. Շանթարգելները 110 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ների ծայրային հենասյունների վրա տեղակայելու դեպքում մեկուսիչների շարանների իրագործմանը հատուկ պահանջներ չեն ներկայացվում: 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ների ծայրային հենասյունների վրա շանթարգելների տեղակայում չի թույլատրվում՝

1) հեռավորությունն օդով ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաներից, որոնց վրա տեղակայված են շանթարգելներ, մինչև հոսանատար մասերը պետք է լինի շարանի երկարությունից ոչ պակաս.

2) ձողային կամ մետաղաճոպանային շանթարգելներով կոնստրուկցիայի՝ ԵԿ-ի հողակցող սարքվածքին միացնելու տեղը պետք է գտնվի հողակցման մայրուղիներով 15մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա, նրանց՝ տրանսֆորմատորների (ռեակտորների) և 6 (10) կՎ լարման ներքին տեղակայման լրակազմ բաշխիչ սարքերի կոնստրուկցիաների միացման կետից.

3) շանթարգելի հողակցման կետի և տրանսֆորմատորի չեզոքի կամ բաքի հողակցման կետի միջև հեռավորությունը՝ հողի միջով, պետք է լինի 3 մ-ից ոչ պակաս:

156. Տրանսֆորմատորային ճակատամուտքերի, շունտող ռեակտորների ճակատամուտքերի և ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաների վրա, որոնք հողակցման մայրուղիներով տրանսֆորմատորներից կամ ռեակտորներից հեռացված են 15 մ-ից պակաս, շանթարգելները կարող են տեղակայվել ամպրոպային ժամանակաշրջանում հողի 350 Օհմ.մ-ից ոչ ավել տեսակարար դիմադրության և հետևյալ պայմանները պահպանելու դեպքում՝

1) անմիջականորեն տրանսֆորմատորների 6-ից մինչև 35 կՎ լարման փաթույթների բոլոր արտանցիչների վրա կամ ըստ ձողավորման նրանցից 5 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա, ներառյալ դեպի պաշտպանական ապարատներ ճյուղավորումները, պետք է տեղակայված լինեն 6-ից մինչև 35 կՎ լարման համապատասխան ԳԼՍ-ով.

2) պետք է ապահովված լինի կայծակի հոսանքի արտահոսում շանթարգելով կոնստրուկցիայի կանգնակից երեք-չորս ուղղություններով՝ նրանց միջև 90⁰-ից ոչ պակաս անկյունով.

3) յուրաքանչյուր ուղղության վրա, շանթարգելով կանգնակից 3-ից մինչև 5 մ հեռավորության վրա, պետք է տեղակայված լինի 5 մ երկարությամբ մեկական ուղղաձիգ էլեկտրոդ.

4) 35 կՎ լարման ԵԿ-ում, շանթարգելը տրանսֆորմատորային ճակատամուտքի վրա տեղակայելիս՝ հողակցող սարքվածքի դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 4 Օհմ-ը՝ առանց հաշվի առնելու ԲԲՍ-ի հողակցման հաղորդաշղթայից դուրս տեղաբաշխված հողակցիչները.

5) ԳԼՍ-ի և ուժային տրանսֆորմատորների հողակցող հաղորդիչները խորհուրդ է տրվում ԵԿ-ի հողակցող սարքվածքին միացնել մեկը մյուսի մոտակայքում կամ նրանց

իրագործել այնպես, որ ԳԼՍ-ի հողակցող սարքվածքին միացնելու տեղը գտնվի շանթարգելով ճակատամուտքի և տրանսֆորմատորի հողակցող հաղորդիչների միակցման միջև: Հոսանքի չափիչ տրանսֆորմատորների հողակցող հաղորդիչները հարկավոր է միացնել ԲՄ-ի հողակցող սարքվածքին: ԳԼՍ-ի հողակցման տեղից առավել հեռու տեղերում:

157. Կայծակի ուղիղ հարվածներից ԲԲՍ-ի պաշտպանությունը, որոնց կոնստրուկցիաների վրա շանթարգելների տեղակայում չի թույլատրվում կամ նպատակահարմար չէ ըստ կոնստրուկտիվ նկատառումների, հարկավոր է իրագործել առանձին կանգնած շանթարգելներով, որոնք ունեն 80 Օհմ-ից ոչ ավել դիմադրությամբ մեկուսի հողակցիչներ՝ 60 կԱ իմպուլսային հոսանքի դեպքում՝

1) Հեռավորությունը՝ S_h (մ), շանթարգելի մեկուսի հողակցիչի և ԲԲՍ-ի (ԵԿ-ի) հողակցող սարքվածքի միջև պետք է հավասար լինի (բայց ոչ պակաս 3 մ-ից)՝

$$S_h > 0,2 R_h,$$

որտեղ R_h -ն առանձին կանգնած շանթարգելի հողակցման իմպուլսային դիմադրությունն է (Օհմ)։

2) հեռավորությունն օդով՝ S_{ohd} (մ), առանձին կանգնած մեկուսի շանթարգելից մինչև ԲԲՍ-ի (ԵԿ-ի) հոսանատար մասերը, հողակցված կոնստրուկցիաները և սարքավորումը, պետք է լինի հավասար (բայց ոչ պակաս 5 մ-ից)՝

$$S_{ohd} > 0,12 R_h + 0,1H$$

որտեղ H -ը հոսանատար մասի կամ սարքավորման վրա դիտարկվող կետի բարձրությունն է հողի մակարդակից, մ.

3) ԲԲՍ-ում առանձին կանգնած շանթարգելների հողակցիչները կարող են միացվել ԲԲՍ-ի (ԵԿ-ի) հողակցող սարքվածքին՝ ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաների վրա շանթարգելների տեղակայման Մաս 4-ի 154-րդ կետում նշված պայմանների պահպանման դեպքում: Տարանջատ կանգնած շանթարգելի հողակցիչի՝ ԵԿ-ի հողակցող սարքվածքին միացնելու տեղը, պետք է հողակցման մայրուղով հեռացված լինի նրան տրանսֆորմատորի (ռեակտորի) միակցման տեղից 15 մ-ից ոչ պակաս: Առանձին կանգնած շանթարգելի հողակցիչը 35-ից մինչև 150 կՎ լարման ԲԲՍ-ի հողակցման սարքվածքին միացնելու տեղում հողակցման մայրուղիները պետք է իրագործված լինեն երկու-երեք ուղղություններով՝ նրանց միջև 90°-ից ոչ պակաս անկյունով.

4) լուսարձակային կայմերի վրա տեղակայված շանթարգելների հողակցիչները պետք է միակցված լինեն ԵԿ-ի հողակցող սարքվածքին: 153-րդ կետում նշված պայմանները չպահպանելու դեպքում, առանձին կանգնած շանթարգելների հողակցիչների միակցման ընդհանուր պահանջներից բացի, լրացուցիչ պետք է պահպանված լինեն հետևյալ պահանջները՝

ա. շանթարգելից 5 մ շառավիղով հարկավոր է տեղակայել 3-ից մինչև 5 մ երկարությամբ 3 ուղղաձիգ էլեկտրոդ,

բ. եթե հեռավորությունը հողակցման մայրուղով, շանթարգելի հողակցիչի միակցման տեղից մինչև տրանսֆորմատորի (ռեակտորի)՝ նրան միացնելու տեղը, գերազանցում է 15 մ-ը, բայց փոքր է 40 մ-ից, ապա տրանսֆորմատորի մինչև 35 կՎ լարման փաթույթի արտանցիչների վրա պետք է տեղակայված լինեն ԳԼՍ:

5) հեռավորությունն օդով $S_{\text{օդ}}$, մ, առանձին կանգնած շանթարգելից, որի հողակցիչը միացված է ԲԲՍ-ի (ԵԿ-ի) հողակցող սարքվածքին, մինչև հոսանատար մասերը պետք է կազմի՝

$$S_{\text{օդ}} > 0,1 H + m,$$

որտեղ H -ն հոսանատար մասերի բարձրությունն է գետնի մակարդակից, մ, m -ն՝ մեկուսիչների շարանի երկարությունը, մ:

158. 110 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի մետաղաճոպանային շանթարգելները հարկավոր է միացնել ԲԲՍ-ի (ԵԿ-ի) հողակցված կոնստրուկցիաներին՝

1) 110 և 220 կՎ լարման ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաների կանգնակներից, որոնց միակցված են մետաղաճոպանային շանթարգելները, պետք է լինեն հողակցման մայրուղիներ՝ առնվազն երեք-չորս ուղղություններով, նրանց միջև 90° -ից ոչ պակաս անկյունով:

2) մետաղաճոպանային շանթարգելները, որոնք պաշտպանում են 35 կՎ լարման ՕԳ-ի մատույցները, թույլատրվում է միացնել ԲԲՍ-ի հողակցված կոնստրուկցիաներին՝ ամպրոպային ժամանակաշրջանում հողի մինչև 750 Օհմ. մ համարժեք տեսակարար դիմադրության դեպքում՝ անկախ ԵԿ-ի հողակցող հաղորդաշղթայի մակերեսից և 750 Օհմ. մ-ից ավել դիմադրության դեպքում, եթե ԵԿ-ի հողակցող հաղորդաշղթայի մակերեսը 10000 մ² և ավել է:

3) 35 կՎ լարման ԲԲՍ-ի կոնստրուկցիաների կանգնակներից, որոնց միացված են մետաղաճոպանային շանթարգելները, հողակցման մայրուղիները պետք է իրագործված լինեն առնվազն երկու-երեք ուղղություններով, նրանց միջև 90⁰-ից ոչ պակաս անկյունով: Բացի դրանից, յուրաքանչյուր ուղղության վրա պետք է տեղակայված լինի մեկական ուղղաձիգ էլեկտրոդ 3-5 մ երկարությամբ՝ 5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

4) ԲԲՍ-ին ամենամոտ 35կՎ լարման ՕԳ-ի հենասյուների հողակցիչների դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 10 Օհմ-ը:

5) մետաղաճոպանային շանթարգելները 35 կՎ լարման ՕԳ-ի այն ԲԲՍ-ների մատուցներում, որոնց չի թույլատրվում նրանց միակցումը, պետք է ավարտվեն ԲԲՍ-ին ամենամոտ հենասյան վրա: Այդ ՕԳ-ի ԲԲՍ-ից առաջին՝ առանց մետաղաճոպանային հենամեջը պետք է պաշտպանված լինի ձողային շանթարգելներով, որոնք տեղակայվում են ԵԿ-ում, ՕԳ-ի հենասյուների վրա կամ ՕԳ-ի մոտ:

6) մեկուսիչների շարանները 35 կՎ լարման ԲԲՍ-ի ճակատամուտքերի և 35 կՎ լարման ՕԳ-ի ծայրային հենասյուների վրա հարկավոր է ընտրել Մաս 4-ի 152-րդ կետին համապատասխան:

159. ԲԲՍ-ին և ԵԿ-ին ՕԳ-ի մատուցների սարքվածքը և պաշտպանությունը պետք է բավարարեն Մաս 4-ի 158-րդ, 162-ից 170-րդ, 175-րդ կետերում բերված պահանջներին:

160. Չի թույլատրվում շանթարգելների տեղակայում. տրանսֆորմատորների կոնստրուկցիաների վրա, որոնց բաց հոսանատարներով միակցված են պտտվող մեքենաներ, բաց հոսանատարների հենասյուների կոնստրուկցիաների վրա, եթե նրանց միակցված են պտտվող մեքենաներ՝

1) տրանսֆորմատորների ճակատամուտքերը և բաց հոսանատարների հենասյուները, որոնք կապված են պտտվող մեքենաների հետ, պետք է մտնեն առանձին կանգնած կամ այլ կոնստրուկցիաների վրա տեղակայված շանթարգելների պաշտպանության գոտու մեջ:

2) նշված պահանջները վերաբերվում են նաև բաց հոսանատարներն այն ԲՍ-ի հաղորդաձողերին միացնելու դեպքերին, որոնց միակցված են պտտվող մեքենաներ:

161. Լուսարձակային կայմերը որպես շանթարգելներ օգտագործելու դեպքում, էլեկտրահաղորդագիծը մալուխային կառույցից մինչև կայմ և նրանից հետո, հարկավոր է իրագործել մետաղե պատյանով մալուխներով կամ առանց մետաղապատյանի

մալուխներով՝ խողովակների մեջ: Շանթարգելներով կոնստրուկցիայի մոտակայքում այդ մալուխները պետք է անցկացվեն անմիջականորեն հողի մեջ՝ 10 մ-ից ոչ պակաս երկարության վրա: Մալուխային կառույցի մեջ մալուխի ներանցման տեղում մալուխների մետաղե պատյանը, զրահը և մետաղե խողովակը պետք է միացված լինեն ԵԿ-ի հողակցման սարքվածքի հետ:

162. 35 կՎ և բարձր լարման ՕԳ-ի պաշտպանությունը կայծակի ուղիղ հարվածից ԲՍ-ի (ԵԿ-ի) մատուցներում պետք է իրագործված լինի մետաղաճոպանային շանթարգելներով՝ Աղյուսակ N 8-ին համապատասխան՝

1) առբերման յուրաքանչյուր հենասյան վրա, բացի 140-րդ կետում նախատեսված դեպքերից, մետաղաճոպանը պետք է միակցված լինի հենասյան հողակցիչին.

2) թույլատրվում է հենասյուների հողակցման սարքվածքների դիմադրության մեծացում Աղյուսակ N 8-ի համեմատ ԵԿ-ի 35 կՎ լարման և բարձր մատուցների վրա՝ 1,5 անգամ՝ տարվա ընթացքում 20-ից ոչ պակաս ամպրոպային ժամերի դեպքում և երեք անգամ՝ 10 ժամից պակաս լինելու դեպքում՝

ա. երկշղթա հենասյուներով 35-ից մինչև 750 կՎ լարման ՕԳ-ի մատուցների վրա հողակցիչ սարքվածքները խորհուրդ է տրվում իրագործել Աղյուսակ N 8-ում նշվածից երկու անգամ փոքր դիմադրությամբ,

բ. երկաթբետոնե հենասյուների վրա թույլատրվում է մինչև 30⁰ պաշտպանության անկյուն,

գ. հաղորդալարերի հորիզոնական դասավորությամբ հենասյուների համար, որոնք տեղակայված են 1000 Օհմ. մ-ից ավել համարժեք տեսակարար դիմադրությամբ հողի մեջ, թույլատրվում է հողակցիչ սարքվածքի 30 Օհմ դիմադրությունը.

3) եթե պահանջվող դիմադրություններով հողակցիչների իրագործումը հնարավոր չէ, պետք է կիրառվեն հորիզոնական հողակցիչներ՝ անցկացված ՕԳ-ի առանցքի երկայնքով՝ հենասյունից հենասյուն, (հողակցիչ-հակակշիռներ) և միացվեն հենասյուների հողակցիչներին.

4) սառցակեղևային հատուկ շրջաններում և հողի 1000 Օհմ-ից ավել համարժեք տեսակարար դիմադրության շրջաններում թույլատրվում է ԲՍ-ին (ԵԿ-ին) ՕԳ-ի մատուցների պաշտպանությունն իրագործել առանձին կանգնած ձողային շանթարգելներով, որոնց հողակցիչների դիմադրությունը չի նորմավորվում:

ՕԳ-ի պաշտպանությունը կայծակի ուղիղ հարվածներից ԲՍ-ների և ենթակայանների մատուցներում բերված է Աղյուսակ N 8-ում:

ԲՍ-ների մատուցներում կայծակի ուղիղ հարվածներից (պաշտպանվող մատուցներում երկարության ընտրությունը կատարվում է՝ հաշվի առնելով Աղյուսակներ N 9 – N 12-ը):

ՕԳ-ի անվանական լարումը, կՎ	ՕԳ-ի մատուցների հենասյուների վրա՝ հաղորդալարերի հորիզոնական դասավորությամբ			ՕԳ-ի -մատուցների հենասյուների վրա՝ հաղորդալարերի ոչ հորիզոնական դասավորությամբ			Հենասյուների հողակցման սարքվածքի ամենամեծ թույլատրելի դիմադրությունը, Օհմ, հողի համարժեքի տեսակարար դիմադրության դեպքում, Օհմ.մ		
	պաշտպանված առբերման երկարությունը, կմ	մետաղաճոպանների թիվը, հատ	մետաղաճոպանի պաշտպանական անկյունը, աստիճան	Պաշտպանված առբերման երկարությունը, կմ	մետաղաճոպանների թիվը, հատ	մետաղաճոպանի պաշտպանական անկյունը, աստիճան	մինչև 100	100-ից ավել, մինչև 500	500-ից ավել
35	1-2	2	30	1-2	1-2	30	10	15	20
110	1-3	2	20	1-3	1-2	20	10	15	20*
150	2-3	2	20	2-3	1-2	20	10	15	20*
220	2-3	2	20	2-3	2	20	10	15	20*
330	2-4	2	20	2-4	2	20	10	15	20*
400	3-4	2	20	2-4	2	20	10	15	20*
500	3-4	2	25	-	-	-	10	15	20*
750	4-5	2	20-22	-	-	-	10	15	20*

* Հաղորդալարերի հորիզոնական դասավորությամբ հենասյուների համար, որոնք տեղակայված են 1000 Օհմ համարժեք տեսակարար դիմադրությամբ հողում, թույլատրվում է 30 Օհմ դիմադրությամբ հողակցող սարքվածք:

163. Այն շրջաններում, որոնք տարվա ընթացքում ունեն 60-ից ոչ ավել ամպրոպային ժամեր, թույլատրվում է 35 կՎ լարման ՕԳ-ի 35 կՎ լարման ԵԿ-ին մետաղաճոպանով առբերման պաշտպանություն չկատարել, եթե ԵԿ-ում տեղակայված է երկու տրանսֆորմատորներ՝ յուրաքանչյուրը մինչև 1,6 ՄՎԱ հզորությամբ կամ մինչև 1,6 ՄՎԱ հզորության և պահուստային սնուցման առկայությամբ 1 տրանսֆորմատոր՝

1) ընդ որում, ՕԳ-ի՝ ԵԿ-ին մատուցների հենասյունները 0,5 կմ-ից ոչ պակաս երկարության վրա պետք է ունենան հողակցիչներ՝ Աղյուսակ N 8-ում նշված դիմադրությամբ: Փայտե հենասյուներով ՕԳ-ի դեպքում, բացի դրանից, պահանջվում է 0,5 կմ երկարությամբ մատուցների վրա մեկուսիչների ամրակապերը միացնել հենասյունների հողակցիչին և տեղակայել ԳԼԱ-ի լրակազմ՝ ՕԳ-ի կողմից մատուցների առաջին հենասյան վրա: Հեռավորությունը համապատասխան ԳԼԱ-ի և տրանսֆորմատորի միջև պետք է լինի 10 մ-ից ոչ ավել:

2) մինչև 1,6 ՄՎԱ հզորության 1 տրանսֆորմատորով ԵԿ-ում պահուստային սնման բացակայության դեպքում 35կՎ լարման ՕԳ-ի մատուցների ԵԿ-ին պետք է պաշտպանված լինեն մետաղաճոպանով՝ 0,5 կմ-ից ոչ պակաս երկարության վրա:

164. 35-ից մինչև 220 կՎ լարման ՕԳ-ի՝ ԵԿ-ի մատուցների առաջին հենասյան վրա պետք է տեղակայված լինի ԳԼԱ լրակազմ հետևյալ դեպքերում՝

1) գիծն ամբողջ երկարությամբ, ներառյալ մատուցների, կառուցված է փայտե հենասյունների վրա.

2) գիծը կառուցված է փայտե հենասյունների վրա, գծի մատուցների՝ մետաղյա կամ երկաթբետոնե հենասյունների վրա.

3) փայտե հենասյուններով 35 կՎ լարման ՕԳ-ի՝ 35 կՎ լարման ԵԿ-ին առբերման վրա պաշտպանությունը իրագործվում է Մաս 4-ի 174-րդ կետին համապատասխան.

4) ԳԼԱ-ի տեղակայում ՕԳ-ի մատուցների սկզբնամասում, որոնք ամբողջ երկարության վրա կառուցված են մետաղե կամ երկաթբետոնե հենասյունների վրա, չի պահանջվում:

5) ԳԼԱ-ի հենասյունների հողակցիչ սարքվածքի դիմադրությունները պետք է լինեն՝ 10 Օհմ-ից ոչ ավել՝ հողի 1000 Օհմ. մ-ից ոչ բարձր տեսակարար դիմադրության դեպքում և 15 Օհմ-ից ոչ ավել՝ հողի ավելի բարձր տեսակարար դիմադրության դեպքում: Փայտե

հենասյունների վրա հողակցող էջքերն այդ ապարատներից պետք է անցկացվեն 2 կանգնակներով կամ 1 կանգնակի 2 կողմերով:

6) 35 և 110 կՎ լարման ՕԳ-ների վրա, որոնք ունեն մետաղաճուղային պաշտպանություն ոչ ամբողջ երկարությամբ և ամպրոպային ժամանակաշրջանում կարող են երկարատև անջատված լինել մի կողմից, հարկավոր է տեղակայել համապատասխան ԳԼՍ-ների լրակազմ՝ մուտքային ճակատամուտքերի վրա կամ ԵԿ-ից ՕԳ-ի այն ծայրի առաջին հենասյան վրա, որը կարող է անջատվել: ՕԳ-ի անջատված ծայրում լարման տրանսֆորմատորների առկայության դեպքում պետք է տեղակայված լինեն գերլարումներից պաշտպանության սարքեր կամ համապատասխան ԳԼՍ:

Հեռավորությունը ԳԼՍ-ից մինչև գծի անջատված ծայրը (սարքը) պետք է լինի 60 մ-ից ոչ ավել՝ 110 կՎ լարման ՕԳ-ների համար և 40 մ-ից ոչ ավել՝ 35 կՎ լարման ՕԳ-ների համար:

165. Այն ՕԳ-ի վրա, որոնք աշխատում են մեկուսացման դասի նկատմամբ իջեցված լարմամբ, ԵԿ-ի մատուցների պաշտպանված առաջին հենասյան վրա՝ հաշված գծի կողմից, այսինքն՝ ԵԿ-ից, Աղյուսակներ N 9-12-ով որոշվող ԳԼՍ պաշտպանվող սարքավորումից ունեցած հեռավորությունից կախված հեռավորության վրա, պետք է տեղակայվեն գծի աշխատանքային լարմանը համապատասխանող ԳԼՍ: Թույլատրվում է տեղակայել պաշտպանական միջակայքեր կամ միջակապերով շունտել հենասյունների հարակից մեկուսիչների մի մասը շարաններում (մեկուսացումն արդյունաբերական, աղուտային և այլ տարրերով աղտոտման բացակայության դեպքում): Չշունտված մնացած մեկուսիչների քանակը շարաններում պետք է համապատասխանի աշխատանքային լարմանը:

ԳԼՍ-ՆԵՐՈՎ ՄԻՆՉԵՎ 110 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՎՈՂ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԲՍ-ի տեսակը, ՕԳ-ների քանակը	ԳԼՍ-ների քանակը, տեղակայման տեղը	Պաշտպանվող մատոյցների երկարությունը կմ	Հեռավորություն մ	
			Մինչև տրանսֆորմատորներ (ավտոտրանսֆորմատորներ)	Մինչև մնացած սարքավորումներ
ԲՍ «Բլոկ գիծ-տրանսֆորմատոր» սխեմայով	Մեկ լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	1	60	60
		1.5	100	90
		2	140	120
		2.5	170	140
		3	220	160
ԲՍ «Բլոկ գիծ-2 տրանսֆորմատոր» սխեմայով	Երկու լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորների մոտ	1	100	110
		1.5	160	160
		2	220	180
		2.5	300	230
		3	360	250
ԲՍ երկու ՕԳ-ով և երկու տրանսֆորմատորով	Երկու լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորների մոտ	1	110	80
		1.5	170	160
		2	250	270
		2.5	330	310
		3	420	380
ԲՍ երեք և ավել ՕԳ-ով, երկու տրանսֆորմատորով	Երկու լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորների մոտ	1	110	100
		1.5	180	200
		2	260	300
		2.5	350	400
		3	440	600

ԳԼՍ-ՆԵՐՈՎ ՄԻՆՉԵՎ 220 կՎ ԼԱՐՄԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՎՈՂ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԲՍ-ի տեսակը, ՕԳ-ների քանակը	ԳԼՍ-ների քանակը, տեղակայման տեղը	Պաշտպանվող մատոյցների երկարությունը կմ	Հեռավորություն մ	
			Մինչև տրանսֆորմատորներ (ավտոտրանսֆորմատորներ)	Մինչև մնացած սարքավորումներ
ԲՍ «Բլոկ գիծ-տրանսֆորմատոր» սխեմայով	Մեկ լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	1	10	20
		1.5	30	60
		2	50	90
		2.5	75	120
		3	95	165
ԲՍ «Բլոկ գիծ-2 տրանսֆորմատոր» սխեմայով	Երկու լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորների մոտ	1	30	85
		1.5	55	145
		2	90	220
		2.5	135	300
		3	180	380
ԲՍ երկու ՕԳ-ով և երկու տրանսֆորմատորով	Երկու լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորների մոտ	1	30	90
		1.5	55	190
		2	95	340
		2.5	140	600
		3	190	1000
ԲՍ երեք և ավել ՕԳ-ով, երկու տրանսֆորմատորով	Երկու լրակազմ ուժային տրանսֆորմատորների մոտ	1	30	130
		1.5	70	260
		2	120	500
		2.5	185	800
		3	230	1000

ԳԼՍ-ՆԵՐՈՎ ՄԻՆՉԵՎ 330 կՎ ԼԱՐՄԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՎՈՂ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Ենթակայանի տեսակը, ՕԳ-ի քանակը	ԳԼՍ-ների քանակը, տեղակայման տեղը	Պաշտպան-վող մատոյցների երկարությունը կմ	Հեռավորությունը մ		
			Մինչև տրանսֆորմատորներ (ավտոտրանսֆորմատորներ)	Մինչև լարման տրանսֆորմատորներ	Մինչև մնացած սարքավորումներ
ԲՍ «բլոկ գիծ-տրանսֆորմատոր» սխեմայով	Մեկ լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	40	60	85
		2.5	55	75	100
		3	75	90	120
ԲՍ «բլոկ գիծ-տրանսֆորմատոր» սխեմայով	Երկու լրակազմ, մեկը ուժային տրորի մոտ երկրորդը գծային բջջի մեջ	2	90	370	1000
		2.5	105	390	1000
		3	120	410	1000
ԲՍ երկու ՕԳ-ով, մեկ տրանսֆորմատորով «եռանկյուն» սխեմայով	Մեկ լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	100	370	350
		2.5	130	390	460
		3	165	410	560
ԲՍ երկու ՕԳ-ով, երկու տրանսֆորմատորներով «եռանկյուն» սխեմայով	Մեկ լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	150	1000	1000
		2.5	170	1000	1000
		3	220	1000	1000

Ենթակայանի տեսակը, ՕԳ-ի քանակը	ԳԼՍ-ների քանակը, տեղակայման տեղը	Պաշտպան-վող մատոյցների երկարությունը կմ	Հեռավորությունը մ		
			Մինչև տրանսֆորմատորներ (ավտոտրանսֆորմատորներ)	Մինչև լարման տրանսֆորմատորներ	Մինչև մնացած սարքավորումներ
ԲՍ երեք և ավել ՕԳ-ով, մեկ տրանսֆորմատորով	Մեկ լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	160	1000	1000
		2.5	230	1000	1000
		3	290	1000	1000
ԲՍ երեք և ավել ՕԳ-ով, երկու տրանսֆորմատորներով	Երկու լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	190	1000	1000
		2.5	250	1000	1000
		3	320	1000	1000

ԳԼՍ-ՆԵՐՈՎ ՄԻՆՉԵՎ 500 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՎՈՂ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԱՄԵՆԱՄԵԾ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԲՍ-ի տեսակը, ՕԳ-ների քանակը	ԳԼՍ-ների քանակը, տեղակայման տեղը	Պաշտպանվող մատուցների երկարությունը կմ	Հեռավորություն մ		
			Մինչև տրանսֆորմատորներ (ավտոտրանսֆորմատորներ)	Մինչև լարման տրանսֆորմատորներ	Մինչև մնացած սարքավորումներ
ԲՍ գիծ բլոկ գիծ-տրանսֆորմատոր գիծ սխեմայով	Մեկ լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	45	-	40
		2.5	60	-	70
		3	75	105	90
ԲՍ «բլոկ գիծ-տրանսֆորմատոր» սխեմայով	Երկու լրակազմ, մեկը ուժային տր-որի մոտ երկրորդը գծային բջջի մեջ	2	90	1000	1000
		2.5	110	1000	1000
		3	130	1000	1000
ԲՍ երկու ՕԳ-ով, մեկ տրանսֆորմատորով «եռանկյուն» սխեմայով	Երկու լրակազմ, մեկը ուժային տր-որի մոտ երկրորդը էլեկտրահաղորդադրի վրա կամ գծային բջջի մեջ	2	90	-	-
		2.5	120	500	-
		3	160	1000	1000
ԲՍ երկու ՕԳ-ով, երկու տրանսֆորմատորներով «քառանկյան» սխեմայով	Երկու լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	110	-	-
		2.5	140	1000	
		3	180	1000	1000

ԲՍ-ի տեսակը, ՕԳ-ների քանակը	ԳԼՍ-ների քանակը, տեղակայման տեղը	Պաշտպանվող մատոյցների երկարությունը կմ	Հեռավորություն մ		
			Մինչև տրանսֆորմատորներ (ավտոտրանսֆորմատորներ)	Մինչև լարման տրանսֆորմատորներ	Մինչև մնացած սարքավորումներ
ԲՍ երեք և ավել ՕԳ-ով, մեկ տրանսֆորմատորով	Մեկ լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	145	-	-
		2.5	190	570	
		3	235	1000	650
ԲՍ երեք և ավել ՕԳ-ով, երկու տրանսֆորմատորներով	Երկու լրակազմ, ուժային տրանսֆորմատորի մոտ	2	160	400	
		2.5	220	1000	500
		3	290	1000	1000

166. Փայտե հենասյուններով 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի վրա, պաշտպանական միջակայքերի հողակցող էջքերում հարկավոր է իրագործել լրացուցիչ պաշտպանական միջակայքեր՝ տեղակայված գետնից 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա: Պաշտպանական միջակայքերի երաշխավորվող չափերը բերված են Աղյուսակ N 13-ում:

Աղյուսակ N 13

**ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԵՎ ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋԱԿԱՅՔԵՐԻ
ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ՉԱՓԵՐ**

Անվանական լարումը, կՎ	Պաշտպանական միջակայքերի չափերը, մ	
	հիմնական	լրացուցիչ
6	40	10
10	60	15
35	250	30
110	650	-
150	930	-
220	1350	-
330	1850	-
400	2400	-

167. 35 կՎ և բարձր լարման ԲՍ-ում, որոնց միացված են ՕԳ-ներ, պետք է տեղակայված լինեն ԳԼՍ-ներ՝

1) ԳԼՍ-ները հարկավոր է ընտրել, հաշվի առնելով նրանց պաշտպանական բնութագրերի համաձայնեցումը պաշտպանվող սարքավորման մեկուսացման հետ, ամենամեծ աշխատանքային լարման համապատասխանությունը ցանցի ամենամեծ աշխատանքային լարմանը, հաշվի առնելով բարձր հարմոնիկները և անհավասարաչափ բաշխումը, ինչպես նաև լարման թույլատրելի բարձրացումները՝ հողին միաֆազ միակցման դեպքում պահուստային ռելեական պաշտպանությունների գործողության ընթացքում՝ գծի միակողմանի միացման կամ բարձր հարմոնիկներով անցումային ռեզոնանսի դեպքում:

2) տեղակայվող ապարատների թվի կրճատման նպատակով պաշտպանական ապարատներից մինչև պաշտպանվող սարքավորումը մեծացված հեռավորությունների դեպքում կարող են կիրառվել մնացորդային լարումների ավելի փոքր մակարդակով ԳԼՍ-ներ, քան պահանջվում է ըստ մեկուսացման համաձայնեցման պայմանների:

3) ԳԼՍ-ներից մինչև տրանսֆորմատորներ և ուրիշ սարքավորում հեռավորություններն ըստ հաղորդաձողերի, ներառյալ ճյուղավորումները, պետք է լինեն Աղյուսակներ N 9 և 10-ում նշվածներից ոչ ավել (տես նաև Մաս 4-ի 156-րդ կետը): Նշված հեռավորությունները գերազանցելու դեպքում պետք է լրացուցիչ տեղակայվեն պաշտպանական ապարատներ հաղորդաձողերի կամ գծային միակցումների վրա՝

ա. ԳԼՍ-ների մինչև էլեկտրասարքավորումներ (բացի ուժային տրանսֆորմատորներից) հեռավորությունները չեն սահմանափակվում, եթե զուգահեռ աշխատող ՕԳ-ների քանակը 110 կՎ լարման դեպքում 7 և ավելի է, 150 կՎ լարման դեպքում՝ 6 և ավելի, 220 կՎ լարման դեպքում՝ 4 և ավելի,

բ. թույլատրելի հեռավորությունները որոշվում են մինչև մոտակա ԳԼՍ-ն

գ. ճոպանով պաշտպանված մատուցների այլ տվյալների դեպքում թույլատրելի հեռավորությունը կարող է որոշվել գծային միջարկմամբ,

4) ամենամեծ թույլատրելի հեռավորությունները ԳԼՍ-ի և պաշտպանվող սարքավորման միջև որոշում են՝ ելնելով ԵԿ-ի աշխատանքի բնականոն ռեժիմում միացված գծերի և ԳԼՍ-ների թվից.

5) ԳԼՍ-ների քանակը, տեղակայման տեղերը հարկավոր է ընտրել՝ ելնելով հաշվարկային ժամանակաշրջանում էլեկտրական միացումների սխեմայից, ՕԳ-երի և տրանսֆորմատորների թվից: Ընդ որում, հեռավորությունները պաշտպանվող սարքավորումից մինչև ԳԼՍ պետք է լինի թույլատրելիների սահմաններում և միջանկյալ փուլերում՝ ամպրոպային ժամանակաշրջանին հավասար և ավել տևողությամբ: Վթարային և վերանորոգման աշխատանքներն այս դեպքում հաշվի չեն առնվում.

168. Տրանսֆորմատորների և շունտող ռեակտորների շղթաներում ԳԼՍ-ները է տեղակայված լինեն առանց նրանց և պաշտպանվող սարքավորման միջև փոխարկման ապարատների: Սարքավորումը լարման տակ գտնվելիս պաշտպանական ապարատները պետք է մշտապես միացված լինեն:

169. Տրանսֆորմատորը ԲՍ-ին 110 կՎ և բարձր լարման մալուխային գծով միացնելիս, մալուխը ՕԳ-ով ԲՍ-ին միակցման տեղում պետք է տեղակայված ԳԼՍ-ի լրակազմ: ԳԼՍ-ի հողակցող սեղմակը պետք է միակցված լինի մալուխի մետաղե պատյանին: ԲՍ-ի հաղորդաձողերին տրանսֆորմատորների հետ անմիջականորեն միացված մի քանի մալուխներ միացնելու դեպքում ԲՍ-ի հաղորդաձողերի վրա տեղակայվում է գերլարումներից պաշտպանության սարքերի կամ ԳԼՍ-ի մեկ լրակազմ: Նրանց

տեղակայման տեղը հարկավոր է ընտրել մալուխների միակցման տեղին հնարավորինս մոտ: Մալուխի երկարությունը Աղյուսակներ N 9 և N 10-ում նշված հեռավորության կրկնակից մեծ լինելու դեպքում նույնպիսի մնացորդային լարումներով ԳԼՍ, ինչպիսիք մալուխի սկզբի պաշտպանական ապարատինն են, տեղակայվում են տրանսֆորմատորի մոտ:

170. Ուժային տրանսֆորմատորների (ավտոտրանսֆորմատորների) չօգտագործվող ամենացածր և միջին լարման փաթույթները, ինչպես նաև ԲՍ-ի՝ ամպրոպային ժամանակաշրջանում հաղորդաձողերից ժամանակավորապես անջատված փաթույթները, պետք է միացված լինեն աստղի կամ եռանկյան տեսքով, պաշտպանվեն ԳԼՍ-ի ով միացված յուրաքանչյուր ֆազի ներանցման և հողի միջև: Չօգտագործվող, ամենացածր լարման փաթույթների պաշտպանությունը, որոնք մագնիսալարի վրա դասավորված են առաջինը, կարող է իրագործվել եռանկյան գագաթներից մեկի, աստղի ֆազերից մեկի կամ չեզոքի հողակցմամբ կամ յուրաքանչյուր ֆազի վրա համապատասխան ԳԼՍ-ի տեղակայմամբ տեղակայմամբ: Չօգտագործվող փաթույթների պաշտպանություն չի պահանջվում, եթե նրանց մշտապես միացված է 30 մ-ից ոչ պակաս երկարությամբ մալուխային գիծ, որն ունի հողակցված պատյան կամ զրահ:

171. Ուժային տրանսֆորմատորների 110-ից մինչև 150 կՎ լարման փաթույթների չեզոքների պաշտպանության համար, որոնք ունեն փաթույթի գծային ծայրի մեկուսացման նկատմամբ իջեցված մեկուսացում և թույլ են տալիս աշխատանք՝ ապահովակցված չեզոքով, հարկավոր է տեղակայել ԳԼՍ-ներ, որոնք ապահովում են նրանց պաշտպանությունը և մի քանի ժամվա ընթացքում դիմանում քվազի (համարյա) կայունացված գերլարումներին՝ գծի ֆազը խզվելու դեպքում: Տրանսֆորմատորի չեզոքում, որի մեկուսացումն ապահովակցում թույլ չի տալիս, բաժանիչների տեղակայում չի թույլատրվում:

172. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման բաշխիչ սարքերը, որոնց միացված են ՕԳ-ներ, պետք է պաշտպանված լինեն ԳԼՍ-ներով տեղակայված հաղորդաձողերի վրա կամ տրանսֆորմատորների մոտ: Հիմնավորված դեպքերում կարող են լրացուցիչ տեղակայվել պաշտպանական ունակություններ: ԳԼՍ-ն լարման տրանսֆորմատորի հետ միևնույն բջջում պետք է միակցված լինի մինչև նրա ապահովիչը՝

1) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ԲՍ-երի հաղորդաձողերի հետ տրանսֆորմատորների օդային կապ կիրառելու դեպքում հեռավորությունները ԳԼՍ-ից մինչև պաշտպանվող սարքավորում չպետք է գերազանցեն. 60 մ-ը՝ փայտե հենասյուներով ՕԳ-ի դեպքում, և 90 մ-ը՝ մետաղե հենասյուներով ՕԳ-ի դեպքում.

2) տրանսֆորմատորները մալուխների միջոցով հաղորդաձողերին միացնելու դեպքում հեռավորությունները հաղորդաձողերի վրա տեղակայված ԳԼՍ-ներից մինչև տրանսֆորմատոր չեն սահմանափակվում.

3) ԵԿ-ին՝ 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ների մատույցների շանթարգելներով պաշտպանություն, ըստ շանթապաշտպանության պայմանների, չի պահանջվում.

4) ԵԿ-ին փայտե հենասյուներով 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ի մատույցների վրա, ԵԿ-ից 200-ից մինչև 300 մ հեռավորությամբ պետք է տեղակայված լինի ԳԼՍ-ներ:

6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ների վրա, որոնք ամպրոպային ժամանակաշրջանում կարող են երկարատև անջատվել 1 կողմից, հարկավոր է տեղակայել ԳԼՍ-ներ ԵԿ-ի կոնստրուկցիայի վրա կամ ՕԳ-ի այն ծայրի ծայրային հենասյան վրա, որը կարող է երկարատև անջատվել: Հեռավորությունը ձողավորման երկայնքով, ԳԼՍ-ների անջատված անջատիչը պետք է լինի 10 մ-ից ոչ ավել: ԵԿ-ի մեջ ՕԳ-ի բոլոր ներանցումների վրա ԳԼՍ-ներ տեղակայման դեպքում և ենթակայանային սարքավորումից՝ ըստ ամպրոպաշտպանության պայմանների թույլատրելի սահմաններում նրանց հեռանալու դեպքում, ԵԿ-ի հաղորդաձողերի վրա պաշտպանական ապարատներ կարող են չտեղակայվել: ԳԼՍ-ների հողակցման դիմադրությունները չպետք է գերազանցեն 10 Օհմ՝ հողի մինչև 1000 Օհմ.մ տեսակարար դիմադրության և 15 Օհմ՝ ավելի մեծ տեսակարար դիմադրության դեպքում.

5) ենթակայաններին մետաղե և երկաթբետոնե հենասյուներով 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ների մատույցների վրա պաշտպանական ապարատների տեղակայում չի պահանջվում: Սակայն 6-ից մինչև 35 կՎ ՕԳ-ի վրա ավելի, քան 30 %-ով ուժեղացված մեկուսացում կիրառելու դեպքում (օրինակ՝ մթնոլորտի աղտոտման պատճառով), ԵԿ-ից 200-ից մինչև 300 մ երկարության վրա և նրա ներանցիչի վրա պետք է տեղակայված լինեն ԳԼՍ-ներ.

6) ենթակայանին մատույցների մետաղե և երկաթբետոնե հենասյուները 200-ից մինչև 300 մ երկարության վրա պետք է հողակցված լինեն Մաս 2՝ «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի համաձայն.

7) 6-ից մինչև 35 կՎ լարման ՕԳ-ը մալուխային ներդիրի օգնությամբ ԵԿ-ին միացնելու դեպքում մալուխը ՕԳ-ին միացնելու տեղում պետք է ԳԼՍ-ների լրակազմ: Այդ դեպքում ԳԼՍ-ի մետաղե սեղմակը, մալուխի մետաղե պատյանները, ինչպես նաև մալուխային կցորդիչի իրանը պետք է միացված լինեն միմյանց ամենակարճ ուղիով: ԳԼՍ-ի հողակցող սեղմակը պետք է միացված լինի հողակցիչին առանձին էջքով: Եթե ՕԳ-ը փայտե հենասյուներով է, մալուխի ծայրից 200-ից մինչև 300 մ հեռավորության վրա հարկավոր է տեղակայել պաշտպանական ապարատների լրակազմ: Մալուխային ներդիրի 50 մ-ից ավել երկարության դեպքում ԳԼՍ-ի տեղակայում ԵԿ-ում չի պահանջվում: Ապարատի հողակցիչի դիմադրությունը պետք է լինի Մաս 2՝ «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի համաձայն:

8) 6(10) կՎ ՕԳ-ներին միացված ենթակայաններում (ցածր լարման կողմում մինչև 1000 Վ) պաշտպանությունը պետք է իրականացվի բարձր և ցածր կողմերում դրված ԳԼՍ:

9) 6-ից մինչև 35 կՎ կՎ լարման հոսանահաղորդիչների շանթապաշտպանությունը իրագործվում է որպես համապատասխան դասի լարման ՕԳ-ի շանթապաշտպանություն:

173. 35-ից մինչև 220 կՎ լարման մալուխային ներդիրները նրանց 1,5 կմ-ից պակաս երկարության դեպքում պետք է 2 կողմերից պաշտպանված լինեն պաշտպանական ապարատներով: 35-ից մինչև 220 կՎ լարման մալուխները պաշտպանվում են են համապատասխան ԳԼՍ-ներով: Մալուխի 1,5 կմ և ավել երկարության դեպքում մետաղե և երկաթբետոնե հենասյուներով ՕԳ-ի վրա համապատասխան ԳԼՍ-ների տեղակայում մալուխի ծայրում չի պահանջվում:

174. Մինչև 40 ՄՎ.Ա հզորության տրանսֆորմատորներով 35-ից մինչև 110 կՎ լարման ԵԿ-ների պաշտպանությունը, որոնք միակցված են պաշտպանվող մատուցներում պահանջվող երկարությունից (տես՝ Մաս 4-ի Աղյուսակներ N 8 և N 9) փոքր երկարությամբ՝ առանց մետաղաճոպանների ՕԳ-ից ճյուղավորումներին, թույլատրվում է իրագործել պարզեցված սխեմայով ներառում է՝

1) ԵԿ-ին առբերվող մոտեցումների մետաղաճոպանային շանթարգելներ ճյուղավորման ամբողջ երկարության վրա՝ ճյուղավորման 150մ-ից պակաս երկարության դեպքում հարկավոր է լրացուցիչ պաշտպանել մետաղաճոպանային կամ

ձողային շանթարգելներով գործող ՕԳ-ի մեկական հենամեջ՝ ճյուղավորումից 2 ուղղությունների վրա.

2) ԵԿ-ի պաշտպանությունը, որոնցում ԳԼՍ-ների և տրանսֆորմատորների միջև հեռավորությունները գերազանցում են 10մ-ը, իրագործվում է 167-րդ կետում բերված պահանջներին համապատասխան: ԵԿ-ի պարզեցված պաշտպանությունը՝ վերը նշված պահանջներին համապատասխան, թույլատրվում է կատարել նաև ԵԿ-ը գործող ՕԳ-ին կարճ մատույցների միջոցով միացնելու դեպքում Ընդ որում, տրանսֆորմատորները պետք է պաշտպանված լինեն համապատասխան ԳԼՍ-ներով: Նոր կառուցված ՕԳ-ին միակցված ԵԿ-ի պարզեցված սխեմայով պաշտպանության իրականացում չի թույլատրվում:

175. Հողի 1000 Օհմ.մ և ավել տեսակարար դիմադրությամբ շրջաններում ԵԿ-ի պաշտպանության համար տեղակայված 35 և 110 կՎ լարման ԳԼՍ-ների հողակցման դիմադրությունը, որոնք միակցվում են գործող ՕԳ-ին ճյուղավորումների վրա կամ կարճ առմուտների օգնությամբ, պետք է լինի 30 Օհմ-ից ոչ ավել: Ընդ որում, ԳԼՍ-ների հողակցիչը պետք է միացված լինի ԵԿ-ի հողակցող սարքվածքի հետ:

176. Մինչև 110 կՎ լարման ՕԳ-ի հենասյուների վրա տեղակայվող կոմուտացիոն ապարատները, որոնք ունեն մետաղաճուղային պաշտպանություն ոչ ամբողջ երկարությամբ, պետք է պաշտպանված լինեն պաշտպանական ապարատներով՝ տեղակայված նույն հենասյուների վրա սպառիչի կողմից: Եթե փոխարկման ապարատը բնականոն անջատված է, ԳԼՍ-ը պետք է տեղակայված լինեն նույն հենասյան վրա՝ լարման տակ գտնվող յուրաքանչյուր կողմից՝

1) փոխարկիչ ապարատներն ՕԳ-ի երկարությամբ, գիծը ԵԿ-ին կամ բաշխիչ կետին միացնելու տեղից մինչև 25 մ հեռավորության վրա տեղակայելիս հենասյան վրա պաշտպանական ապարատների տեղակայում չի պահանջվում: Եթե փոխարկիչ ապարատներն ամպրոպային ժամանակաշրջանում բնականոն անջատված են, ապա ՕԳ-ի կողմից հենասյան վրա պետք է տեղակայված լինեն պաշտպանական ապարատներ.

2) մետաղե և երկաթբետոնե հենասյուներով մինչև 20 կՎ լարման ՕԳ-ի վրա թույլատրվում է պաշտպանական ապարատներ չտեղակայել այն փոխարկման ապարատների պաշտպանության համար, որոնք ունեն նույն դասի մեկուսացում, ինչ ՕԳ-ն.

3) փոխարկիչ ապարատների տեղակայում մետաղաճոպանով պաշտպանվող ՕԳ-ի մատուցների այն սահմաններում, որոնք նշված են Մաս 4-ի 174-րդ և 181-րդ կետում և Աղյուսակ N 9-ում, թույլատրվում է գծի կողմից հաշված առաջին հենասյան վրա, ինչպես նաև առբերման հաջորդ հենասյունների վրա՝ նրանց մեկուսացման հավասար ամրության պայմանի դեպքում.

4) ապարատների հողակցող սարքվածքների դիմադրությունը պետք է բավարարի Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմանները:

177. Մետաղե և երկաթբետոնե հենասյուներով իրագործվող ճյուղավորումը ՕԳ-ից պետք է ամբողջ երկարությամբ պաշտպանված լինի մետաղաճոպանով, եթե այն միակցված է ամբողջ երկարությամբ մետաղաճոպանով պաշտպանված ՕԳ-ին: Փայտե հենասյունների վրա ճյուղավորումներ իրագործելիս, ՕԳ-ի հետ նրանց միակցման տեղում պետք է տեղակայված լինի պաշտպանական ապարատների լրակազմ:

178. 1000Վ-ից մինչև 10 կՎ լարման հատվածավորող կետերի պաշտպանության համար պետք է տեղակայված լինեն պաշտպանական ապարատներ՝ մեկական լրակազմ փայտե հենասյուներով յուրաքանչյուր սնող ՕԳ-ի ծայրային հենասյան վրա: Ընդ որում, պաշտպանական ապարատների հողակցվող էջքերը հարկավոր է միացնել փոխարկիչային կետի հողակցող սարքվածքին:

ԳԼՈՒԽ 17

ՊՏՏՎՈՂ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԱՄՊՐՈՊԱՅԻՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ

179. Թույլատրվում է մետաղե և երկաթբետոնե հենասյուներով օդային գծերն ուղղակիորեն միացնել մինչև 50 ՄՎտ (մինչև 50 ՄՎԱ) հզորության գեներատորներին (սինքրոն կոմպենսատորներին) և համապատասխան ԲՍ-երին՝

1) փայտյա հենասյուներով ՕԳ-ները թույլատրվում է միացնել մինչև 25 ՄՎտ (մինչև 25 ՄՎԱ) գեներատորներին (սինքրոն կոմպենսատորներին) և համապատասխան ԲՍ-ին.

2) օդային գծերի միակցումը 50 ՄՎտ-ից (50 ՄՎԱ-ից) ավել հզորության գեներատորներին սինքրոն կոմպենսատորներին) պետք է իրագործվի միայն տրանսֆորմատորի միջոցով.

3) բլոկային տրանսֆորմատորների պաշտպանության համար, որոնք կապված են 100 ՄՎտ և բարձր հզորության գեներատորների հետ, բարձր լարման կողմից պետք է տեղակայված համապատասխան ԳԼՍ-ներ:

180. Գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների, ինչպես նաև 3 ՄՎտ-ից ավելի հզորությամբ էլեկտրաշարժիչների պաշտպանության համար, որոնք միակցված են ընդհանուր հաղորդաձողերին օդային գծերով կամ հոսանահաղորդիչներով, պետք է տեղակայված լինեն ԳԼՍ-ներ՝ հոսանքի ամպրոպային իմպուլսին համապատասխան լարման և ֆազի վրա 0,5 մկՖ-ից ոչ պակաս ունակությամբ՝

1) մնացորդային լարումների ավելի փոքր արժեքներով ԳԼՍ-ներ ընտրելիս, թույլատրվում է յուրաքանչյուր ֆազի վրա տեղակայել 0,5 մկՖ-ից պակաս ունակություններ: Բացի դրանից, էլեկտրակայանի ԲՍ-ին, ԵԿ-ին և մեքենաների հոսանահաղորդիչներին ՕԳ-ի մատույցների պաշտպանությունը պետք է իրագործվի շանթակայունության 50 կԱ-ից ոչ պակաս մակարդակով:

2) ԳԼՍ-ները հարկավոր է տեղակայել՝

ա. 15 ՄՎտ-ից (15 ՄՎԱ) -ից) ավելի հզորությամբ գեներատորների (սինքրոն կոմպենսատորների) պաշտպանության համար՝ յուրաքանչյուր գեներատորի (սինքրոն կոմպենսատորների) միակցման վրա,

բ. 15 ՄՎտ (15 ՄՎԱ) և պակաս հզորությամբ գեներատորների (սինքրոն կոմպենսատորների) պաշտպանության համար՝ գեներատորային լարման հաղորդաձողերի (հաղորդաձողերի հատվածների) վրա, 3 ՄՎտ-ից ավելի հզորությամբ էլեկտրաշարժիչների պաշտպանության համար՝ ԲՍ-ի հաղորդաձողերի վրա:

3) դուրս բերված չեզոքով 25 ՄՎտ (25 ՄՎԱ) և ավելի հզորության գեներատորների (սինքրոն կոմպենսատորների) պաշտպանության համար, որոնք չունեն գալարային մեկուսացում (ձողավոր փաթույթով մեքենաներ), 1 ֆազի վրա 0,5 մկՖ ունակությունների փոխարեն կարող է կիրառվել մեքենայի անվանական լարմանը համապատասխան ԳԼՍ՝ գեներատորի (սինքրոն կոմպենսատորների) չեզոքում: Պաշտպանական ունակությունների տեղակայում չի պահանջվում, եթե գեներատորներին (սինքրոն կոմպենսատորներին) միակցված, մինչև 100 մ երկարության մալուխների հատվածների գումարային ունակությունը կազմում է 0,5 մկՖ և ավելի՝ մեկ ֆազի համար:

181. Եթե պտտվող մեքենաները և ՕԳ-ները միացված են էլեկտրակայանների ԲՍ-ի կամ ԵԿ-ի ընդհանուր հաղորդաձողերին, ապա այդ ՕԳ-ների մատույցների պետք է

պաշտպանված լինեն ամպրոպային ներազդեցություններից՝ պահպանելով հետևյալ պահանջները՝

1) մետաղե կամ երկաթետոնե հենասյուներով ՕԳ-ի մատույցները պետք է պաշտպանված լինեն մետաղաճոպանով՝ 300 մ-ից ոչ պակաս երկարության վրա, սկզբում պետք է տեղակայված լինի ԳԼՍ-ների լրակազմ: ԳԼՍ-ի հողակցման դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 3 Օհմ-ը, իսկ հենասյուների հողակցման դիմադրությունը մետաղաճոպանային տեղամասում՝ 10 Օհմ: Պետք է օգտագործել փայտե լայնակներ մեկուսիչների շարանի ամրակապման կետից մինչև հենասյան կանգնակ՝ փայտով առնվազն 1 մ հեռավորությամբ: Փայտե հենասյուներով ՕԳ-ի մատույցների վրա, երկաթետոնե հենասյուներով ՕԳ-ի վրա կիրառվող պաշտպանության միջոցառումներին լրացուցիչ, հարկավոր է տեղակայել համապատասխան ԳԼՍ-ների լրակազմ՝ մետաղաճոպանային առբերման սկզբից 150 մ հեռավորության վրա դեպի գծի կողմը: Պարպիչների հողակցման դիմադրությունը պետք է լինի 3 Օհմ-ից ոչ ավել:

2) էլեկտրակայաններին և ԵԿ-ին մինչև 0,5 կմ երկարությամբ մալուխային ներդիրներով միակցված ՕԳ-ի վրա մատույցների պաշտպանությունը պետք է իրագործվի այնպես, ինչպես առանց մալուխային ներդիրներով ՕԳ-ի վրա (տես սույն կետի 1) ենթակետը), և լրացուցիչ պետք է տեղակայված լինի համապատասխան ԳԼՍ-ների լրակազմ՝ ՕԳ-ը մալուխին միացնելու տեղում: Պաշտպանական ապարատի հողակցման դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 5 Օհմ-ը:

3) եթե ՕԳ-ի մատույցները 300 մ-ից ոչ պակաս երկարության վրա կայծակի ուղիղ հարվածներից պաշտպանված է շենքերով, ծառերով կամ այլ բարձր առարկաներով և գտնվում է նրանց պաշտպանության գոտու մեջ, ապա ՕԳ-ի առբերման վրա մետաղաճոպանի կախվածք չի պահանջվում: Ընդ որում, ՕԳ-ի պաշտպանված հատվածի սկզբում (գծի կողմից) պետք է տեղակայված լինի ԳԼՍ-ների լրակազմ ԳԼՍ-ների հողակցման դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 3 Օհմ-ը:

4) ԳԼՍ-ների հողակցման ամենակարճ ուղիով էջքերը պետք է միակցված լինեն ԵԿ-ի (էլեկտրակայանի) հողակցման հաղորդաշղթայի հետ:

ՕԳ-ի վրա հոսանասահմանափակիչ ռեակտորի առկայության դեպքում մատույցները 100-ից մինչև 150 մ երկարության վրա կայծակի ուղիղ հարվածներից պետք է պաշտպանված լինի մետաղաճոպանային շանթարգելով: Շանթարգելով պաշտպանված

մատույցների սկզբում, ինչպես նաև ռեակտորի մոտ, պետք է տեղակայված լինեն համապատասխան ԳԼՍ-ների լրակազմ: Պաշտպանական ապարատի հողակցման դիմադրությունը, որը տեղակայված է գծի կողմից առբերման սկզբում, պետք է լինի 3 Օհմ-ից ոչ ավել:

5) ՕԳ-ը պտտվող մեքենաներով ԲՍ-ի հաղորդաձողերին հոսանասահմանափակիչ ռեակտորով և 50 մ-ից ավել երկարությամբ մալուխային ներդիրով միացման դեպքում, ՕԳ-ի մատույցների պաշտպանություն կայծակի ուղիղ հարվածներից չի պահանջվում: Մալուխին ՕԳ-ի միացման տեղում և ռեակտորից առաջ պետք է տեղակայված լինեն ԳԼՍ-ների լրակազմեր՝ հողակցման 3 Օհմ-ից ոչ ավել դիմադրությամբ:

6) 3 ՄՎտ-ից (3 ՄՎԱ-ից) ցածր հզորությամբ էլեկտրական մեքենաներով ԲՍ-ի հաղորդաձողերին միացված ՕԳ-ի վրա, որոնց մատույցները 0,5 կմ-ից ոչ պակաս երկարության վրա իրագործված են երկաթբետոնե կամ մետաղե հենասյուներով՝ 5 Օհմ-ից ոչ ավել հողակցման դիմադրությամբ, ԵԿ-ից (էլեկտրակայանից) 100-ից մինչև 150 մ հեռավորության վրա պետք է տեղակայված լինեն համապատասխան ԳԼՍ-ների լրակազմ: Պաշտպանական ապարատների հողակցման դիմադրությունը պետք է լինի 3 Օհմ-ից ոչ ավել: Ընդ որում, ՕԳ-ի մատույցներում՝ մետաղաճոպանով պաշտպանություն չի պահանջվում:

182. Գեներատորները (սինքրոն կոմպենսատորներ) տրանսֆորմատորներին միացնելու համար բաց հոսանահաղորդիչներ կիրառելու դեպքում հոսանահաղորդիչները պետք է մտնեն շանթարգելների և ԵԿ-ի (էլեկտրակայանների) կառույցների պաշտպանության գոտու մեջ: Շանթարգելները ԵԿ-ի (էլեկտրակայանի) հողակցող սարքվածքին միացնելու տեղը պետք է հեռու լինի հոսանահաղորդիչի հողակցվող տարրերը նրան միացնելու տեղից 20 մ-ից ոչ պակաս՝ հողակցման մայրուղով հաշված՝

1) եթե բաց հոսանահաղորդիչները չեն մտնում ԲԲՍ-ի շանթարգելների պաշտպանության գոտու մեջ, ապա նրանք կայծակի ուղիղ հարվածներից պետք է պաշտպանված լինեն առանձին կանգնած շանթարգելներով կամ մետաղաճոպաններով, որոնք կախված են առանձին հենասյուների վրա՝ 20⁰-ից ոչ մեծ պաշտպանական անկյունով: Առանձին կանգնած շանթարգելների և մետաղաճոպանային հենասյուների հողակցումը պետք է իրագործվի մեկուսի հոսանահաղորդիչներով, որոնք միացում չունեն հոսանահաղորդիչների հենասյուների

հողակցող սարքվածքների հետ կամ ԲՄ-ի հողակցող սարքվածքին միացնել այն կետում, որոնք հոսանահաղորդիչների հողակցվող տարրերի միակցման տեղից հեռացված են 20 մ-ից ոչ պակաս.

2) հեռավորությունն օդով առանձին կանգնած շանթարգելներից մինչև հոսանահաղորդիչների հոսանատար կամ հողակցված տարրերը պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս: Հեռավորությունը հողի միջով, մեկուսի հողակցիչից և շանթարգելի ստորգետնյա մասից մինչև հողակցիչներ և հոսանահաղորդիչի ստորգետնյա մասը, պետք է լինի 5 մ-ից ոչ պակաս:

183. Բաց հոսանահաղորդիչը գեներատորային լարման ԲՄ-ին ռեակտորի միջոցով միացնելու դեպքում ռեակտորից առաջ պետք է տեղակայված լինի համապատասխան ԳԼՍ-ին.

1) գեներատորները հոսանահաղորդիչի միջով վրավազ ամպրոպային գերլարումների ալիքներից պաշտպանելու համար, պետք է տեղակայված լինեն ԳԼՍ և պաշտպանական ունակություններ, որոնց արժեքը 3 ֆազի համար, գեներատորի անվանական լարումից կախված, պետք է կազմի 6 կՎ լարման դեպքում 0,8 մկՖ-ից ոչ պակաս, 10 կՎ լարման դեպքում 0,5 մկՖ-ից ոչ պակաս, 13,8-ից մինչև 20 կՎ լարման դեպքում 0,4 մկՖ-ից ոչ պակաս.

2) պաշտպանական ունակություններ տեղակայել չի պահանջվում, եթե գեներատորի և մալուխային ցանցի գումարային ունակությունը գեներատորային լարման հաղորդաձողերի վրա ունի պահանջվող արժեքը: Մալուխային ցանցի ունակությունը որոշելիս, հաշվի են առնվում մալուխների՝ մինչև 750մ երկարության վրա տեղամասերը.

3) եթե ԵԿ-ի ԲՄ-ը բաց հոսանահաղորդիչով միացված է ՋԷԿ-ի գեներատորային լարման ԲՄ-ին, որն ունի մինչև 120 ՄՎտ հզորության գեներատորներ, ապա հոսանահաղորդիչների պաշտպանությունը կայծակի ուղիղ հարվածներից պետք է իրագործված լինի այնպես, ինչպես նշված է 182-րդ կետում:

184. Թույլատրվում է չկատարել մատույցների պաշտպանություն կայծակի ուղիղ հարվածներից ՕԳ-ը կամ բաց հոսանահաղորդիչները մինչև 3 ՄՎտ հզորության էլեկտրաշարժիչներին միացնելու դեպքում, ինչպես նաև մինչև 1 ՄՎտ հզորության դիզելային էլեկտրակայաններին միացնելու դեպքում, որոնք տեղաբաշխված են տարվա ընթացքում մինչև 20 ամպրոպային ժամ ինտենսիվությամբ ամպրոպային գործունեության շրջաններում: Այդ դեպքում՝

1) պահանջվում է ՕԳ-ի մատուցների վրա համապատասխան ԳԼՍ-ի տեղակայում 150-ից 250 մ հեռավորությունների վրա ԵԿ-ի հաղորդաձողերից: Պաշտպանական ապարատների հողակցման դիմադրությունը պետք է լինի 3 Օհմ-ից ոչ ավել: Հողակցման էջքերն ամենակարճ ուղիով պետք է միացված լինեն ԵԿ-ի կամ էլեկտրակայանի հողակցիչ սարքվածքին:

2) ցանկացած երկարության մալուխային ներդիրի առկայության դեպքում, մալուխից առաջ պետք է տեղակայված լինի համապատասխան ԳԼՍ: Նրանց հողակցիչ սեղմակը պետք է ամենակարճ ուղիով միակցված լինի մալուխի մետաղապատյանին և հողակցիչին:

3) մալուխային ներդիրների միջոցով էլեկտրաշարժիչներին սնող հաղորդաձողերի վրա պետք է տեղակայված լինեն համապատասխան ԳԼՍ և պաշտպանական ունակություններ՝ ֆազի համար 0,5 մկՖ-ից ոչ պակաս:

4) երկաթբետոնե կամ մետաղե հենասյուներով ՕԳ-ի կամ բաց հոսանահաղորդիչների մատուցների վրա ԳԼՍ-ների տեղակայում չի պահանջվում, եթե առբերման յուրաքանչյուր հենասյան հողակցման դիմադրությունը 250 մ-ից ոչ պակաս երկարության վրա կազմում է 10 Օհմ-ից ոչ ավել:

ԳԼՈՒԽ 18

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՆԵՐՔԻՆ ԳԵՐԼԱՐՈՒՄՆԵՐԻՑ

185. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման էլեկտրական ցանցերը պետք է աշխատեն մեկուսացված, ռեզիստորի կամ աղեղմարիչ ռեակտորի միջոցով հողակցված չեզոքով: Հողի միաֆազ միակցման ունակային հոսանքի փոխհատուցմամբ 6-ից մինչև 35 կՎ լարման էլեկտրական ցանցերում, հողի նկատմամբ ֆազերի ունակությունների անհամաչափության աստիճանը չպետք է գերազանցի 0,75 %-ը: Հողի նկատմամբ ֆազերի ունակությունների հավասարեցումը պետք է իրագործվի հաղորդալարերի վերադասավորմամբ և բարձր հաճախականության կապի կոնդեսատորների բաշխմամբ: Աղեղմարիչ ռեակտորների թիվը և նրանց տեղակայման տեղերը պետք է որոշվեն ցանցի աշխատանքի բնականոն ռեժիմի համար՝ հաշվի առնելով նրա հնարավոր բաժանումները մասերի և հավանական վթարային ռեժիմները՝

1) աղեղմարիչ ռեակտորները կարող են տեղակայվել բոլոր ԵԿ-ներում, բացի փակուղայիններից, որոնք էլեկտրական ցանցի հետ կապված են առնվազն 2

էլեկտրահաղորդման գծով: Ռեակտորների տեղակայում փակուղային ԵԿ-ում չի թույլատրվում:

2) չի թույլատրվում աղեղմարիչ ռեակտորները միացնել այն տրանսֆորմատորների չեզոքներին, որոնք միակցված են հաղորդաձողերին ապահովիչի միջոցով: Աղեղմարիչ ռեակտորների հզորությունն ընտրվում է հողին միակցման լրիվ ունակային հոսանքի արժեքին համապատասխան՝ հաշվի առնելով ցանցի զարգացումն առաջիկա 10 տարում: Պետք է օգտագործել հողին միակցման ունակային հոսանքի ավտոմատ համալարելի կոմպենսացիա:

186. 6-ից մինչև 35 կՎ լարման էլեկտրական ցանցերում հարկավոր է միջոցներ ձեռնարկել ֆեռոռեզոնանսային պրոցեսները և չեզոքի ինքնաբեր շեղումները կանխելու համար: 6-ից մինչև 35 կՎ լարման էլեկտրական ցանցերում, որոնցում կան ստատորի փաթույթի անմիջական ջրային հովացմամբ գեներատորներ (սինքրոն կոմպենսատորներ), գեներատորի մեկուսացման՝ հողի նկատմամբ զգալի ակտիվ հաղորդականության հետևանքով, ֆեռոռեզոնանսային երևույթներից պաշտպանություն չի պահանջվում:

187. Տրանսֆորմատորների (ավտոտրանսֆորմատորների) փաթույթները պետք է պաշտպանված լինեն փոխարկչային գերլարումներից ԳԼՍ-ի օգնությամբ, որոնք տեղակայված են Մաս 4-ի 172-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

188. 330 կՎ և բարձր լարման ցանցերում, կախված ցանցի սխեմայից, գծերի և տրանսֆորմատորների քանակից, հարկավոր է նախատեսել միջոցառումներ՝ լարումների երկարատև բարձրացումների և ներքին գերլարումների սահմանափակման համար: Քվազիկայունացված և ներքին գերլարումների սահմանափակման անհրաժեշտությունը և պաշտպանության միջոցների հարաչափերը որոշվում են գերլարումների հաշվարկների հիման վրա:

189. Սարքավորման համար վտանգավոր փոխարկչային գերլարումների սահմանափակման նպատակով հարկավոր է կիրառել ԳԼՍ, լարման էլեկտրամագնիսական տրանսֆորմատորներ կամ այլ միջոցներ, ինչպես նաև նրանց զուգակցումը լարման երկարատև բարձրացումների սահմանափակման միջոցառումներին (շունտող և կոմպենսատոր ռեակտորների տեղակայում, սխեմային միջոցառումներ, համակարգային և հակավթարային ավտոմատիկայի, մասանավորապես, լարման բարձրացումից ավտոմատիկայի): Փոխարկումային

գերլարումները 330 կՎ և բարձր լարման ԵԿ-ի հաղորդաձողերի վրա պետք է սահմանափակված լինեն՝ կախված սարքավորման մեկուսացման մակարդակից:

190. 110-ից մինչև 500 կՎ լարման ԲՍ-ների համար պետք է նախատեսվեն ֆեռոռեզոնանսային գերլարումների երևան գալը բացառող տեխնիկական լուծումներ, որոնք ծագում են լարման էլեկտրամագնիսական տրանսֆորմատորների և անջատիչների լարման ունակային բաժանարարների հաջորդաբար միացումների դեպքում: Մասնավորապես այդ լուծումների թվին են պատկանում. առանց լարման ունակային բաժանարարների անջատիչների կիրառումը, էլեկտրամագնիսական տրանսֆորմատորների փոխարեն ունակայինների կիրառումը, լարման հակառեզոնանսային տրանսֆորմատորների կիրառումը, ԲՍ-ի հաղորդաձողավորման ունակության մեծացումը 1,5-ից 2 անգամ՝ հաղորդաձողերի վրա լրացուցիչ, օրինակ՝ կապի կոնդենսատորների տեղակայման միջոցով:

ԳԼՈՒԽ 19

ՅՈՒՂԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ

191. Յուղալեցուն սարքավորման սպասարկման համար պետք է կազմակերպված լինեն կենտրոնացված յուղային տնտեսություններ, որոնք սարքավորված են յուղը ամբարներով պահելու համար, պոմպերով, յուղի մաքրման, չորացման և վերականգնման սարքավորմամբ, շարժական յուղամաքրիչ և գազազրկիչ տեղակայանքներով, յուղի տեղափոխման տարողություններով: Կենտրոնացված յուղային տնտեսությունների տեղադրությունը և ծավալը որոշվում են էներգահամակարգի շահագործման կազմակերպման սխեմայով:

192. Էլեկտրակայաններում, դժվարամատչելի և հեռավոր շրջաններում տեղակայված 400 կՎ և բարձր լարման ենթակայաններում, անկախ տեղակայված տրանսֆորմատորների հզորությունից, ինչպես նաև 200 ՄՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորներով 330 կՎ լարման ենթակայաններում նախատեսվում են յուղային տնտեսություններ, որոնք կազմված են յուղի պահեստից և յուղային տնտեսության արհեստանոցից՝ յուղի մշակման և վերլուծության սարքավորմամբ: Այդպիսի յուղային տնտեսությունների պահեստները ենթակայաններում պետք է ունենան մեկուսիչային յուղի 3 պահեստարան.

1) յուրաքանչյուր պահեստարանի տարողությունը պետք է լինի 1 խոշոր տրանսֆորմատորի տարողությունից ոչ պակաս՝ 10% պաշարով:

2) կախված էներգահամակարգի՝ յուրի մշակման շարժական տեղակայանքներով հագեցվածությունից և ԵԿ-ի ու էներգահամակարգի կենտրոնացված յուղային տնտեսության միջև տրանսպորտային կապերից՝ յուղային տնտեսության արհեստանոցը կարող է հագեցվել յուրի մշակման ոչ բոլոր մնայուն տեղակայանքերով կամ բոլորովին չկառուցվել: Վերջին դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել յուղային տնտեսության ապարատասենք հավաքիչով՝ մեկուսիչային յուրի շարժական յուղամշակող տեղակայանքները միացնելու համար:

193. Սինքրոն կոմպենսատորներով ԵԿ-ում պետք է կառուցվեն տուրբինային յուրի 2 մնայուն պահեստարաններ՝ անկախ մեկուսիչային յուրի պահեստարանների քանակից և ծավալից: Տուրբինային և մեկուսիչային յուրի համակարգերը պետք է լինեն անկախ: Յուրաքանչյուր պահեստարանի ծավալը պետք է լինի տվյալ ենթակայանում տեղակայված ամենամեծ սինքրոն կոմպենսատորների յուղային համակարգի ծավալի 110 %-ից ոչ պակաս:

194. Մնացած ԵԿ-ում, բացի Մաս 4-ի 192 -րդ և 193-րդ կետերում նշվածներից, յուղային տնտեսություն և յուղապահեստներ չպետք է կառուցվեն: Չոր յուրի առաքումը նրանց իրականացվում է շարժական տարողություններով կամ ավտոցիստեռներով՝ կենտրոնացված յուղային տնտեսություններից:

195. Արդյունաբերական կազմակերպությունների ԵԿ-ի սեփական յուղային տնտեսության նախագծումը պետք է կատարվի սույն բաժնի և գերատեսչական նորմերի պահանջներին համապատասխան:

196. Յուրի պահեստների բաց ամբարներից հեռավորությունները պետք է լինեն ոչ պակաս՝

1) մինչև էլեկտրակայանների և ԵԿ-ի շենքերն ու կառույցները (այդ թվում՝ մինչև տրանսֆորմատորային արհեստանոցը) 12 մ-ից՝ 100տ յուրի տարողությամբ պահեստների համար, 18 մ-ից՝ 100 տ-ից ավել պահեստների համար.

2) մինչև բնակելի և հասարակական շենքերը՝ 25%-ով ավել՝ 1) ենթակետում նշվածներից.

3) մինչև յուղային տնտեսության ապարատասենքը՝ 8 մ-ից.

4) մինչև ջրածնի բալոնների պահեստը՝ 20 մ-ից.

5) մինչև ԵԿ-ի արտաքին ցանկապատ. 6,5 մ-ից՝ պահպանական պարագծային ազդանշանման սարքվածքի դեպքում, 4 մ-ից՝ մնացած դեպքերում:

ԳԼՈՒԽ 20

ՈՒԺԱՅԻՆ ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ՌԵԱԿՏՈՐՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ

197. Սույն գլխի պահանջները տարածվում են 3 կՎ և ավելի բարձր լարման տրանսֆորմատորների (ավտոտրանսֆորմատորների), կարգավորիչ տրանսֆորմատորների և յուղալեցուն ռեակտորների՝ սենքերում և բացօդյա մնայուն տեղակայման վրա և չեն տարածվում հատուկ նշանակության էլեկտրատեղակայանքների վրա: Սույն գլխում նշված տրանսֆորմատորները, ավտոտրանսֆորմատորները և ռեակտորներն անվանվում են «տրանսֆորմատորներ» տերմինով: Տրանսֆորմատորների օժանդակ սարքավորման (հովաքցման համակարգի էլեկտրաշարժիչների, հսկիչ-չափիչ ապարատների, կառավարման սարքվածքների) տեղակայումը պետք է բավարարի Սույն կանոնների համապատասխան գլուխների պահանջները: Մաս 4-ի 211-րդ և 212-րդ կետերի պահանջները չեն վերաբերվում մինչև 35 կՎ բարձր լարման ԼՏԵ-ի մեջ մտնող տրանսֆորմատորների տեղակայմանը:

198. Ցուրտ կլիմայով, բարձր սեյսմիկությամբ տարածաշրջաններում պետք է կիրառվեն համապատասխան կատարողական (արտադրողական) տրանսֆորմատորներ:

199. Տրանսֆորմատորների տեղակայումը պետք է ապահովի նրանց զննման և սպասարկման համար նախատեսված անվտանգ պայմաններ՝ առանց լարումն անջատելու:

200. 35-ից մինչև 500 կՎ լարման ուժային տրանսֆորմատորների հիմքերը պետք է նախատեսեն նրանց տեղակայումն անմիջականորեն հիմքի վրա, առանց սայլակների (գլանվակների) և ռելսերի: Տրանսֆորմատորների նորոգման համար մնայուն սարքվածքներ (աշտարակներ) ունեցող ենթակայաններում, ինչպես նաև փակ սենքերում տրանսֆորմատորների տեղաբաշխմամբ ենթակայաններում տրանսֆորմատորները հարկավոր է տեղակայել սայլակների (գլանվակների) վրա: Սեյսմակայուն տրանսֆորմատորները տեղակայվում են անմիջականորեն հիմքի վրա՝ ամրացնելով հիմքի միջադիրային տարրերին՝ հորիզոնական և ուղղաձիգ

ուղղություններով նրանց շեղումները կանխելու համար: Տրանսֆորմատորների հիմքերի վրա պետք է նախատեսված լինեն տեղեր՝ ամբարձիկների տեղակայման համար:

201. Յուղային տրանսֆորմատորի թեքությունը, որն անհրաժեշտ է գազային ռելե գազի մուտքն ապահովելու համար, պետք է ստեղծվի տակդիրների տեղակայմամբ:

202. Ընդարձակիչն առանձին կոնստրուկցիայի վրա տեղակայելիս այն պետք է դասավորվի այնպես, որ չխոչընդոտի հիմքից տրանսֆորմատորի գլորահանմանը: Այդ դեպքում գազային ռելեն պետք է դասավորվի տրանսֆորմատորի մոտակայքում՝ մնայուն սանդուղքից հարմար և անվտանգ սպասարկման սահմաններում: Ընդարձակիչի տեղակայման համար կարող է օգտագործվել տրանսֆորմատորի բջջի ճակատամուտքը:

203. Տրանսֆորմատորները պետք է տեղակայել այնպես, որ յուրի արտանետման պաշտպանական սարքվածքի անցքն ուղղված չլինի մոտ տեղակայված սարքավորման վրա: Սարքավորման պաշտպանության համար թույլատրվում է արգելափակոցային վահանի տեղակայում տրանսֆորմատորի և սարքավորման միջև:

204. 20 տ-ից ավել զանգվածով տրանսֆորմատորների գլորահանման ուղիների երկայնքով, ինչպես նաև հիմքերի մոտ, պետք է նախատեսված լինեն խարիսխներ, որոնք թույլ են տալիս նրանց ամրացնել կարապիկները, ուղղորդ ճախարակները, բազմաճախարակները, որոնք օգտագործվում են տրանսֆորմատորները երկու ուղղություններով գլորահանման ժամանակ: Շարժման ուղղությունը փոխվելու տեղերում պետք է նախատեսված լինեն ամբարձիկների տեղակայման տեղեր:

205. Հեռավորությունները հորիզոնական բաց տեղակայված տրանսֆորմատորների միջև որոշվում են տեխնոլոգիական պահանջներով և պետք է լինեն 1,25 մ-ից ոչ պակաս:

206. Բաց տեղակայված 110 կՎ և բարձր լարման 63 ՄՎԱ և բարձր հզորությամբ տրանսֆորմատորների միջև բաժանարար միջնորմներ պետք է նախատեսված լինեն.

1) տրանսֆորմատորների (ռեակտորների) միջև, ինչպես նաև նրանց և ցանկացած հզորության, ներառյալ կարգավորիչ և սեփական կարիքների տրանսֆորմատորների միջև 15 մ-ից պակաս հեռավորությունների դեպքում.

2) տրանսֆորմատորների միջև 25 մ-ից պակաս հեռավորության դեպքում, որոնք տեղակայված են էլեկտրակայանների արտաքին պատերի երկայքով, պատերից 40մ-ից պակաս հեռավորության վրա.

3) բաժանարար միջնորմերը պետք է ունենան 1,5 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության աստիճան, լայնությունը՝ յուղընդունիչի լայնությունից ոչ պակաս, և բարձրությունը՝ ամենաբարձր տրանսֆորմատորի ամենաբարձր լարման ներանցիչների բարձրությունից ոչ պակաս: Միջնորմերը պետք է տեղակայվեն յուղընդունիչի սահմաններից դուրս: Հեռավորությունը տրանսֆորմատորի և միջնորմի միջև, պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս: Նշված հեռավորություններն ընդունվում են մինչև տրանսֆորմատորների առավել ցցուն մասերը:

Եթե սեփական կարիքների կամ կարգավորիչ տրանսֆորմատորները տեղակայված են ուժային տրանսֆորմատորների հետ, որոնք սարքավորված են հրդեհաշիջման ավտոմատ մնայուն սարքվածքով և միակցված են ուժային տրանսֆորմատորի ներքին վնասվածքներից պաշտպանության գոտու մեջ, ապա թույլատրվում է բաժանարար միջնորմի փոխարեն իրագործել սեփական կարիքների կամ կարգավորիչ տրանսֆորմատորի հրդեհաշիջման ավտոմատ մնայուն տեղակայանք՝ միավորված ուժային տրանսֆորմատորի հրդեհաշիջման տեղակայանքի հետ. այս դեպքում թույլատրվում է ընդհանուր յուղընդունիչի կառուցում:

207. Կարգավորիչ տրանսֆորմատորները պետք է տեղակայվեն կարգավորվող ավտոտրանսֆորմատորներին շատ մոտ, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ ավտոտրանսֆորմատորի և կարգավորիչ տրանսֆորմատորի միջև նախատեսվում է հոսանասահմանափակիչ ռեակտորի տեղակայում:

208. Հրդեհաշիջման ավտոմատ տեղակայանքներով պետք է հագեցվեն՝

1) 330 կՎ և բարձր լարման՝ անկախ հզորությունից և 220 կՎ լարման ու 200 ՄՎԱ-ից բարձր հզորության տրանսֆորմատորները.

2) 110 կՎ և բարձր լարման, 63 ՄՎԱ և բարձր հզորության տրանսֆորմատորները, որոնք տեղակայվում են ենթակայանների խցերում և ՀԷԿ-երի շենքերի մոտ.

3) 110 կՎ և բարձր լարման ցանկացած հզորության տրանսֆորմատորները, որոնք տեղակայվում են ՀԷԿ-երի և հիդրոկուտակչային էլեկտրակայանների ստորգետնյա սենքերում:

209. Հրդեհաշիջման տեղակայանքի գործարկումը իրագործվում է ավտոմատ, ձեռքով և հեռագործ՝ կառավարման վահանից: Ձեռքով գործարկման սարքվածքը պետք է տեղաբաշխված լինի տեղակայանքի մոտակայքում, հրդեհի դեպքում անվտանգ

տեղում: Միաֆազ տրանսֆորմատորների խմբի հրդեհաշիջման տեղակայանքի միացումը պետք է կատարվի միայն վնասված ֆազերի վրա:

210. Յուրաքանչյուր յուղային տրանսֆորմատոր, որը տեղաբաշխվում է սենքի մեջ, հարկավոր է տեղակայել առաջին հարկում գտնվող առանձին խցի մեջ (բացառություն է Մաս 4-ի 115-րդ կետը): Թույլատրվում է յուղային տրանսֆորմատորների տեղակայում երկրորդ հարկում, ինչպես նաև առաջին հարկի հատակից ցածր՝ չհեղեղվող գոտիներում, դեպի դուրս տրանսֆորմատորների տեղափոխման հնարավորության ապահովման և վթարային դեպքերում յուղի հեռացման հնարավորության ապահովման պայմանի դեպքում՝ Մաս 4-ի 120-րդ կետում բերված պահանջներին համապատասխան այնպես, ինչպես յուղի 600 կգ-ից ավել ծավալով տրանսֆորմատորների համար:

1) շինությունների ներսում տրանսֆորմատորները երկրորդ հարկից բարձր կամ առաջին հարկի հատակից 1 մ-ից ավելի ցածր տեղակայելու անհրաժեշտության դեպքում, նրանք պետք է լինեն չայրվող, էկոլոգիապես մաքուր դիէլեկտրիկից կամ չոր՝ կախված շրջակա միջավայրի պայմաններից և արտադրության տեխնոլոգիայից: Տրանսֆորմատորները սենքերի ներսում տեղաբաշխելիս հարկավոր է ղեկավարվել նաև Մաս 4-ի 102-րդ կետով:

2) թույլատրվում է, յուրաքանչյուրը յուղի մինչև 3տ ծավալով երկու տրանսֆորմատորների տեղակայում մեկ ընդհանուր խցում, որոնք ունեն ընդհանուր նշանակություն, կառավարում, պաշտպանություն և դիտարկվում են որպես 1 միացք:

3) չոր և չայրվող լցվածքով տրանսֆորմատորները տեղակայվում են Մաս 4-ի 135-րդ կետի 4) ենթակետին համապատասխան:

211. Շինությունների ներսում տեղակայվող, հատակից 1,9 մ և պակաս բարձրության վրա դասավորված տրանսֆորմատորների առավել ցցուն մասերից հեռավորությունները պետք է լինեն՝

1) մինչև հետին և կողային պատերը՝ 0,3 մ-ից ոչ պակաս, մինչև 0,63 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների համար և 0,6 մ-ից ոչ պակաս՝ ավելի մեծ հզորության տրանսֆորմատորների համար:

2) մուտքի կողմից մինչև դռան փեղկը կամ պատի ցցուն մասերը՝ 0,6 մ-ից ոչ պակաս, մինչև 0,63 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների համար, 0,8 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև 1,6 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների համար և 1 մ-ից ոչ պակաս՝ 1,6 ՄՎԱ-ից ավել հզորության տրանսֆորմատորների համար:

212. Յուղային տրանսֆորմատորների խցերի հատակը պետք է ունենա 2% թեքություն՝ դեպի յուղընդունիչի կողմը:

213. Տրանսֆորմատորների խցում կարող են տեղակայվել նրանց վերաբերվող զատիչները, ապահովիչները և բեռնվածքի անջատիչները, ԳԼՍ, հողակցիչ աղեղմարիչ ռեակտորները, ինչպես նաև հովացման համակարգի սարքավորումը:

214. Յուղային տրանսֆորմատորների յուրաքանչյուր խուց պետք է ունենա ելք դեպի դուրս կամ Գ կամ Դ կարգի հարակից սենք:

215. Հեռավորությունը հորիզոնականով ներկառույց կամ կցակառույց ԵԿ-ի տրանսֆորմատորային խցի դարպասների որմնանցքից մինչև շինության մերձավոր պատուհանի կամ դռան որմնանցք պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս: 0,25 ՄՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորների գլորհանումը խցերից՝ շենքերի միջև 5 մ-ից պակաս լայնության ներքին երթանցներ, չի թույլատրվում: Այս պահանջը չի տարածվում արտադրական սենքերի ներսում այն խցերի վրա, որոնք դուրս են գալիս դեպի անցամաս կամ երթանց:

216. Տրանսֆորմատորների խցերի օդափոխության համակարգը պետք է ապահովի նրանց անջատած ջերմության (տես Մաս 4-ի 121-րդ կետը) հեռացումը և չպետք է կապված լինի օդափոխության այլ համակարգերի հետ՝

1) օդափոխության անցուղիների և հորանների պատերը պետք է պատրաստված լինեն առնվազն 45 րոպեանոց հրակայունության սահմանով նյութից: Օդափոխության հորանները և որմնանցքերը պետք է տեղաբաշխված լինեն այնպես, որպեսզի նրանց մեջ խոնավության առաջացման կամ թափանցելու դեպքում այն չկարողանա հոսել դեպի տրանսֆորմատորներ կամ պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն տրանսֆորմատորը հորանից թափանցող խոնավությունից պաշտպանելու համար:

2) օդափոխության որմնանցքերը պետք է ծածկված լինեն ցանցերով՝ 10x10 մմ-ից ոչ մեծ չափերով բջիջներով և պաշտպանված լինեն նրանց միջով անձրևի և ձյան թափանցումից:

217. Յուղային տրանսֆորմատորների խցերի արտածման հորանները, որոնք կցակառույց են այրվող նյութից տանիք ունեցող շենքերին, պետք է շենքի պատերից հեռացնել ոչ պակաս, քան 1,5 մ կամ կոնստրուկցիաները տանիքի այրվող նյութերից պետք է պաշտպանված լինեն չայրվող նյութից պատրաստված քիվապատով՝ 0,6 մ-ից

ոչ պակաս բարձրությամբ: Հորանների դուրս բերումը շենքի տանիքից բարձր այս դեպքում պարտադիր չէ՝

1) օդաքաշ հորանների անցքերը չպետք է տեղաբաշխվեն շենքերի լուսամուտների որմնանցքերի դիմաց: Անմիջականորեն խցի պատի մեջ ելքային օդափոխիչ անցքեր բացելիս նրանք չպետք է տեղաբաշխվեն տանիքի այրվող նյութից պատրաստված ցցվող տարրերի տակ կամ շենքի պատի որմնանցքերի տակ, որին հարում է խուցը:

2) եթե տրանսֆորմատորի խցի դռան կամ ելքային օդափոխիչ անցքի վերևում կա լուսամուտ, ապա նրա տակ հարկավոր է չայրվող նյութից սարքավորել 0,7 մ-ից ոչ պակաս լայնքով հովար: Հովարի երկարությունը պետք է մեծ լինի լուսամուտի լայնությունից՝ յուրաքանչյուր կողմից առնվազն 0,8 մ-ով:

218. Հարկադրական հովացման համակարգով տրանսֆորմատորները պետք է մատակարարված լինեն հովացման համակարգի ավտոմատ գործարկման և կանգի սարքվածքներով: Ավտոմատ գործարկումը պետք է իրագործվի՝ կախված յուրի վերին շերտերի ջերմաստիճանից և դրանից անկախ, ըստ տրանսֆորմատորի բեռնվածքի հոսանքի:

219. Դուրս բերված հովացման սարքվածքներ կիրառելու դեպքում դրանք պետք է տեղաբաշխվեն այնպես, որ չխոչընդոտեն տրանսֆորմատորի գլորհանմանը հիմքից և թույլ տան նրանց սպասարկումը տրանսֆորմատորն աշխատելիս: Փչող օդամուղերից օդի հոսքը չպետք է ուղղված լինի տրանսֆորմատորի բաքի վրա:

220. Հովացուցիչ սարքվածքների սողնակների տեղաբաշխումը պետք է ապահովի հարմար մոտեցում նրանց, հովացման համակարգից տրանսֆորմատորի կամ առանձին հովացուցիչից անջատման, և տրանսֆորմատորի գլորհանման հնարավորություն՝ առանց հովացուցիչներից յուրը դատարկելու:

221. Հովացուցիչ աշտարակները, մակակլանիչները և մյուս սարքավորումները, որոնք տեղակայվում են հովացման Կ (կենտրոնացված) ՕՖՎՖ (OFWF) համակարգում, պետք է տեղաբաշխվեն այն շինության մեջ, որտեղ ջերմաստիճանը չի իջնում $+5^{\circ}\text{C}$ -ից: Ընդ որում, պետք է ապահովված լինի մակակլանիչի փոխարինում տեղում:

222. Հովացման ԱԿ (ապակենտրոնացված) ՕՖԱՖ (OFAF) և Կ ՕՖՎՖ (OFWF) համակարգերի արտաքին յուղատարները պետք է պատրաստվեն չժանգոտվող պողպատից կամ կոռոզիայի նկատմամբ կայուն նյութերից: Յուղատարների տեղաբաշխումը տրանսֆորմատորների մոտ չպետք է դժվարացնի

տրանսֆորմատորների և հովացուցիչների սպասարկումը և պետք է ապահովի նվազագույն աշխատածախս՝ տրանսֆորմատորը գլորհանելիս: Անհրաժեշտության դեպքում պետք է նախատեսված լինեն հարթակներ և սանդուղքներ, որոնք կապահովեն հարմար մոտեցում սողնակներին և փչող օդամուղներին:

223. Առանձին հովացուցիչներից կազմված, հովացման դուրս բերված համակարգի դեպքում մեկ շարքով տեղաբաշխված միայնակ կամ կրկնակ հովացուցիչները պետք է տեղակայվեն ընդհանուր հիմքի վրա: Խմբային հովացուցիչ տեղակայանքները կարող են տեղաբաշխվել ինչպես անմիջականորեն հիմքի, այնպես էլ հիմքի վրա անցկացված ռելսերի վրա, եթե նախատեսվում է այդ տեղակայանքների գլորահանում իրենց գլորներին վրա:

224. Հովացման ԱՎ՝ ՕՖԱՖ (OFAF), ՕԴԱՖ (ODAF) և Կ՝ ՕՖՎՖ (OFVF) համակարգերի էլեկտրաշարժիչների կառավարման պահարանները պետք է տեղակայվեն յուրընդունիչի սահմաններից դուրս: Թույլատրվում է հովացման Դ՝ ՕՆԱՖ (ONAF) համակարգի կառավարման պահարանի կախում տրանսֆորմատորի բաքի վրա, եթե պահարանը հաշվարկված է տրանսֆորմատորի ստեղծած թրթռման պայմաններում աշխատանքի համար:

225. Հարկադրական հովացման համակարգով տրանսֆորմատորները պետք է սարքավորված լինեն յուրի, հովացնող ջրի շրջապտույտի դադարեցման կամ փչող օդամուղի կանգի, ինչպես նաև պահուստային հովացուցիչի կամ սնման պահուստային աղբյուրի ավտոմատ միացման կամ անջատման մասին ազդանշանմամբ:

226. Բեռնվածքի տակ լարման կարգավորման սարքվածքների շարժաբերների պահարանների և տրանսֆորմատորների հովացման համակարգի ավտոմատ կառավարման պահարանների համար պետք է նախատեսվի ավտոմատ կառավարմամբ էլեկտրական տաքացում:

227. Տրանսֆորմատորների պլանային-նախազգուշական նորոգումը ենթակայաններում հարկավոր է նախատեսել նրանց տեղակայման տեղում՝ ավտոամբարձիչի կամ սարքվածքների միջոցով: Ընդ որում, յուրաքանչյուր տրանսֆորմատորի կողքին պետք է նախատեսված լինի հարթակ՝ հաշվարկված այն տարրերի տեղաբաշխման համար, որոնք հանված են նորոգվող տրանսֆորմատորից, ճոպանասարքի հանդերձանքի և սարքավորման համար, որն անհրաժեշտ է նորոգման աշխատանքների համար: ԵԿ-ի նեղված պայմաններում թույլատրվում է նախատեսել

նորոգման մեկ հարթակ՝ կառուցելով դեպի այն գլորահանման ուղիներ: Հեռավոր և դժվարամատչելի շրջաններում տեղաբաշխված ԵԿ-ում հարկավոր է նախատեսել համատեղված ճակատամուտքեր:

228. Տրանսֆորմատորները էլեկտրակայանի մեքենայական սենքի երկայնքով բաց տեղակայելու դեպքում պետք է ապահովված լինի տրանսֆորմատորների՝ դեպի նորոգման վայր գլորահանման հնարավորություն՝ առանց տրանսֆորմատորի կազմատման, ներանցիչները հանելու և հոսանատարների նեցուկային կոնստրուկցիաների, ճակատամուտքերի հաղորդաձողային կամուրջների քանդման:

229. Տրանսֆորմատորային աշտարակի ամբարձիչի բեռնունակությունը պետք է հաշվարկված լինի տրանսֆորմատորի բաքի հանովի մասի զանգվածի համար:

230. Ենթակայաններում տրանսֆորմատորների գլորահանման երկայնական ուղիներ պետք է նախատեսվեն.

1) մերձատար երկաթուղու առկայության դեպքում.

2) տրանսֆորմատորների նորոգման համար աշտարակի առկայության դեպքում.

3) ավտոտրանսֆորմատորի պահուստային ֆազը վթարի դեպքում գլորահանման եղանակով աշխատանքի մեջ մտցնելիս, եթե այն հիմնավորված է այլ եղանակների հետ համեմատած:

ԲԱԺԻՆ 4

ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 21

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

231. Կերպափոխիչ միացքի առանձին տարրերի լարման դասը, որին համապատասխան սահմանվում են թույլատրելի նվազագույն հեռավորությունները լարման տակ գտնվող մասերի միջև, այդ մասերից մինչև հողը, ցանկապատերը, ինչպես նաև անցումների լայնությունը, դռների ուղեկապման սարքման անհրաժեշտությունը որոշվում են՝

1) տրանսֆորմատորների, ավտոտրանսֆորմատորների, ռեակտորների համար՝ ըստ յուրաքանչյուր երկու արտանցիչների, ինչպես նաև յուրաքանչյուր արտանցիչի և այդ սարքերի հողակցված դետալների միջև լարման առավելագույն գործող արժեքի.

2) կիսահաղորդչային կերպափոխիչի համար՝ ըստ փոփոխական հոսանքի կողմի յուրաքանչյուր երկու արտանցիչների միջև լարման առավելագույն գործող արժեքի:

232. Կերպափոխիչից, տրանսֆորմատորից, ռեակտորից և այլն, կազմված և ընդհանուր իրանի մեջ տեղակայված լրակազմ սարքվածքի լարման դասը որոշվում է 1) և 2) ենթակետերում նշված լարումների առավելագույն արժեքներով:

233. Արդյունաբերական սպառողների սնման համար նախատեսված կերպափոխիչ ենթակայաններում և տեղակայանքներում պետք է կիրառվեն կիսահաղորդչային կերպափոխիչներ:

234. Կերպափոխիչ ենթակայաններում և տեղակայանքներում պետք է նախատեսված լինեն միջոցներ՝ սահմանափակելու համար՝

1) ենթակայանի (տեղակայանքի) ազդեցությունը սնող ցանցում էլեկտրական էներգիայի որակի վրա՝ մինչև Եվրասիական տնտեսական հանձնաժողովի 2011 թվականի դեկտեմբերի 9-ի «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն (TP TC 020/2011)» N 879 որոշման և դրա պահանջները սահմանող ԳՕՍՏ 32144-2013 «Էլեկտրական էներգիա. էլեկտրամագնիսական տեխնիկական միջոցների համատեղելիություն. Ընդհանուր նշանակության էլեկտրամատակարարման համակարգերում էլեկտրաէներգիայի որակի նորմեր»-ում բերված արժեքները.

2) ենթակայանի (տեղակայանքի) ստեղծած ռադիոխանգարումները՝ մինչև արդյունաբերական թույլատրելի ռադիոխանգարումների նորմերում բերված:

235. Կերպափոխիչ ենթակայաններում և տեղակայանքներում հարկ է նախատեսել տեխնիկատնտեսական հաշվարկով որոշվող ծավալով ռեակտիվ հզորության փոխհատուցման սարքվածքներ:

236. Կերպափոխիչ ենթակայանների և տեղակայանքների սեփական կարիքների սնման պահուստավորման աստիճանը պետք է համապատասխանի կերպափոխիչ միացքների սնման պահուստավորման աստիճանին:

237. Կերպափոխիչ ենթակայաններն ու տեղակայանքները պետք է սարքավորված լինեն հեռախոսային կապով, ինչպես նաև հրդեհային ազդասարքով և ազդանշանման այլ տեսակներով, որոնք պահանջվում են ըստ նրանց աշխատանքի պայմանների:

238. Կերպափոխիչ ենթակայաններն ու տեղակայանքները պետք է սարքավորված լինեն էլեկտրասարքավորումը շարժական ճնշակից կամ սեղմված օդի ցանցից՝ չոր,

փոշուց մաքրված և յուղազուրկ, 0,2 ՄՊա-ից ոչ ավել ճնշմամբ սեղմված օդով փչամաքրելու սարքվածքներով, ինչպես նաև արդյունաբերական շարժական փոշե ծծիչներով:

239. Կերպափոխիչների և այլ սարքավորումների տեղակայման, քանդման և հավաքման համար պետք է նախատեսել (մնայուն կամ շարժական) ամբարձիչ-տրանսպորտային սարքվածքներ:

240. Կերպափոխիչ ԵԿ-ներում ու տեղակայանքներում պետք է նախատեսված լինեն սնման կետեր՝ շարժական էլեկտրագործիքների, սենքերի մաքրման մեքենաների և շարժական լուսատուների համար շարժական լուսատուների սնման համար պետք է կիրառել 42 Վ-ից ոչ բարձր լարում:

ԳԼՈՒԽ 22

ԿԵՐՊԱՓՈՒՄԻՉ ՄԻԱՑՔՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

241. Կերպափոխիչ միացքի տրանսֆորմատորը, կախված տիպային հզորությունից և առաջնային լարումից, պետք է սարքավորված լինի պաշտպանության հետևյալ սարքվածքներով՝

1) ակնթարթային գործողության առավելագույն հոսանային, անջատման վրա գործող պաշտպանություն՝ տրանսֆորմատորի փաթույթներում և արտանցումների վրա բազմաֆազ միակցումներից և, եթե հնարավոր է կերպափոխիչում՝ ԿՄ-ից.

ա. պաշտպանությունը ըստ գործարկման հոսանքի, պետք է կարգաբերված լինի չբեռնավորված տրանսֆորմատորը միացնելու դեպքում մագնիսացման հոսանքի ցնցումներից և բեռնվածքի հոսանքի հնարավոր ցնցումներից,

բ. պաշտպանությունը, որպես կանոն, պետք է լինի ընտրողական՝ ուղղված լարման կողմում ավտոմատ անջատիչների նկատմամբ և կիսահաղորդչային կերպափոխիչների ապահովիչների նկատմամբ,

գ. պետք է ապահովված լինի պաշտպանության գործարկումը տրանսֆորմատորի երկրորդային լարման բոլոր արժեքների դեպքում՝ տրանսֆորմացիայի գործակցի հնարավոր արժեքների համար,

դ. 1000Վ-ից բարձր առաջնային լարմամբ տեղակայանքներում, առավելագույն հոսանային պաշտպանությունը պետք է կատարվի երկֆազ, եռառելե կատարմամբ,

ե. մինչև 1000 Վ առաջնային լարմամբ տեղակայանքներում տրանսֆորմատորների պաշտպանությունը հարկ է կատարել Եվրասիական տնտեսական հանձնաժողովի 2011 թվականի օգոստոսի 16-ի «Ցածրավոլտ սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 004/2011)» N 768 որոշմամբ հաստատված ավտոմատ անջատիչով, որն ունի առավելագույն հոսանային շղթայազատիչներ երկու ֆազերում՝ առաջնային լարման ցանցի մեկուսացված չեզոքի դեպքում և երեք ֆազերում՝ խուլ հողակցված չեզոքի դեպքում.

2) գազային պաշտպանություն՝ ներքին վնասվածքներից և տրանսֆորմատորի մեջ յուղի մակարդակի իջեցումից.

ա. գազային պաշտպանություն պետք է տեղակայվի 1 ՄՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորների վրա, իսկ ներարտադրամասային կերպափոխիչ ենթակայանների և տեղակայանքների համար՝ 0,4 ՄՎԱ և ավելի հզորության տրանսֆորմատորների վրա,

բ. գազային պաշտպանությունը պետք է գործի ազդանշանի վրա՝ թույլ գազագոյացման և յուղի մակարդակի իջեցման դեպքում և անջատման վրա՝ ինտենսիվ գազագոյացման դեպքում,

գ. սպասարկող անձնակազմի առկայությունից կամ ազդանշանից հետո նրա ժամանելու ժամկետից, ինչպես նաև գազային ռելեի կառուցվածքից կախված, կարելի է նախատեսել պաշտպանություն անջատման վրա՝ յուղի մակարդակի հետագա իջեցման դեպքում,

դ. յուղի մակարդակի իջեցումից պաշտպանության համար կարող է կիրառվել մակարդակի առանձին ռելե՝ տրանսֆորմատորի ընդարձակիչի մեջ.

3) հերմետիկ տրանսֆորմատորների ճնշման բարձրացումից պաշտպանություն (ճնշման ռելե), որը գործում է ազդանշանի վրա՝ մինչև 0,63 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորների համար և անջատման վրա՝ 0,63 ՄՎԱ-ից ավելի հզորության տրանսֆորմատորների համար.

4) գերլարումներից պաշտպանություն տրանսֆորմատորի երկրորդային լարման կողմում՝ 600 Վ և ավելի ուղղված լարման դեպքում.

5) ծակվող ապահովիչով՝ տեղակայված չեզոքում կամ ֆազի վրա, տրանսֆորմատորի ցածր լարման կողմում, մինչև 1000 Վ երկրորդային լարման դեպքում:

242. Անջատման վրա գործող պաշտպանության սարքվածքները պետք է ներգործեն տրանսֆորմատորի առաջնային լարման կողմում տեղակայված անջատիչի վրա և անհրաժեշտության դեպքում ավտոմատ անջատիչի վրա՝ կերպափոխիչ միացքի ուղղված լարման կողմում:

243. Կիսահաղորդչային կերպափոխիչը, կախված հզորությունից, ուղղված լարման արժեքից, աշխատանքի տիպից, նշանակումից և ռեժիմից, ի լրումն 241-րդ կետում նշված պաշտպանությունների, պետք է սարքավորված լինի՝

1) արագագործ ապահովիչներով յուրաքանչյուր զուգահեռ ճյուղում՝ առանձին կամ հաջորդաբար միացված մի քանի վենտիլների պաշտպանության համար: Երկու կամ ավել ապահովիչների այրման դեպքում պետք է կատարվի կերպափոխիչ միացքի ավտոմատ անջատում: Պետք է նախատեսել ապահովիչների այրվելը ազդանշանող սարք.

2) արագագործ չբևեռացված ավտոմատ անջատիչով՝ 1 բևեռում, ուղղված լարման կողմում՝ կերպափոխիչից հետո միջբևեռային միակցումներից պաշտպանության համար, և դարձկեն կերպափոխիչ միացքներում ինվերտորների (շրջիչների) շրջումից պաշտպանության համար՝ բլոկ-կերպափոխիչ-սպառիչ սխեմայով աշխատելիս: Կերպափոխիչի պաշտպանության համար անհրաժեշտ ավտոմատ անջատիչների քանակը որոշվում է, բացի դրանից, կերպափոխիչի և սպառիչի ուժային շղթաների սխեմայով.

3) գերհոսանքների կանխման համար կառավարման իմպուլսների հանման կամ տիրիստորային կերպափոխիչների կարգավորման անկյան մեծացման ուղղությամբ կառավարման իմպուլսների շեղման պաշտպանությամբ.

4) արագագործ չբևեռացված ավտոմատ անջատիչով՝ 1 բևեռում, ընդհանուր հավաքովի հաղորդաձողերի վրա 1 կամ մի քանի կիսահաղորդչային կերպափոխիչների զուգահեռ աշխատանքի դեպքում.

5) ներքին և արտաքին գերլարումներից պաշտպանությամբ:

244. Կերպափոխիչ միացքը պետք է սարքավորված լինի պաշտպանության, վերահսկման և ազդանշանման սարքվածքներով, որոնք գործում են աշխատանքի հետևյալ ոչ բնականոն ռեժիմներում.

1) տրանսֆորմատորի յուղի կամ չայրվող հեղուկի թույլատրելի ջերմաստիճանի գերազանցման.

2) կիսահաղորդչային կերպափոխիչը հովացնող ջրի թույլատրելի ջերմաստիճանի գերազանցման.

3) կիսահաղորդչային վենտիլի ուժային շղթայում ապահովիչի այրվելու.

4) օդահովացման կամ ջրահովացման գործողության դադարեցման.

5) կերպափոխիչ միացքի երկարատև գերբեռնման.

6) կառավարող իմպուլսների բացակայության.

7) տեղակայանքի մեկուսացման վնասվածքի (մակարդակի իջեցման).

8) կերպափոխիչ միացքի սեփական կարիքների այլ սարքվածքներում աշխատանքի խախտման, որոնք կարող են բերել նրա բնականոն աշխատանքի խաթարմանը:

245. Անձնակազմի հերթապահությամբ կերպափոխիչ ենթակայաններում (տեղակայանքներում), կամ դրանց աշխատանքը կարգավարի կողմից վերահսկելու դեպքում պաշտպանության, վերահսկման և ազդանշանման՝ Մաս 4-ի 244-րդ կետի 1) - 5) և 7) - 8) ենթակետերում նշված սարքվածքները պետք է գործեն ազդանշանի վրա, իսկ 244-րդ կետի 6) ենթակետում նշվածները՝ կերպափոխիչ միացքի անջատման վրա՝

1) առանց անձնակազմի հերթապահության և առանց կարգավարական կետ ազդանշանի հաղորդման կերպափոխիչ ենթակայաններում (տեղակայանքներում) պաշտպանության, վերահսկման և ազդանշանման սարքվածքները, որոնք թվարկված են 244-րդ կետում, պետք է գործեն կերպափոխիչ միացքի անջատման վրա.

2) առանձին դեպքերում, տեղային պայմաններից ելնելով, թույլատրվում է 244-րդ կետի 1) ենթակետում նշված սարքվածքների՝ ազդանշանի վրա գործարկումը:

ԳԼՈՒԽ 23

ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ԴԱՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

246. Մեկ կերպափոխիչ միացքի կազմի մեջ մտնող տրանսֆորմատորները, կարգավորիչ ավտոտրանսֆորմատորները, հավասարեցուցիչ ռեակտորները, անողային բաժանարարները և զտիչ ռեակտորները կարող են տեղակայվել ընդհանուր խցի մեջ: Յուրալեցուն սարքավորման տեղակայումը պետք է կատարվի առանձնահատուկ պահանջներին համապատասխան: Լրակազմ կերպափոխիչ ենթակայանների և տեղակայանքների վրա տարածվում են նաև 128-րդ և 129-րդ կետերում նշված պահանջները:

247. Կիսահաղորդչային կերպափոխիչները թույլատրվում է տեղակայել էլեկտրատեխնիկական կամ արտադրական սենքերի այլ սարքավորման հետ համատեղ, եթե դրան չեն խանգարում շրջակա միջավայրի պայմանները (ուժեղ մագնիսական դաշտեր, ջերմաստիճան, խոնավություն, փոշոտվածություն և այլն):

248. Արտադրական սենքերում կիսահաղորդչային կերպափոխիչները պետք է տեղակայել պահարանների մեջ:

249. Կերպափոխիչների պահարանների դռները, 1000Վ-ից բարձր ուղղված լարման դեպքում, անկախ պահարանների տեղակայման վայրից (էլեկտրատեխնիկական կամ արտադրական սենքեր) պետք է համալրված լինեն ուղեկապամբ, որը պետք է անջատի կերպափոխիչ միացքը փոփոխական և ուղղված հոսանքների կողմից և թույլ չտա միացնել այն բաց դռների դեպքում:

Էլեկտրասենքերից դուրս տեղակայված կերպափոխիչների պահարանների դռները պետք է համալրված լինեն ներքին փականքներով, որոնք բացվում են հատուկ բանալիներով:

250. Բաց կիսահաղորդչային կերպափոխիչները, որոնք ունեն լարման տակ գտնվող, հպման համար մատչելի մասեր, պետք է տեղակայվեն միայն էլեկտրասենքերում: Ընդ որում, 1000Վ-ից բարձր լարման կերպափոխիչները պետք է ունենան հոծ կամ ցանցկեն ցանկապատ՝ առնվազն 1,9 մ բարձրությամբ: Ցանկապատի ցանցի բջիջները պետք է լինեն (25x25) մմ-ից ոչ ավել չափերով: Ցանկապատերի դռները պետք է ունենան ուղեկապում, որոնք դռները բացվելու դեպքում անջատում են կերպափոխիչն առանց պահաժամի՝ ինչպես փոփոխական, այնպես էլ ուղղված հոսանքի կողմից:

251. Մինչև 1000Վ լարման բաց կերպափոխիչները կարող են տեղակայվել՝

1) հատակի վրա՝ հողից մեկուսացված տեղամասերում. ընդ որում, հատակը պետք է ծածկված լինի մեկուսացման շերտով՝ անմիջապես կերպափոխիչի տակ և կերպափոխիչի հորիզոնական պրոյեկցիայից մինչև 1,5 մ շրջագոտում: Մեկուսացման շերտը պետք է լինի մեխանիկորեն բավական ամուր և հաշվարկված լինի ուղղված հոսանքի տասնապատիկ աշխատանքային լարման համար: Պատերը և հողակցված առարկաները, որոնք դասավորված են կերպափոխիչի պրոյեկցիայից հորիզոնականով 1,5 մ-ից պակաս հեռավորության վրա, պետք է ծածկված լինեն մեկուսացման նույնպիսի շերտով՝ 1,9 մ բարձրության վրա, կամ պետք է պաշտպանված լինեն հողից մեկուսացված ցանկապատերով: Կերպափոխիչը պետք է ցանկապատված լինի

մեկուսացված կանգնակների վրա՝ մեկուսացված նյութերից բռնաձողերով կամ քուղով: Անցամասի լուսանցիկ լայնությունը կերպափոխիչից մինչև հողից մեկուսացված ցանկապատերը, պատերը և այլ առարկաները պետք է լինի առնվազն 1 մ.

2) չմեկուսացված հատակի վրա. ընդ որում, կերպափոխիչները պետք է ունենան հոծ կամ ցանցկեն անհատական ցանկապատեր՝ առնվազն 1,9 մ բարձրությամբ: Ցանկապատի դռները պետք է ունենան ուղեկապում՝ Մաս 4-ի 249-րդ կետում նշված պահարանների դռների ուղեկապմանը համանման, կամ փակվեն փականքով: Վերջին դեպքում, ցանկապատերի դռների վերևում կամ պատի վրա պետք է իրագործվի ազդանշանում՝ ինչպես փոփոխական հոսանքի, այնպես էլ ուղղված լարման կողմից կերպափոխիչի անջատման մասին: Կերպափոխիչի իրանի վրա տեղակայված չափիչ միջոցները պետք է դասավորված և մոնտաժված լինեն այնպես, որ անձնակազմը կարողանա հետևել սարքերի ցուցմունքներին՝ չմտնելով կերպափոխիչի ցանկապատից ներս:

252. Միևնույն կերպափոխիչ միացքին պատկանող մի քանի բաց կերպափոխիչներ թույլատրվում է ցանկապատել 1 ընդհանուր ցանկապատով:

253. Մինչև 1 կՎ լարման բաց կերպափոխիչները էլեկտրասենքերի չմեկուսացված հատակի վրա տեղակայելիս, հեռավորությունները հորիզոնականով պետք է լինեն ոչ պակաս՝

1) կերպափոխիչի լարման տակ գտնվող մասերից մինչև հողակցված ցանկապատերը, պատերը և այլն, այն կողմից, որտեղ չի պահանջվում կերպափոխիչների սպասարկում՝ 50 մմ.

2) լարման տակ գտնվող 1 կերպափոխիչից մինչև մյուս կերպափոխիչի հողակցված մասերը, հողակցված ցանկապատերը, պատերը և այլն, սպասարկման կողմից՝ 1,5 մ.

3) տարբեր կերպափոխիչների հողակցված մասերի միջև, ինչպես նաև կերպափոխիչների հողակցված մասերից մինչև հողակցված ցանկապատերը, պատերը և այլն, սպասարկման կողմից՝ 0,8 մ.

4) տարբեր կերպափոխիչների լարման տակ գտնվող մասերի միջև, սպասարկման կողմից՝ 2,0 մ:

Սույն կետի 2) – 4) ենթակետերում նշված հեռավորությունները սահմանված են՝ ելնելով առանց կերպափոխիչից լարումը հանելու սպասարկող անձնակազմի մուտքը ցանկապատից ներս ապահովելու պայմանից:

254. 1000Վ-ից բարձր լարման բաց կերպափոխիչները էլեկտրասենքերում տեղակայելու դեպքում հեռավորությունները հորիզոնականով պետք է լինեն ոչ պակաս՝

1) կերպափոխիչի՝ լարման տակ գտնվող մասերից մինչև ցանկապատերը, պատերը և այլն, այն կողմից, որտեղ չի պահանջվում կերպափոխիչների սպասարկում՝

ա. 6 կՎ լարման դեպքում՝ 190 մմ,

բ. 10 կՎ լարման դեպքում՝ 220 մմ.

2) տարբեր կերպափոխիչների հողակցված մասերի միջև, ինչպես նաև կերպափոխիչների հողակցված մասերից մինչև ցանկապատերը, պատերը և այլն, սպասարկման կողմից՝ 0,8 մ այդ հեռավորությունը սահմանված է՝ ելնելով լարման բացակայության դեպքում կերպափոխիչի սպասարկումն ապահովելու պայմանից:

255. Այն տեղակայանքներում, որտեղ կերպափոխիչ միացքը կազմված է 2 և ավել կերպափոխիչներից և, բացի այդ, պահանջվում է կերպափոխիչների մի մասի աշխատանքը՝ մնացածների վրա լարման բացակայության դեպքում, առանձին տարրերի էլեկտրական միացումները պետք է կատարվեն այնպես, որ հնարավորություն լինի յուրաքանչյուր կերպափոխիչ անջատել փոփոխական և ուղղված լարման կողմերից:

256. Կերպափոխիչ միացքների էլեկտրասարքավորմամբ պահարանները 1 շարքով տեղակայելիս, անցամասի (արանքի) լայնությունը դռների կամ հանովի պատերի կողմից պետք է լինի առնվազն 1 մ պահարանի 90⁰-ով բաց դռան դեպքում թույլատրվում է անցամասի նեղացում՝ մինչև 0,6 մ: Պահարանները 2 շարքով դասավորելու դեպքում պահարանների միջև սպասարկման անցամասի լայնությունը պետք է լինի առնվազն 1,2 մ իրար դիմաց գտնվող 2 պահարանների 90⁰-ով բացված դռների դեպքում, դռների միջև պետք է մնա առնվազն 0,6 մ լայնությամբ անցամաս: Էլեկտրասարքավորումը շարժական սայլակների վրա՝ պահարանների մեջ տեղակայելիս անցամասի լայնությունը պետք է լինի առնվազն.

1) պահարանները մեկ շարքով դասավորելիս, սայլակի երկարությանը՝ ավելացրած 0,6մ.

2) երկշարք դասավորության դեպքում, սայլակի երկարությանը՝ ավելացրած 0,8 մ:

Բոլոր դեպքերում, անցամասերի լայնությունը պետք է լինի սայլակի անկյունագծից ոչ պակաս:

257. Կերպափոխիչների անոդները և նրանց հովացուցիչները պետք է ներկված լինեն վառ գույնով, որը տարբերվում է կերպափոխիչի մնացած մասերի գույներից:

258. Կերպափոխիչի իրանի վրա պետք է գծանշվեն նախազգուշացնող նշաններ՝ պարապ ընթացքի դեպքում կերպափոխիչի լարման ցուցիչով:

259. Կիսահաղորդչային կերպափոխիչներով տեղակայանքներում, կերպափոխիչ տրանսֆորմատորների վենտիլային փաթույթների հետ կապված շղթաների ու կառավարման և «ցանցային» պաշտպանության շղթաների մեկուսացումը, ինչպես նաև այն շղթաների մեկուսացումը, որոնք մեկուսացման ծակման դեպքում կարող են հայտնվել վենտիլային փաթույթների պոտենցիալի տակ, պետք է 1 րոպեի ընթացքում պահի 50Հց հաճախականության փոփոխական հոսանքի փորձարկման հետևյալ լարումը.

1) շղթաների անվանական լարումը՝ մինչև 60 Վ, 220 Վ, 500 Վ և բարձր.

2) փորձարկման լարումը՝ կՎ 1 1,5 2 2,5 $U_{d0}+1$ (3-ից ոչ պակաս),

որտեղ U_{d0} -ն պարապ ընթացքի ուղղված լարումն է:

Որպես մեկուսացման անվանական լարում ընդունվում է ստուգվող շղթայում մեկուսացման վրա ազդող անվանական լարումներից (գործող արժեքի) առավելագույնը:

260. Ուղղված հոսանքի առաջնային շղթաները պետք է ունենան նրանց աշխատանքային լարմանը համապատասխանող մեկուսացում:

ԳԼՈՒԽ 24

ԿԵՐՊԱՓՈՒՄԻՉՆԵՐԻ ՀՈՎԱՑՈՒՄ

261. Արտադրող կազմակերպության կողմից կերպափոխիչների համար պահանջվող ջերմաստիճանային ռեժիմն ապահովելու համար պետք է նախատեսված լինեն սարքվածքներ՝ դրանց հովացման համար: Հովացման եղանակները, հովացնող ջրի կամ օդի ջերմաստիճանը և ծախսը տրվում են արտադրող կազմակերպության կողմից:

262. Կերպափոխիչների օդային հովացման դեպքում փոշու պարունակությունը օդում չպետք է գերազանցի 0,7 մգ/մ³-ը: Փոշու ավելի մեծ խտության դեպքում պետք է նախատեսված լինի օդի մաքրում:

263. Կերպափոխիչների օդային հովացման դեպքում յուրաքանչյուր կերպափոխիչի օդատար պետք է ունենա սահափական (ձգափական), որն ապահովում է կերպափոխիչին օդի մատուցման դադարեցումը՝ անկախ մյուս կերպափոխիչներին օդի մատուցումից:

264. Կերպափոխիչները ջրով հովացնելիս պետք է կիրառել փակ շրջանառու համակարգ: Ջուրն իր քիմիական և ֆիզիկական հատկություններով (քիմիական բաղադրություն, էլեկտրահաղորդականություն, կոշտություն, մեխանիկական խառնուրդների պարունակություն) պետք է համապատասխանի արտադրող կազմակերպության պահանջներին:

265. Կերպափոխիչը հոսող ջրով և շրջանառու համակարգով հովացնելիս, հովացնող ջրի մատուցման և հեռացման խողովակաշարերը պետք է մեկուսացված լինեն հովացնող համակարգից, որն ունի կերպափոխիչի պոտենցիալը: Մեկուսացումը պետք է իրագործվի մեկուսիչ խողովակների կամ ճկափողի տեսքով՝ կերպափոխիչի և ջերմափոխանակիչի միջև (շրջանառու համակարգի դեպքում) կամ կերպափոխիչի և ջրատարի միջև (հոսող համակարգի դեպքում): Մեկուսիչ խողովակների և ճկափողերի երկարությունը պետք է լինի կերպափոխիչներն արտադրող կազմակերպության կողմից հանձնարարվածից ոչ պակաս: Հոսող ջրով հովացման համակարգի դեպքում մեկուսացումը կերպափոխիչի և ջրահեռացման խողովակի միջև թույլատրվում է իրագործել ընդունիչ ձագարի մեջ ազատ թափվող ջրի շիթի միջոցով:

266. Որպես հովացնող հեղուկ մեծ հաղորդականություն ունեցող հակաքայքայիչ լուծույթներ օգտագործելիս հովացման տեղակայանքի սարքավորումը (ջերմափոխանակիչ պոմպ, տաքացուցիչներ), որն այս դեպքում ունի կերպափոխիչի իրանի պոտենցիալը, պետք է տեղակայված լինի մեկուսիչների վրա, իսկ հովացնող տեղակայանքի և կերպափոխիչի միջև խողովակաշարերը, աշխատող կերպափոխիչի ժամանակ հպման համար նրանց մատչելիության դեպքում պետք է կատարվեն մեկուսիչ խողովակներից կամ ճկափողերից: Հովացնող ջուրը պետք է տրվի ջերմափոխանակիչ մեկուսիչ ներդիրի միջոցով (ճկափողով կամ խողովակով): Եթե հովացման տեղակայանքը գտնվում է կերպափոխիչի ցանկապատից դուրս, այն պետք է ունենա Մաս 4-ի 251-րդ կետի 2) ենթակետի պահանջներին բավարարող ցանցկեն կամ հոծ ցանկապատ. ընդ որում, ցանկապատի դռների ուղեկապումը պետք է ապահովի պոմպի և ջերմափոխանակիչի տաքացուցիչի անջատում՝ դռները բացվելիս:

267. Հովացնող ջրի քանակը կարգավորող փականները պետք է տեղակայվեն սպասարկման համար անվտանգ և հարմար տեղում: Գտնվելու տեղից կախված, նրանք պետք է մեկուսացված լինեն հողից կամ հողակցվեն:

268. Կերպափոխիչ ենթակայանի (տեղակայանքի) ջրով ապահովման պահուստավորման աստիճանը պետք է համապատասխանի էլեկտրաէներգիայով նրա սնման պահուստավորման աստիճանին:

269. Հովացնող սարքվածքների աշխատանքը վերահսկելու համար պետք է տեղակայվի բավարար քանակով ստուգիչ-չափիչ միջոցներ և սարքավորումներ (ջերմաչափեր, ճնշաչափեր, ճնշման և հոսքի ռելեներ, ծախսաչափեր և այլն):

ԲԱԺԻՆ 5

ԿՈՒՏԱԿԻՉ ԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 25

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԱՍ

270. Լիցքավորման սարքվածքը պետք է ունենա հզորություն և լարում, որոնք բավարարեն կուտակիչ մարտկոցի անվանական ունակության 90 %-ի չափով, 8 ժամից ոչ ավել ժամանակաընթացքում լիցքավորման համար՝ նախորդող 30 րոպեանոց լիցքաթափման դեպքում:

271. Կուտակիչ տեղակայանքը պետք է սարքավորված լինի փոխարկիչ ունեցող վոլտաչափով և ամպերաչափերով՝ լիցքավորման, լրալիցքավորման սարքվածքների և կուտակիչ մարտկոցների շղթաներում:

272. Լիցքավորման և լրալիցքավորման շարժիչ-գեներատորների համար պետք է նախատեսվեն սարքվածքներ՝ հետադարձ հոսանքի առաջացման դեպքում նրանց անջատման համար:

273. Կուտակիչ մարտկոցի շղթայում, որպես կանոն, պետք է տեղակայվի ավտոմատ անջատիչ, որը պետք է ցանցի պաշտպանիչ սարքերի նկատմամբ լինի ընտրողական:

274. Լրալիցքավորման սարքվածքը պետք է ապահովի մարտկոցի սեղմակների վրա լարման կայունացում՝ $\pm 2\%$ սահմաններում:

275. Կուտակիչ տեղակայանքները, որոնց մեջ կիրառվում է մարտկոցների լիցքավորման ռեժիմ՝ տարրի վրա 2,3 Վ-ից ոչ ավել լարմամբ, պետք է ունենան սարքվածք, որը թույլ չտա լարման ինքնաբերական բարձրացում 2,3 Վ-ից բարձր՝ 1 տարրի վրա:

276. Ուղղիչ սարքվածքները, որոնք կիրառվում են կուտակիչ մարտկոցների լիցքավորման և լրավիցքավորման համար, պետք է միացվեն փոփոխական հոսանքի կողմից՝ բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով:

277. Հաստատուն հոսանքի հաղորդաձողերը պետք է համալրված լինեն մեկուսացման մշտական վերահսկման սարքվածքով, որը թույլ կտա գնահատել մեկուսացման դիմադրության արժեքը և կգործի ազդանշանման վրա՝ բևեռներից մեկի մեկուսացման դիմադրությունը մինչև 20 կՕհմ իջնելիս՝ 220 Վ ցանցում, 10 կՕհմ՝ 110 Վ ցանցում, 5 կՕհմ՝ 48Վ ցանցում և 3 կՕհմ՝ 24 Վ ցանցում:

278. Կուտակիչ մարտկոցի համար հարկ է նախատեսել ուղեկապում, որը թույլ չի տա անջատված օդափոխության դեպքում կատարել մարտկոցի լիցքավորում՝ տարրի վրա 2,3 Վ-ից ավել լարմամբ:

279. Կուտակիչ մարտկոցի սենքում մեկ լուսատու պետք է միացված լինի վթարային լուսավորության ցանցին:

280. Կուտակիչները պետք է տեղակայվեն դարակաշարերի կամ պահարանի դարակների վրա: Դարակաշարերի կամ պահարանի դարակների միջև հեռավորությունները ուղղաձիգով պետք է ապահովեն կուտակիչ մարտկոցների հարմար սպասարկում: Կուտակիչները կարող են տեղակայվել մեկ շարքով՝ նրանց միակողմանի սպասարկման կամ երկու շարքով՝ նրանց երկկողմ սպասարկման դեպքում: Կրկնական ապակե անոթների կիրառման դեպքում նրանք դիտվում են որպես 1 կուտակիչ:

281. Կուտակիչների տեղակայման դարակաշարերը պետք է կատարված լինեն, փորձարկվեն և մականշվեն ԳՕՍՍ 26881-86-ի պահանջներին համապատասխան, նրանք պետք է կայուն ծածկույթով պաշտպանված լինեն էլեկտրոլիտի ներգործությունից:

282. Կուտակիչները պետք է մեկուսացված լինեն դարակաշարերից, իսկ դարակաշարերը՝ հողից, մեկուսացնող տակդիրների միջոցով, որոնք կայուն են էլեկտրոլիտի և նրա գոլորշիների ներգործության դեմ: 48 Վ-ից ոչ բարձր կուտակիչ մարտկոցների դարակաշարերը կարող են տեղակայվել առանց մեկուսացնող տակդիրների:

283. Կուտակիչ մարտկոցների սպասարկման համար անցամասերը պետք է լինեն կուտակիչների միջև առնվազն 1 մ լուսանցիկ լայնությամբ՝ կուտակիչների երկկողմ

դասավորության և 0,8 մ՝ միակողմանի դասավորության դեպքում: Կուտակիչ մարտկոցների դասավորումը պետք է իրագործվի՝ էլեկտրական կուտակիչների մնայուն տեղակայումների դարակաշարերի համար ԳՕՍՏ 26881-86-ի պահանջների պահպանմամբ:

284. Կուտակիչներից մինչև ջեռուցիչ սարքեր հեռավորությունը պետք է լինի առնվազն 0,75 մ: Այդ հեռավորությունը կարող է փոքրացվել կուտակիչների տեղային տաքացումը բացառող անկիզելի նյութերից ջերմային էկրանների տեղակայման պայմանի դեպքում:

285. Կուտակիչների հոսանատար մասերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի առնվազն 0,8 մ՝ 65 Վ-ից մինչև 250 Վ լարման դեպքում՝ բնականոն աշխատանքի (ոչ լիցքավորման) ընթացքում, և 1 մ՝ 250 Վ-ից բարձր լարման դեպքում: Կուտակիչները երկու շարքով՝ առանց շարքերի միջև անցամասի տեղակայելիս, տարբեր շարքերի հարևան կուտակիչների հոսանատար մասերի միջև լարումը բնականոն աշխատանքի ընթացքում (ոչ լիցքավորման) չպետք է գերազանցի 65 Վ-ը: Էլեկտրասարքավորումը, ինչպես նաև հաղորդաձողերի և մալուխների միացման տեղերը, պետք է դասավորված լինեն ոչ հերմետիկ կուտակիչներից առնվազն 1 մ հեռավորության վրա և առաստաղի ամենացածր կետից առնվազն 0,3 մ ցածր:

286. Կուտակիչ մարտկոցների հաղորդաձողավորումը պետք է կատարվի պղնձե կամ ալյումինե չմեկուսացված հաղորդաձողերով կամ թթվակայուն մեկուսացմամբ միաջիղ մալուխներով: Պղնձե հաղորդաձողերի և մալուխների միացումները և ճյուղավորումները պետք է կատարվեն եռակցմամբ կամ զոդմամբ, ալյումինայինները՝ միայն եռակցմամբ: Հաղորդաձողերի միացումն արտանցիչ սալի միջանցիկ ձողերի հետ պետք է կատարվի եռակցմամբ: Հաղորդաձողերի և մալուխների՝ կուտակիչներին միացման տեղերը պետք է անագապատվեն: Արտանցիչ սալից էլեկտրական միացումները կուտակիչ մարտկոցների սենքից մինչև փոխարկիչ սարքերն ու հաստատուն հոսանքի բաշխիչ վահանը պետք է իրագործվեն միաջիղ մալուխներով կամ չմեկուսացված հաղորդաձողերով:

287. Չմեկուսացված հաղորդիչները պետք է կրկնակի ներկվեն թթվադիմացկուն, սպիրտ չպարունակող ներկով՝ ամբողջ երկարությամբ, բացի հաղորդաձողերի միացման, կուտակիչների միակցման և այլ միացումների տեղերից: Չներկված տեղերը պետք է ծածկվեն տեխնիկական վազելինով:

288. Հարևան չմեկուսացված հաղորդաձողերի միջև հեռավորությունը որոշվում է դինամիկական կայունության հաշվարկով: Նշված հեռավորությունը, ինչպես նաև հաղորդաձողերից մինչև շենքի մասեր և այլ հողակցված մասեր միջանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի առնվազն 50 մմ:

289. Հաղորդաձողերը պետք է տեղադրվեն մեկուսիչների վրա և ամրացվեն նրանց հաղորդաձողակալներով: Հաղորդաձողերի հենարանային կետերի միջև հենամեջը որոշվում է դինամիկական կայունության հաշվարկով (հաշնի առնելով 328-րդ կետի պահանջը), բայց պետք է լինի 2 մ-ից ոչ ավել: Մեկուսիչները, դրանց ամրանները, հաղորդաձողերի ամրացման տարրերը և պահող կառուցվածքները պետք է ունենան էլեկտրական և մեխանիկական կայունություն՝ էլեկտրոլիտի գոլորշիների երկարատև ներգործության նկատմամբ: Պահող կառուցվածքների հողակցում չի պահանջվում:

290. Կուտակիչ մարտկոցի սենքից արտանցման սալը պետք է կայուն լինի էլեկտրոլիտի գոլորշիների ներգործության նկատմամբ: Սալերի համար մարմարի, ինչպես նաև նրբատախտակի և շերտավոր կառուցվածքի այլ նյութերի կիրառում չի թույլատրվում: Սալը ծածկի մեջ տեղակայելու դեպքում սալի հարթությունը պետք է բարձր լինի նրանից առնվազն 100 մմ-ով:

291. Կուտակիչ մարտկոցի ընտրության և հաշվարկի ժամանակ պետք է հաշվի առնել նրա ունակության փոքրացումը՝ կուտակիչ մարտկոցի սենքում +15°C-ից ցածր ջերմաստիճանի դեպքում:

ՄԱՍ 5

ԷԼԵԿՏՐԱՌԻԺԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

ԲԱԺԻՆ 1

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 1

ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

1. Էլեկտրաուժային տեղակայանքներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները (այսուհետ՝ Մաս 5) տարածվում են՝

1) էլեկտրամեքենայական սենքերի սարքվածքի և դրանցում էլեկտրասարքավորման տեղակայման վրա: Եթե դրանցում տեղակայվող ամենամեծ մեքենայի կամ

կերպափոխիչի հզորությունը 500 կՎտ-ից փոքր է, ապա Մաս 5-ի 8-րդ, 9-րդ, 10-րդ, 12-րդ, 13-րդ, 36-րդ և 37-րդ կետերի պահանջների կատարումը պարտադիր չէ.

2) ջերմային և հիդրավլիկ էլեկտրակայանների հատուկ սենքերում կամ բաց երկնքի տակ տեղակայված գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների տեղակայանքի վրա: Նշված տեղակայանքները պետք է բավարարեն նաև Մաս 5-ի Բաժին 2-ի պահանջները՝ բացառությամբ 3-րդ կետի 4) ենթակետի, 15-ից մինչև 17-րդ, 20-րդ և 34-րդ կետերի.

3) արտադրական և այլ, տարբեր նշանակության շենքերում անշարժ տեղակայանքների էլեկտրաշարժիչների և դրանց կոմուտացիոն ապարատների վրա.

4) հիմքի, ռելսուղիների վրա տեղակայված կամրջակային, սայլակավոր (պորտալային), աշտարակային, մալուխային և այլ ամբարձիչների (բացի նավային, երկաթուղային և այլ նմանատիպ ամբարձիչների) էլեկտրասարքավորման վրա, ինչպես նաև շենքերում, սենքերում և դրանցից դուրս տեղակայված միառելս սայլակների և էլեկտրաբազմաձախարակների էլեկտրասարքավորման վրա.

5) բնակելի և հասարակական շենքերում, արդյունաբերական կազմակերպությունների և այլ կառույցներում տեղակայվող՝ մինչև 600 Վ լարման, 50 կգ և ավել բեռնամբարձությամբ վերելակների (բացի պայթավտանգ սենքերում, հորաններում, լեռնային արդյունաբերության մեջ, նավերում և այլ լողացող կառույցներում, ինքնաթիռներում և այլ թռչող ապարատներում տեղակայվածների, ինչպես նաև հատուկ նշանակության վերելակների) էլեկտրասարքավորման վրա.

6) մինչև 500 կՎ լարման կոնդենսատորային տեղակայանքների (բացի երկայնական կոմպենսացման, գոչային և հատուկ կոնդենսատորային տեղակայանքներից) վրա (անկախ դրանց կառուցվածքից), որոնք զուգահեռ միացվում են 50 Հց հաճախականությամբ փոփոխական հոսանքի էլեկտրական համակարգի ինդուկտիվ տարրերին և նախատեսված են էլեկտրասարքավորումների ռեակտիվ հզորության կոմպենսացիայի և լարման կարգավորման համար: Մինչև 1000 Վ և ավելի բարձր լարման կոնդենսատորային տեղակայանքները պետք է բավարարեն նաև Մաս 4. «էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 2-ի և Բաժին 3-ի պապայմանները:

2. Մաս 5-ում օգտագործված «առնվազն» կամ «ոչ պակաս» նշումով մեծությունների նորմավորվող արժեքները նվազագույններն են, իսկ «ոչ ավել» նշումովը՝

առավելագույնները: Մաս 5-ում «-ից» վերջավորությամբ և «մինչև» բառով ուղեկցվող մեծությունների բոլոր արժեքները պետք է հասկանալ ներառյալ:

3. Եթե Մաս 5-ում սահմանված մեծությունները և շահագործման պահանջները հակասում են արտադրող կազմակերպության կողմից ներկայացված անձնագրային տվյալներին, ապա այդ դեպքում պետք է ղեկավարվել արտադրող կազմակերպության կողմից ներկայացված պահանջներով:

ԳԼՈՒԽ 2

ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

4. Մաս 5-ում օգտագործված են հետևյալ հասկացությունները՝

1) **գլխավոր հպանվակներ՝** հպանվակներ, որոնք տեղավորված են ամբարձչից առանձին.

2) **ամբարձչի հպանվակներ՝** ամբարձչի վրա գտնվող հպանվակները.

3) **գլխավոր հպանվակների հատվածամաս՝** հպանվակների տեղամաս, որը գտնվում է նորոգման տարածքի սահմաններից դուրս և զատված է իրեն կից յուրաքանչյուր տեղամասից, այդ թվում և նորոգման տեղամասից, մեկուսացված կցվածքներով.

4) **գրգռման համակարգ՝** համապատասխան շղթաներով միացված սարքավորման, ապարատների և սարքվածքների համախումբն է, որն ապահովում է գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների անհրաժեշտ գրգռումը արտադրողի և տեխնիկական պայմաններով նախատեսված բնականոն և վթարային ռեժիմներում.

5) **էլեկտրամեքենայական սենք (ԷՄՍ)՝** սենք, որտեղ համատեղ կարող են տեղակայվել էլեկտրական գեներատորներ, պտտվող կամ անշարժ կերպափոխիչներ, էլեկտրաշարժիչներ, տրանսֆորմատորներ, բաշխիչ սարքեր, կառավարման վահաններ և վահանակներ, ինչպես նաև դրանց առնչվող օժանդակ սարքավորումներ.

6) **խմբակային վերելակային տեղակայանք՝** տեղակայանք, որը բաղկացած է մի քանի վերելակներից, որոնք ունեն մեքենայական սենք և կապված են իրար հետ ընդհանուր կառավարման համակարգով.

7) **կոնդենսատորային մարտկոց՝** միմյանց հետ էլեկտրականապես կապված միավոր կոնդենսատորների խումբը.

8) **կոնդենսատորային տարր (հատվածամաս)**՝ կոնդենսատորի անբաժանելի մաս, որը կազմված է դիէլեկտրիկով խզված հոսանահաղորդիչ շրջադիրներից (էլեկտրոդներից)։

9) **կոնդենսատորային տեղակայանք**՝ էլեկտրատեղակայանք, որը բաղկացած է կոնդենսատորներից, դրանց պատկանող օժանդակ էլեկտրասարքավորումներից. (անջատիչներ, բաժանիչներ, լիցքաթափման դիմադրատարրեր, կարգավորման, պաշտպանության սարքավորումներ և այլն) և հաղորդաձողավորանքից: Կոնդենսատորային տեղակայանքը կարող է կազմված լինել մեկ կամ մի քանի առանձին կոնդենսատորներից, որոնք միացվում են ցանցին կոմուտացիոն ապարատների միջոցով։

10) **հաջորդական շարք**՝ մարտկոցի ֆազում կոնդենսատորների զուգահեռ-հաջորդական միացման դեպքում մարտկոցի մաս, որը կազմված է զուգահեռ միացված կոնդենսատորներից։

11) **միավոր կոնդենսատոր**՝ մեկ կամ մի քանի կոնդենսատորային տարրերի՝ արտաքին արտանցիչներով կոնստրուկտիվ միացումը մեկ ընդհանուր հենամարմնի մեջ: «Կոնդենսատոր» տերմինն օգտագործվում է, երբ չկա «Միավոր կոնդենսատոր», «Կոնդենսատորային մարտկոց» տերմինների տարբեր իմաստներն ընդգծելու անհրաժեշտությունը։

12) **նորոգման տարածք**՝ առանձնացված հատուկ տեղ, որտեղ ամբարձիչը կանգնեցվում է նորոգման ժամանակ։

13) **գլխավոր հպանվակների նորոգման տեղամաս**՝ գլխավոր հպանվակների հատված, որը գտնվում է նորոգման տարածքում։

14) **վերելակ**՝ խցիկում կամ հենահարթակի վրա մարդկանց կամ բեռների տեղափոխման համար նախատեսված սարքվածք, որը շարժվում է ուղղաձիգ կոշտ ուղղորդիչներով վերամբարձ մեխանիզմի միջոցով, որը գործարկվում է նրա հետ կոշտ կամ ճկուն կապված շարժիչով՝ անմիջականորեն կամ ռեդուկտորի միջոցով։

15) **փոքր եզրաչափերով հպանվակային հոսանատար (հաղորդաձող)**՝ պատյանով պաշտպանված սարքվածք, որը կազմված է հպանվակներից, մեկուսիչներից, թմբուկից և հոսանահաններից: Փոքր եզրաչափով հպանվակային հոսանատարով կարող է իրականացվել ամբարձիչի կամ նրա սայլակի սնուցումը, միառելս սայլակների և էլեկտրաբազմաճախարակների կառավարման սնուցումը և այլն:

5. Մաս 5-ում օգտագործված են հետևյալ հապավումները՝

- | | |
|---------|---------------------------|
| 1) ԱԿՄ՝ | ավտոմատ կրկնական միացում. |
| 2) ԲՍ՝ | բաշխիչ սարք. |
| 3) ԳԱԿ՝ | Գրգռմանավտոմատկառավարում. |
| 4) ԴԱՄ՝ | դաշտի ավտոմատ մարում. |
| 5) ԷՄՍ՝ | էլեկտրամեքենայական սենք. |
| 6) ԼԲՍ՝ | լրակազմ բաշխիչ սարք. |
| 7) ԿՄ՝ | կարճ միակցում. |
| 8) ՊԱՄ՝ | պահուստի ավտոմատ միացում. |
| 9) ՓԲՍ՝ | փակ բաշխիչ սարք: |

ԲԱԺԻՆ 2

ԷԼԵԿՏՐԱՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՍԵՆՔԵՐ

ԳԼՈՒԽ 3

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

6. ԷՄՍ-ները պետք է դասվեն հրդեհավտանգ արտադրական սենքերի Գ դասին՝ ըստ ՀՀ տարածքային կառավարման և և ենթակառուցվածքների նախարարի 2015 թվականի հունիսի 18-ի N 595-Ն և ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարի 2012 թվականի հուլիսի 26-ի N 263-Ն հրամանի պահանջների:

7. ԷՄՍ-ները պետք է ապահովված լինեն հեռախոսային կապով և հրդեհային ազդանշանման և այլ տեսակի ազդանշանային համակարգերով, որոնք անհրաժեշտ են՝ ըստ աշխատանքային պայմանների:

8. ԷՄՍ-ներում հասանելի բարձրության վրա տեղակայված սարքավորումների պտտվող մասերը պետք է լինեն ցանկապատված՝ «էլեկտրակայանքների շահագործման անվտանգության կանոններ»-ին համապատասխան:

9. ԷՄՍ-ներում պետք է նախատեսվեն եռակցման տրանսֆորմատորների, տանովի լուսատուների և էլեկտրագործիքների, ինչպես նաև սենքի մաքրման էլեկտրամեքենաների սնման ցանցեր:

10. Էլեկտրասարքավորումների փչահարման համար ԷՄՍ-ները պետք է սարքավորված լինեն 0,2 ՄՊա-ից ոչ ավել ճնշման չոր, մաքուր օդի մատուցման

սարքվածքներով՝ շարժական կոմպրեսորից կամ չորացուցիչներով և գտիչներով համալրված սեղմված օդի ցանցից:

11. Էլեկտրական մեքենաների և կերպափոխիչների տեղափոխման, հավաքակցման, քանդման ու հավաքման և այլ աշխատանքների իրականացման համար ԷՄՍ-ներում պետք է նախատեսել վերամբարձ (անշարժ կամ շարժական) և տրանսպորտային գույքային միջոցներ:

ԳԼՈՒԽ 4

ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ

12. ԷՄՍ-ում դասավորվածքը պետք է լինի այնպիսին, որ թույլատրի սարքավորումների հարմար տեղափոխումը և հավաքակցումը: ԷՄՍ-ների ներքնահարկերում պետք է նախատեսվեն անցուղիներ էլեկտրասայլակների և տրանսպորտային սայլակների համար, եթե ներքնահարկի երկարությունը գերազանցում է 100 մ-ը: Տեղափոխվող սարքավորումների տարրերի և շենքի տարրերի միջև լուսանցիկ հեռավորությունները պետք է լինեն 0,5 մ՝ ըստ հորիզոնականի և 0,3 մ՝ ըստ ուղղաձիգի:

13. Անցումների լուսանցիկ լայնությունը մեքենաների հենամարմինների կամ հիմքերի միջև, մեքենաների և շենքի կամ սարքավորումների մասերի միջև պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս: Մեքենաների ցցված մասերի և շինարարական կոնստրուկցիաների միջև թույլատրվում է անցումների տեղային նեղացումներ մինչև 0,6 մ՝ 0,5 մ-ից ոչ ավել երկարության վրա:

14. Լուսանցիկ հեռավորությունը մեքենայի հենամարմնի և շենքի պատի կամ մեքենաների հենամարմինների միջև, ինչպես նաև իրար կողք գտնվող մեքենաների կողաճակատների միջև, մեքենայի մյուս կողմից անցման առկայության դեպքում պետք է լինի 0,3 մ-ից ոչ պակաս՝ մեքենայի մինչև 1 մ բարձրության դեպքում (հաշված հատակից), և ոչ պակաս 0,6 մ-ից՝ մեքենայի 1 մ-ից ավել բարձրության դեպքում:

15. Սպասարկման անցումների լայնությունը մեքենաների և կառավարման վահանակի սպասարկման դիմային կողմի միջև պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս: Վահանակները պահարանի մեջ տեղադրելու դեպքում այդ հեռավորությունը հաշվվում է մեքենայից մինչև պահարանի փակ դուռը կամ պատը: Այդ պահանջը չի տարածվում հաղորդակների տեղային կառավարման կետերի վրա: Մեքենայի հենամարմնի և

կառավարման վահանակի կամ վահանի կողաճակատի միջև անցուղու լայնությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս:

16. Սպասարկման անցուղու լուսանցիկ լայնությունը մինչև 1000 Վ լարման էլեկտրասարքավորումներ ունեցող պահարանների շարքի և շենքի մասերի կամ սարքավորումների միջև պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, իսկ պահարանի բաց դռան դեպքում՝ 0,6 մ-ից ոչ պակաս: Պահարանների երկշարք դասավորման դեպքում դրանց միջև անցման լուսանցիկ լայնությունը պետք է լինի 1,2 մ-ից ոչ պակաս, իսկ հակադիր բաց դռների դեպքում՝ 0,6 մ-ից ոչ պակաս՝

1) թույլատրվում է մինչև 10 կՎտ հզորության էլեկտրական մեքենաների և փոքր եզրաչափերով սարքավորման տեղակայումը բաշխիչ վահանների, դարակաշարերի, կառավարման վահանակների և ԲՍ-ի այլ նմանատիպ տարրերի հետևի անցուղիներում՝ այդ անցուղիների տեղային նեղացումների հաշվին, բայց 0,6 մ-ից ոչ պակաս լուսանցիկ հեռավորությամբ. ընդ որում, մեքենայի հենամարմնի կամ ապարատի հեռավորությունը մինչև վահանի հոսանատար մասերը չպետք է փոքր լինեն Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ում նշված արժեքներից.

2) բաշխիչ սարքերի, վահանների և այլ սարքավորման սպասարկման անցուղիների չափերը պետք է բավարարեն Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ի 25-րդ, 26-րդ և 104-րդ կետերը:

17. ԷՄՍ-ի ներքնահարկում պետք է նախատեսել մալուխային հարկ կամ մալուխային թունել՝ ներքնահարկի ամենածանրաբեռնված մասում 350-ից ավել ուժային ու հսկման մալուխների կամ 150-ից ավել ուժային մալուխների համար՝ դրանց բաց անցկացման դեպքում:

18. Մալուխային շինություններում անցումների լայնությունը պետք է համապատասխանի Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի 21-րդ գլխի 12-րդ և 14-րդ կետերին: Այդ շինություններում մալուխներով բեռնավորված մալուխային կոնստրուկցիաների շարքերը չպետք է առաջացնեն 7 մ գերազանցող երկարությամբ փակուղիներ: Փակուղիների առաջացումը կանխելու համար թույլատրվում է մալուխների տակ սարքավորել անցուղի, որի լուսանցիկ բարձրությունը պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս՝ հաշված հատակից:

Թույլատրվում է նման անցումների վրա դարակների միջև հեռավորությունների նվազեցում՝ մինչև 100 մմ:

19. Անմիջապես ԷՄՍ-ում թույլատրվում է բաց տեղակայել՝

1) մինչև 600 կգ յուղի զանգվածով թողարկման և թողարկման-կարգավորման յուղալեցուն սարքվածքներ (ավտոտրանսֆորմատորներ, ռեակտորներ, ռեոստատներ և այլն)՝ 1000 Վ-ից ցածր և բարձր լարման էլեկտրական մեքենաների համար.

2) մինչև 1,6 ՄՎԱ հզորության տրանսֆորմատորներ, մինչև 2000 կգ յուղի զանգվածով ավտոտրանսֆորմատորներ, չափիչ տրանսֆորմատորներ և այլ ապարատներ, որոնց բաքը ունի բարձր ամրություն և յուղի արտահոսքը բացառող խցվածք, ինչպես նաև ազդանշանման վրա գործող գազային պաշտպանություն կամ ճնշման ռելե (ավտոտրանսֆորմատորների և տրանսֆորմատորների համար): Թույլատրվում է ոչ ավել, քան երկու նշված տրանսֆորմատորների (ապարատների) խմբի համատեղ տեղադրումը, եթե պահպանվում է առանձին խմբերի միջև 10 մ-ից ոչ պակաս լուսանցիկ հեռավորություն.

3) չոր կամ չայրվող հեղուկով լցված տրանսֆորմատորներ՝ առանց հզորության և քանակի սահմանափակման.

4) մետաղական ԼԲՍ-եր, մինչև 1000 Վ և բարձր լարման ենթակայաններ, կոնդենսատորային մարտկոցներ կամ առանձին կոնդենսատորներ.

5) փակ տիպի կուտակչային մարտկոցներ՝ պայմանով, որ դրանք սարքավորված լինեն օդի արտամղման հարմարանքներով, կամ դրանց լիցքավորումը կատարվի հատուկ սենքերում կամ պահարաններում.

6) կիսահաղորդչային կերպափոխիչներ.

7) կառավարման, պաշտպանության, չափման, ազդանշանման վահաններ, ինչպես նաև կառավարման կայանների և բլոկների վահաններ՝ դրանց վրա տեղակայված ապարատներով, որոնք դիմային կամ հետևի մասում ունեն բաց հոսանահաղորդիչ մասեր,

8) մինչև 1000 Վ և բարձր լարման չմեկուսացված հոսանահաղորդիչներ.

9) էլեկտրական մեքենաների հովացման սարքավորումներ:

20. ԷՄՍ-ում սարքավորված փակ խցերում յուղալեցուն էլեկտրասարքավորումների տեղադրման դեպքում, եթե դրանք ԷՄՍ-ի մեջ են գլորահանվում, մեկ խցում կամ հարակից խցերի խմբում տեղադրված սարքավորումների մեջ յուղի զանգվածը պետք է

լինի 6500 կգ-ից ոչ ավել, իսկ երկու խցերի կամ խցերի խմբերի միջև լուսանցիկ հեռավորությունը պետք է լինի 50 մ-ից ոչ պակաս: Եթե այդ հեռավորությունը հնարավոր չէ պահպանել կամ, եթե մեկ խցում կամ հարակից խցերի խմբում յուրի զանգվածը ավել է 6500 կգ-ից, ապա յուղալեցուն էլեկտրասարքավորումը պետք է տեղակայվի գլորահանվող խցերում դեպի դուրս, կամ այդ նպատակի համար նախատեսված՝ միջանցք, կամ դեպի հրդեհաանվտանգ արտադրական սենք:

21. Մեխանիկական սարքավորման (կերպափոխիչային, գրգռման, լիցքավորման միացքներ և այլն) հետ չկապված պտտվող մեքենաների հիմքային սալերի վերին մակերևույթի նիշը պետք է լինի մաքուր հատակի նիշից բարձր՝ 50 մմ-ից ոչ պակաս: Մեխանիկական սարքավորումների հետ կապված պտտվող մեքենաների հիմքային սալերի վերին մակերևույթի նիշը որոշվում է դրա տեղակայման պահանջներով:

22. ԷՄՍ-ի միջով պայթավտանգ գազեր, այրվող կամ դյուրավառ հեղուկներ պարունակող խողովակաշարերի միջանցիկ անցկացումը չի թույլատրվում: ԷՄՍ-ում թույլատրվում է անցկացնել միայն այն խողովակաշարերը, որոնք անմիջականորեն առնչվում են այնտեղ տեղակայված սարքավորումների հետ: Սառը խողովակաշարերը պետք է ունենան պաշտպանություն՝ արտաքին մակերեսի վրա ջրի խտուցքի առաջացումից: Տաք խողովակաշարերը պետք է ունենան չայրվող ջերմային պաշտպանություն այն տեղերում, որտեղ դա անհրաժեշտ է անձնակազմի կամ սարքավորումների պաշտպանության համար: Խողովակաշարերը պետք է ունենան տարբերակիչ ներկվածք:

23. Երբ մեքենայի հիմքային սալի վերին նիշը բարձր կամ ցածր է ԷՄՍ-ի հատակի նիշից 400 մմ-ից ավել, մեքենայի շուրջը պետք է նախատեսված լինի աստիճաններով և բռնածողով, 600 մմ լայնությամբ հրդեհակայուն հարթակ: Եթե սպասարկման հարթակը գտնվում է հատակի մակարդակից մինչև 2 մ բարձրության վրա, ապա այն պետք է ցանկապատվի ճաղաշարով, իսկ 2 մ-ից բարձրի դեպքում՝ ճաղաշարով և կողային արգելապատով: Հարթակ մուտք գործելու համար պետք է նախատեսվեն աստիճաններ:

24. Էլեկտրական մեքենաները պետք է տեղադրվեն այնպես, որ դրանց աշխատանքը չառաջացնի այդ մեքենայի, հիմքի կամ շենքի մասերի՝ թույլատրելի արժեքները գերազանցող աղմուկ և թրթռումներ:

25. Հավաքակցման և նորոգման աշխատանքների կատարման համար ԷՄՍ-ում պետք է նախատեսվեն հատուկ հարթակներ (հավաքակցման հարթակներ) կամ

օգտագործվեն սարքավորումների միջև ազատ հարթակները, որոնք գտնվում են ԷՄՍ-ի բեռնամբարձ սարքվածքների գործողության գոտում և հաշվարկված են գործնականում հնարավոր ամենաձանր բեռնվածքի սարքավորումների համար: Հավաքակցման հարթակի հատակի արտաքին եզրագծերը պետք է լինեն ներկված կամ պատված կերամիկական սալիկներով, որոնց գույնը տարբերվում է հատակի այլ մասերի գույնից՝

1) ԷՄՍ-ի հատվածամասերը, որոնցով փոխադրվում է էլեկտրասարքավորումը, պետք է հաշվարկված լինեն փոխադրվող սարքավորման բեռնվածքի համար: Այդ տեղամասերի եզրագծերը պետք է տարբերակվեն ներկով կամ սալիկներով:

2) հավաքակցային հարթակի չափերը որոշվում են ամենամեծ մանրամասի (փաթեթավորված վիճակում) եզրաչափերով (որոնց տեղավորման համար հարթակը նախատեսված է) և կողքից 1 մ պաշարով: Մոնտաժային հարթակում խոշոր էլեկտրական մեքենաների խարիսխների տեղավորման կանգնակների տեղադրման վայրը պետք է հաշվարկված լինի այդ խարիսխների և կանգնակների կշռի բեռնվածքի համար և ունենա տարբերակիչ գունավորում: Հավաքակցման հարթակի վրա պետք է արվեն մակագրություններ՝ թույլատրելի առավելագույն բեռնվածքի նշումով:

26. ԷՄՍ-ում էլեկտրական լուսատուները չպետք է տեղադրվեն բաշխիչ սարքերի բաց հաղորդաձողերի և բաց հոսանահաղորդիչների վերևում: Հատակից սպասարկվող էլեկտրական լուսատուները չպետք է տեղադրվեն պտտվող մեքենաների վերևում:

ԳԼՈՒԽ 5

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԱՌԱՆՑՔԱԿԱԼՆԵՐԻ ՅՈՒՂՈՒՄ

27. Էլեկտրական մեքենաների և տեխնոլոգիական մեխանիզմների յուղման շրջանառու համակարգերը կարելի է միավորել, եթե կիրառվող յուղի տեսակը նույնն է երկուսի համար և, եթե տեխնոլոգիական մեխանիզմները չեն հանդիսանում մետաղական փոշիներով, ջրով կամ այլ վնասակար խառնուրդներով յուղի աղտոտման աղբյուր:

28. Կենտրոնացված յուղման համակարգի սարքավորումները, այդ թվում՝ նաև միայն էլեկտրական մեքենաների համար նախատեսվածները, պետք է տեղակայվեն ԷՄՍ-ից դուրս:

29. 1 ՄՎտ և ավել հզորության էլեկտրական մեքենաների յուղման համակարգը պետք է ապահովված լինի յուղի մակարդակի ցուցիչներով և յուղի ու առանցքակալների

ջերմաստիճանի հսկման սարքերով, իսկ շրջապատուտային յուղման դեպքում՝ նաև յուղի հոսքի հսկման սարքերով:

30. Յուղի և ջրի խողովակները կարող են անցկացվել դեպի առանցքակալները բաց կամ չայրվող նյութերից պատրաստված բացվող կափարիչներով անցուղիներով: Անհրաժեշտության դեպքում թույլատրվում է խողովակների անցկացումն իրականացնել հողի կամ բետոնի միջով: Փականները և դիաֆրագմաները պետք է տեղակայվեն էլեկտրական մեքենաների առանցքակալներին անմիջապես քսայուղի մոտեցման տեղում:

31. Խողովակները, որոնք յուղ են մատուցում հիմքի սալից էլեկտրականապես մեկուսացված առանցքակալներին, պետք է էլեկտրականապես մեկուսացված լինեն առանցքակալներից և մեքենայի այլ մասերից: Յուրաքանչյուր խողովակ պետք է ունենա առնվազն երկու մեկուսացնող միջակայքեր կամ 0,1 մ-ից ոչ պակաս երկարությամբ մեկուսացնող ներդիր:

32. Անհրաժեշտության դեպքում ԷՄՍ-ները պետք է սարքավորվեն խողովակաշարերի համակարգով և ամբարներով՝ յուղալեցուն էլեկտրասարքավորումներից կեղտոտ յուղի դատարկման համար: Յուղի դատարկումը կոյուղատարի մեջ արգելվում է:

ԳԼՈՒԽ 6

ՕԴԱՓՈՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՋԵՌՈՒՑՈՒՄ

33. ԷՄՍ-ներում պետք է նախատեսվեն միջոցներ ավելցուկային ջերմության հեռացման համար, որն անջատվում է էլեկտրական մեքենաներից, դիմադրատարրերից (ռեզիստորներից) և այլ սարքավորումներից՝

1) ԷՄՍ-ում, որտեղ աշխատում են մարդիկ, օդի ջերմաստիճանը պետք է համապատասխանի ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2004 թվականի օգոստոսի 4-ի «ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 «Ջեռուցում, օդափոխում և օդի լավորակում» շինարարական նորմերը հաստատելու մասին» N 83-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ-ն և Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարի 2005 թվականի սեպտեմբերի 16-ի թիվ 842-Ն հրամանով:

2) աշխատող էլեկտրական մեքենաների հովացման համար մատուցվող օդի ջերմաստիճանը չպետք է գերազանցի 40°C-ը: Էլեկտրական մեքենաների հովացման

համար մատուցվող օդը պետք է մաքրվի փոշուց: Կանգնեցված էլեկտրական մեքենաներին մատուցվող օդի ջերմաստիճանը պետք է լինի 5°C-ից ոչ պակաս:

3) օդափոխության բաց համակարգ ունեցող մեքենաների համար մատուցման և հեռացման օդատարների վրա պետք է նախատեսվեն փակվող շերտափեղկեր՝ կանգնեցված էլեկտրական մեքենայի մեջ օդի ներծծումը կանխելու համար:

4) ԷՄՍ-ները պետք է սարքավորվեն օդի ջերմաստիճանի հսկման սարքերով:

34. ԷՄՍ-ի ներսում գտնվող բաց կուտակիչ մարտկոցների և կոնդենսատորային տեղակայանքների սենքերը պետք է ունենան առանձին օդափոխության համակարգեր, որոնք համապատասխանում են անվտանգության պահանջներին:

35. Շրջակա օդի աղտոտվածությամբ շրջաններում ԷՄՍ-ի շենքերը պետք է կառուցվեն այնպես, որ հնարավոր լինի միայն մաքրված օդի մուտքը ԷՄՍ: Ուստի դռները, դարպասները և այլ որմնաբացվածքները պետք է ունենան խցվածքներ: ԷՄՍ-ի ընդհանուր օդափոխության համակարգը պետք է կանխարգելի չմաքրված օդի ներծծումը:

36. Օդափոխման խցերով և սանիտարատեխնիկական անցուղիներով մալուխների և հաղորդալարերի անցկացումն արգելվում է: Խցերի և անցուղիների հետ մալուխների և հաղորդալարերի փոխհատումը թույլատրվում է միայն մետաղական խողովակների մեջ: Թույլատրվում է էլեկտրական մեքենաների խցերով և անցուղիներով չայրվող և դժվար այրվող թաղանթներով մալուխների և հաղորդալարերի, ինչպես նաև չմեկուսացված հաղորդաձողերի անցկացումը: Արգելվում է մեքենաների խցերում և օդափոխման անցուղիներում մալուխային կցորդիչների կամ այլ էլեկտրասարքավորումների տեղադրումը:

37. ԷՄՍ-ում պետք է նախատեսել օդափոխության առանձին համակարգեր ներքնահարկի, առաջին հարկի և այլ մեկուսացված սենքերի համար: Թույլատրվում է օդափոխության ընդհանուր համակարգի կիրառում կառավարվող սահափականների առկայության դեպքում, որոնք հնարավորություն են տալիս հրդեհի դեպքում կասեցնել օդի մուտքը առանձին սենքեր: ԷՄՍ-ում չպետք է տեղակայվեն դրանց կից հրդեհավտանգ սենքերի օդափոխման սարքվածքները:

ԳԼՈՒԽ 7

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍ

38. Անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ ԷՄՍ-ում պետք է նախատեսվեն հարմարավետ սենքեր հերթապահ անձնակազմի համար՝ սարքավորված անհրաժեշտ ազդանշանման, կապի և չափման միջոցներով, օդորակիչներով, սպասարկող անձնակազմի համար սանհանգույցով և ջեռուցմամբ՝ համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2004 թվականի օգոստոսի 4-ի N 83-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ-ի պահանջների:

39. ԷՄՍ-ի պատերը մինչև 2 մ բարձրությամբ պետք է ներկվեն բաց գույնի յուղաներկով, իսկ մնացած մակերեսները՝ բաց գույնի սոսնձային ներկով՝ համաձայն արտադրական սենքերի արդյունավետ գունաներկման վերաբերյալ ցուցումների: Օդափոխման անցուղիները, այդ թվում՝ մեքենաների հիմքերում անցուղիները, ներքին ամբողջմակերեսով պետք է ներկվեն բաց գույնի չայրվող ներկով կամ երեսպատվեն ջնարակապատ սալիկներով կամ պլաստիկ ծածկույթով, որը չի տարածում այրումը: ԷՄՍ- երի հատակները պետք է ունենան փոշի չառաջացնող ծածկույթ (օրինակ, ցեմենտային՝ մարմարե խճով, հախճասալիկներով և այլն):

40. Որպես ԷՄՍ-ի ներքնահարկի ծածկի հենարան թույլատրվում է օգտագործել մեքենաների հիմքերը, եթե դրանք բավարարում են շինարարական նորմերի պահանջներին: ԷՄՍ-ի ծածկերում պետք է նախատեսվեն հավաքակցային անցքեր ու որմնանցքեր՝ ծանր և մեծածավալ սարքավորումները մի հարկից մյուսը տեղափոխելու համար: Այդ անցքերը պետք է լինեն վերամբարձ սարքվածքների աշխատանքային գոտում: Անցքերի ծածկերը պետք է ունենան նույն հրակայունության աստիճանը, ինչ այն ծածկերը, որտեղ բացված են անցքերը:

41. ԷՄՍ-ի ներքնահարկը պետք է ունենա ջրքաշ սարքվածք, իսկ բնահողային ջրերի բարձր մակարդակի դեպքում՝ նաև ջրամեկուսացում:

42. ԷՄՍ մուտք գործող մալուխային թունելները ԷՄՍ-ին կիպ մոտենալու տեղում պետք է անջատվեն դրանից 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության միջնապատով կամ ոչ պակաս 0,6 ժ հրակայունության դռներով: Դռները պետք է բացվեն երկու կողմ և ունենան ինքնափակվող փական, որը բացվում է թունելի կողմից առանց բանալու:

ԲԱԺԻՆ 3

ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐ ԵՎ ՍԻՆՔՐՈՆ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 8

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

43. Գեներատորները, սինքրոն կոմպենսատորները և դրանց օժանդակ սարքավորումները, որոնք տեղակայվում են բաց երկնքի տակ, պետք է ունենան հատուկ կատարում, որոնք պաշտպանված են շրջակա միջավայրի ազդեցությունից:

44. Գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների կոնստրուկցիան պետք է ապահովի դրանց բնականոն շահագործումը 20-ից մինչև 25 տարվա ընթացքում: Մաշված և վնասված մասերի և հանգույցների փոխարինումը պետք է իրականացվի առանց մեքենայի լրիվ կազմատման՝ հիմնական վերամբարձ մեխանիզմների օգնությամբ և փոքր մեխանիզացիայի միջոցով:

45. Հիդրոգեներատորի և նրա ջրամատակարարման համակարգի կոնստրուկցիաներով պետք է նախատեսվի ջրի լրիվ հեռացման հնարավորություն և ապահովվի տարվա ցանկացած եղանակին նորոգելու դեպքում լճագոյացման գոտիների բացակայությունը:

46. Գեներատորները և սինքրոն կոմպենսատորները պետք է սարքավորված լինեն հսկիչ-չափիչ միջոցներով՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 5-ի պայմանների, կառավարման, ազդանշանային, պաշտպանության սարքվածքներով՝ համաձայն Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմանների, գերլարումներից ռոտորի պաշտպանության ԴԱՄ-ի սարքվածքով, ԳԱԿ-ով՝ համաձայն Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի 288-ից մինչև 297-րդ կետերի պայմանների, ինչպես նաև գործարկման, աշխատանքի և կանգառի ապահովման ավտոմատ սարքվածքներով: Բացի այդ, 100 ՄՎտ և ավել հզորությամբ տուրբոգեներատորները և ջրածնային հովացմամբ սինքրոն կոմպենսատորները պետք է սարքավորված լինեն առանցքակալների թրթռման՝ հեռակառավարմամբ հսկողության սարքվածքներով: 300

ՄՎԱ և ավելի հզորության տուրբո- և հիդրոգեներատորները պետք է սարքավորված լինեն նաև նախավթարային ընթացքը գրանցող սարքերով:

47. Կառավարման, ռելեական պաշտպանության, ավտոմատիկայի, գրգռման և հիդրոգեներատորի անմիջական ջրային հովացման վահանները պետք է տեղավորված լինեն անմիջապես նրա մոտ:

48. Հզոր տուրբո- և հիդրոգեներատորների էլեկտրական և մեխանիկական հարաչափերը պետք է ընդունվեն օպտիմալ բեռնավորման ունակության տեսակետից: Աշխատանքի կայունության ապահովման անհրաժեշտության դեպքում գեներատորների հարաչափերը կարող են ընդունվել բեռնավորման ունակության տեսակետից օպտիմալից տարբեր՝ տեխնիկատնտեսական հաշվարկներով հիմնավորելու դեպքում:

49. Գեներատորների լարումը պետք է ընդունվի հիմնավոր տեխնիկատնտեսական հաշվարկների միջոցով՝ համաձայնեցնելով այն արտադրող կազմակերպության հետ:

50. Հիդրոգեներատորները, որպես սինքրոն կոմպենսատորներ, օգտագործելու համար լրացուցիչ սարքավորման տեղակայումը պետք է հիմնավորվի համապատասխան տեխնիկատնտեսական հաշվարկներով:

51. Գեներատորների, սինքրոն կոմպենսատորների և դրանց օժանդակ սարքավորումների հավաքակցման, քանդման (կազմատման) և հավաքման համար պետք է նախատեսվեն անշարժ կամ շարժական վերամբարձ-տրանսպորտային հարմարանքներ և մեխանիզմներ:

52. Հիդրոէլեկտրակայաններում արտաքին բեռնամբարձիչների կիրառման դեպքում պետք է նախատեսվեն հասարակ միջոցառումներ՝ հավաքակցման հարթակները և սենքերը երկարատև բացօթյա մնալու դեպքում սարքավորումների վրա ձյան և անձրևի ներգործությունը բացառելու համար:

53. Ստատորի փաթույթի պահուստային ձողերի պահպանման համար էլեկտրակայանները պետք է ունենան սենքեր: Սենքերը պետք է լինեն չոր, ջեռուցվող, սարքավորված դարակաշարերով, ջերմաստիճանը այդ սենքերում պետք է լինի 5°C-ից ոչ ցածր:

ԳԼՈՒԽ 9

ՀՈՎԱՑՈՒՄ ԵՎ ՅՈՒՂՈՒՄ

54. Գազահովազուցիչները, ջերմափոխանակիչները և յուղահովազուցիչները, խողովակաշարերը և դրանց ամրանները աղի կամ քայքայիչ ներգործություն ունեցող քաղցրահամ ջրով սնուցվելու դեպքում պետք է պատրաստվեն կոռոզիայի նկատմամբ կայուն նյութերից:

55. Հովացման բաց համակարգով գեներատորները և սինքրոն կոմպենսատորները, ջեռուցման համար օդի մասնակի առմամբ 1 ՄՎտ և ավել հզորության հիդրոգեներատորները դրսից դրանց մեջ մտնող օդի մաքրման համար պետք է ապահովված լինեն զտիչներով, ինչպես նաև գեներատորի կամ սինքրոն կոմպենսատորի բռնկման դեպքում նրա հոսքն արագ դադարեցնելու համար նախատեսված սարքվածքով:

56. Օդային հովացման փակ համակարգով գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների համար պետք է իրականացվեն հետևյալ միջոցառումները՝

1) տաք և սառը օդի խցիկները պետք է ունենան կիպ փակվող ապակեպատ դիտանցքեր.

2) տաք և սառը օդի խցիկների դռները պետք է լինեն պողպատյա, կիպ փակվող, դեպի դուրս բացվող և ինքնիրեն փակվող կողպեքներով. դռները խցիկի ներսի կողմից պետք է բացվեն առանց բանալու.

3) տաք և սառը օդի խցիկներում պետք է սարքավորված լինի լուսավորում՝ դուրս բերված անջատիչներով.

4) տաք օդի տուփախողովակները, ինչպես նաև կոնդենսատորները և շոգետուրբինների ջրահաղորդակները, եթե նրանք գտնվում են հովացման խցիկներում, պետք է պատված լինեն ջերմամեկուսիչներով՝ սառը օդի տաքացումից և խողովակների վրա խտուցքի առաջացումից խուսափելու համար.

5) սառը օդի խցիկներում պետք է սարքավորված լինեն օդահովազուցիչների վրա առաջացած խտուցքի (ջրի) հեռացման առվակուղիներ: Տուրբոգեներատորների համար ջուրը դեպի ջրքաշ անցուղի դուրս բերող խողովակի ծայրը պետք է ապահովված լինի հիդրավլիկ փակադակով, ընդ որում, խորհուրդ է տրվում ազդանշանային սարքվածքի տեղակայում, որն արձագանքում է ջրաթափ խողովակում ջրի հայտնվելուն.

6) հենամարմինը, կցվածքները, օդատարը և մյուս տեղամասերը պետք է մանրագնին խցված լինեն՝ օդի ներծծումը օդափոխանակության փակ համակարգ կանխարգելելու համար: Տուրբոգեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների սառը օդի խցիկների դռների մեջ պետք է իրագործվի օդի կազմակերպված ներծուծ գոխչի միջոցով, որը տեղակայվում է նոսրացման վայրում (օդահովացուցիչից հետո):

7) խցիկների և օդային տուփախողովակների պատերը պետք է լինեն կիպ՝ նրանք պետք է ներկված լինեն այրմանը չնպաստող ներկերով կամ երեսպատված լինեն ջնարակապատ սալիկներով կամ այրմանը չնպաստող պլաստիկ ծածկույթով: Խցիկների հատակը և հիմքերը պետք է ունենան փոշի չառաջացնող ծածկույթ (օրինակ, ցեմենտային՝ մարմարի խճով, կերամիկական սալիկներով):

57. Ջրածնային հովացմամբ տուրբոգեներատորները և սինքրոն կոմպենսատորները պետք է սարքավորված լինեն՝

1) ջրածնի կենտրոնացված մատակարարման տեղակայանքով՝ գազի գլանանոթների մեքենայացված բեռնավորմամբ և բեռնաթափմամբ, գազով լրասնուցման գազատարներով և գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների մեջ գազի հարաչափերի (ճնշում, մաքրություն և այլն) հսկման սարքերով: Գազային ռեզերվուարներից դեպի մեքենայական սենք ջրածնի մատուցման համար նախատեսվում է մեկ մայրուղի (անհրաժեշտության դեպքում կարող են տեղադրվել երկուսը): Գազատարների սխեման իրականացվում է օղակաձև հատվածավորված: Սինքրոն կոմպենսատորների համար իրականացվում է մեկ մայրուղի: Պայթավտանգ գազային խառնուրդի առաջացման կանխարգելման համար ջրածնային սնուցող գծերի վրա և օդի մատուցման գծերի վրա պետք է ապահովված լինի տեսանելի խզումներ առաջացնելու հնարավորություն՝ տուրբոգեներատորից և սինքրոն կոմպենսատորից առաջ:

2) իներտ գազի (ածխաթթու գազ կամ ազոտ) կենտրոնացված մատակարարման, գազի գլանանոթների բեռնման և բեռնաթափման մեքենայացված տեղակայանքով՝ գեներատորի (սինքրոն կոմպենսատորի) միջից ջրածնի դուրս մղման, տուրբինի յուղի գլխավոր բաքի, գեներատորի հենարանային առանցքակալների և հոսանահաղորդիչների փչամաքրման և հրդեհի մարման համար:

3) ջրածնային խցումների յուղամատակարարման հիմնական և պահուստային, իսկ տուրբոգեներատորները, բացի դրանից, նաև վթարային աղբյուրներով, մեղմիչ բաքով՝

ճակատային խցումները յուղով սնուցելու համար այն ժամանակամիջոցում, որն անհրաժեշտ է վակուումը խախտված տուրբինով գեներատորի վթարային կանգի համար՝ 60 ՄՎտ և ավել հզորությամբ տուրբոգեներատորների համար: Յուղամատակարարման պահուստային և վթարային աղբյուրները պետք է ավտոմատ կերպով մտնեն աշխատանքի մեջ հիմնական յուղամատակարարման աղբյուրի անջատման կամ ճնշման ցածրացման դեպքում.

4) տուրբոգեներատորների ջրածնային խցումների՝ յուղի ճնշման ավտոմատ կարգավորիչներով: Յուղամատակարարման սխեմայում կարգավորիչների շրջանցող կափույրները պետք է լինեն կարգավորող, և ոչ թե փակող՝ յուղի ճնշման ցատկերի բացառման համար՝ ձեռքի կարգավորումից դեպի ավտոմատ կարգավորում և ընդհակառակը՝ անցման դեպքում.

5) տուրբոգեներատորում և սինքրոն կոմպենսատորների մեջ ջրածնի շրջանառության կոնտուրի մեջ մտնող ջրածնի չորացման սարքվածքներով.

6) նախազգուշական ազդանշանումով, որը գործում է ջրածնային հովացման գազայուղային համակարգի անսարքությունների և նրա հարաչափերի (ճնշման, ջրածնի մաքրության, յուղ-ջրածին ճնշման անկման)՝ տրված արժեքներից շեղումների դեպքում.

7) չափիչ-հսկիչ սարքերով և ավտոմատ կառավարման ռելեներով՝ ջրածնային հովացման գազայուղային համակարգի կառավարման և հսկման համար. ընդ որում, չի թույլատրվում գազային և էլեկտրական սարքերի տեղավորումը մեկ փակ վահանի վրա .

8) օդափոխության տեղակայանքներով՝ տուրբոգեներատորի յուղի գլխավոր բաքի, յուղի դատարկման խցիկների, հիմնական առանցքակալների գազի կուտակման տեղերում: Տուրբոգեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների հիմքերում չպետք է լինեն փակ տարածքներ, որտեղ հնարավոր է ջրածնի կուտակում: Շինարարական կոնստրուկցիաներով պարփակված ծավալների առկայության դեպքում, որտեղ հնարավոր է ջրածնի կուտակում, այդ ծավալների ամենավերին կետերից պետք է ապահովվի ջրածնի ազատ ելքը վերև (օրինակ, խողովակների զետեղմամբ).

9) ջրքաշ սարքվածքներով՝ հենամարմնի միջից ջրի և յուղի դատարկման համար: Ջրքաշ համակարգը պետք է բացառի շատ տաք գազերի հաղորդահոսքը սառը գազի բաժանմունք.

10) տուրբոգեներատորի (սինքրոն կոմպենսատորների) հենամարմնի մեջ հեղուկի ի հայտ գալու ցուցիչով.

11) 0,2 ՄՊա-ից ոչ պակաս հավելյալ ճնշմամբ սեղմած օդի աղբյուրով՝ համալրված օդի զտիչով և չորացուցիչով:

58. Փաթույթների ջրային հովացմամբ գեներատորները և սինքրոն կոմպենսատորները պետք է սարքավորված լինեն՝

1) թորած ջրի մատուցման և հեռացման խողովակաշարերով, որոնք պատրաստված են կոռոզիայի նկատմամբ կայուն նյութերից.

2) թորած ջրի հիմնական և պահուստային պոմպերով.

3) թորած ջրի մեխանիկական, մագնիսական և իոնիտային զտիչներով և գազային խառնուրդներից մաքրման սարքվածքներով: Թորած ջուրը չպետք է ունենա աղերի և գազերի խառնուրդներ.

4) ընդարձակիչ բաքով՝ արտաքին միջավայրից թորած ջրի պաշտպանությամբ.

5) հիմնական և պահուստային ջերմափոխանակիչներով՝ թորած ջրի հովացման համար: Ջերմափոխանակիչներում որպես առաջնային հովացման ջուր պետք է կիրառվեն. հիդրոգեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների համար՝ տեխնիկական ջուրը, տուրբոգեներատորների համար՝ տուրբինի խտուցային պոմպերի խտուցքը (կոնդենսատ) և որպես պահուստային՝ գեներատորների գազահովացուցիչների շրջապտույտի պոմպերի տեխնիկական ջուրը.

6) նախազգուշացնող ազդանշանմամբ և պաշտպանությամբ, որը գործում է ջրային հովացման համակարգի՝ բնականոն աշխատանքային ռեժիմից շեղումների դեպքում.

7) չափիչ-հսկիչ սարքավորումներով և ռելեներով՝ ջրային հովացման համակարգի ավտոմատ կառավարման և հսկման համար.

8) դեպի ստատորի փաթույթի ջրային հովացման ուղեգիծ ջրածնի արտահոսքի հայտնաբերման սարքվածքներով.

9) ծորակներ ունեցող ստուգիչ փողակներով, որոնք դուրս են բերված թորած ջրի ճնշման և դատարկման հավաքիչների ամենաբարձր կետերից՝ ստատորի փաթույթի ջրային հովացման համակարգից օդի հեռացման համար՝ թորած ջրով այն լցնելու ժամանակ:

59. Գազահովացուցիչներին, ջերմափոխանակիչներին և յուղահովացուցիչներին ջրի առբերման խողովակաշարերի յուրաքանչյուր համակարգում պետք է տեղակայել

զտիչներ. ըստ որում, պետք է նախատեսվի դրանց մաքրման և լվացման հնարավորություն՝ առանց գեներատորի և սինքրոն կոմպենսատորների բնականոն աշխատանքային ռեժիմի խախտման:

60. Գազահովացուցիչների և ջերմափոխանակիչների յուրաքանչյուր հատվածամաս պետք է ունենա սողնակներ՝ ճնշման և դատարկման հավաքիչներից նրա անջատման և առանձին հատվածամասերին ջրի բաշխման համար:

61. Յուրաքանչյուր գեներատորի հովացման բոլոր հատվածամասերից ջրի ընդունման ընդհանուր խողովակաշարի վրա պետք է տեղակայված լինի սողնակ՝ հովացուցչի բոլոր հատվածամասերի միջով ջրի ծախսի կարգավորման համար: Տուրբոգեներատորների համար այդ փականի ղեկանիվային բանեցումը խորհուրդ է տրվում դուրս բերել մեքենայական սենքի հատակի մակարդակին:

62. Գազահովացուցիչների և ջերմափոխանակիչների յուրաքանչյուր հատվածամաս իր ամենաբարձր կետում պետք է ունենա օդահանման ծորակներ:

63. Գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների գազի կամ օդի հովացման համակարգում պետք է նախատեսված լինի հովացնող ջրի ջերմաստիճանի կարգավորում՝ վերաշրջանառության սարքվածքների օգնությամբ:

64. Հովացնող ջրի մատուցման սխեմայում պետք է նախատեսված լինի պահուստային պոմպի ավտոմատ միացում՝ աշխատանքի մեջ գտնվող պոմպի անջատման, ինչպես նաև հովացնող ջրի ճնշման անկման դեպքերում: Սինքրոն կոմպենսատորների մոտ պետք է նախատեսված լինի պահուստային սնուցում՝ հովացնող ջրի մշտական գործող հուսալի աղբյուրից (տեխնիկական ջրի համակարգ, բաքեր և այլն):

65. Գեներատորների տեխնիկական ջրամատակարարման սնուցող խողովակաշարերի վրա պետք է տեղակայվեն ծախսաչափեր:

66. Ջրային կամ ջրածնային հովացում ունեցող տուրբոգեներատորի հետ միացված տուրբինի հարթակի վրա պետք է տեղակայված լինեն ճնշաչափեր, ճնշման հավաքչում ջրի ճնշման նկատմամբ ազդանշանային սարքվածք, գազի կառավարման կետ, գազայուղային և ջրային տնտեսության կառավարման վահաններ: Ճնշաչափերը պետք է ցույց տան՝

- 1) հովացնող ջրի ճնշումը ճնշման հավաքչի մեջ.
- 2) ջրածնի ճնշումը տուրբոգեներատորի հենամարմնի մեջ.

3) ածխաթթու գազի (ազոտի) ճնշումը դեպի գեներատոր գնացող գազատարի մեջ:

67. Գազահովացուցիչների, ջերմափոխանակիչների և յուղահովացուցիչների պոմպերի տեղակայման վայրում ճնշման հավաքչի և պոմպերի վրա պետք է տեղակայվեն ճնշաչափեր:

68. Գազահովացուցիչների, ջերմափոխանակիչների և յուղահովացուցիչների ճնշման և դատարկման խողովակների վրա պետք է ներկառուցված լինեն պարկուճներ՝ սնդիկային ջերմաչափերի համար:

69. Բաց երկնքի տակ տեղակայված սինքրոն կոմպենսատորների համար պետք է նախատեսված լինի հովացման համակարգից ջրի դատարկման հնարավորություն՝ միացքի կանգառի դեպքում:

70. Գազային համակարգը պետք է բավարարի ջրածնային հովացման բնականոն շահագործման և տուրբոգեներատորում ու սինքրոն կոմպենսատորում հովացման միջավայրի փոխարինմանն ուղղված գործառույթների իրականացման պահանջները:

71. Գազային ցանցը պետք է իրագործվի ամբողջաձիգ խողովակներով՝ գազակիպ ամրանների կիրառմամբ: Գազատարները պետք է մատչելի լինեն զննման ու նորոգման համար և ունենան մեխանիկական վնասվածքներից պաշտպանություն:

72. Ջրածնային հովացմամբ տուրբոգեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների յուղման և ջրածնային խցումների շրջապտուտային համակարգերի խողովակաշարերը պետք է իրագործվեն ամբողջաձիգ խողովակներով:

73. 3 ՄՎտ և ավել հզորությամբ տուրբոգեներատորների՝ տուրբինի հակառակ կողմում գտնվող առանցքակալները, գրգռիչի առանցքակալները և ջրածնային խցումները պետք է էլեկտրականապես մեկուսացված լինեն հենամարմնից և յուղատարներից:

74. Մեկուսացված առանցքակալի և ջրածնային խցումների կոնստրուկցիան պետք է ապահովի դրանց մեկուսացման պարբերաբար հսկումը միացքի աշխատանքի ժամանակ: Սինքրոն կոմպենսատորների առանցքակալները պետք է էլեկտրականապես մեկուսացված լինեն կոմպենսատորի հենամարմնից և յուղատարներից: Անմիջականորեն միացված գրգռիչով սինքրոն կոմպենսատորների մոտ թույլատրվում է մեկուսացնել միայն մեկ առանցքակալ (գրգռիչի հակառակ կողմում գտնվողը): Հիդրոգեներատորների կրնկակալները և առանցքակալները, որոնք տեղավորված են ռոտորի վերևում, պետք է էլեկտրականապես մեկուսացված լինեն հենամարմնից:

75. Տուրբոգեներատորների, սինքրոն կոմպենսատորների և հորիզոնական հիդրոգեներատորների էլեկտրականապես մեկուսացված առանցքակալների յուրաքանչյուր յուղատարի վրա պետք է տեղակայել հաջորդաբար երկու էլեկտրականապես մեկուսացված կցաշուրթային միացումներ:

76. Տուրբոգեներատորների, սինքրոն կոմպենսատորների և դրանց գրգռիչների առանցքակալները, ինչպես նաև ջրածնային խցումները, հիդրոգեներատորների առանցքակալների և կրնկակալների յուղային տաշտակները պետք է պատրաստված լինեն այնպես, որ բացառեն յուղի ցայտերը և նրա ու նրա գոլորշիների՝ փաթույթների հպակային օղակների և հավաքչի վրա ընկնելու կամ թափանցելու հնարավորությունը: Շրջապատուտային յուղամաք առանցքակալների և ջրածնային խցումների դատարկման խողովակաոստերը պետք է ունենան դիտապակի՝ դուրս եկող յուղի շիթին հետևելու համար: Դիտապակիների լուսավորման համար պետք է կիրառվեն լուսատուներ, որոնք միացվում են վթարային լուսավորման ցանցին:

77. Անմիջական ջրածնային հովացմամբ փաթույթներով տուրբոգեներատորների մոտ պետք է տեղակայված լինեն ավտոմատ գազաանալիզատորներ՝ առանցքակալների հենատուփերում (կարտերներում) և փակ հոսանատարներում ջրածնի առկայության հսկման համար:

78. Գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների հովացման խառը համակարգերը պետք է համապատասխանեն Մաս 5-ի 55-ից մինչև 57-րդ կետերի պահանջներին:

ԳԼՈՒԽ 10

ԳՐԳՌՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ

79. Մաս 5-ի 80-ից մինչև 97-րդ կետերի պահանջները տարածվում են տուրբո և հիդրոգեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների անշարժ տեղակայման գրգռման համակարգերի վրա:

80. Գեներատորի (սինքրոն կոմպենսատորների) գրգռման համակարգի մեջ մտնում են գրգռիչը (հաստատուն հոսանքի գեներատոր, փոփոխական հոսանքի գեներատոր կամ կերպափոխիչով տրանսֆորմատոր), գրգռման ավտոմատ կարգավորիչը, կոմուտացիոն ապարատները, չափիչ միջոցները, գերլարումներից ռոտորի

պաշտպանության միջոցները և գրգռման համակարգի սարքավորման՝ վնասվածքներից պաշտպանությունը:

81. Գրգռման համակարգերի էլեկտրասարքավորումը և ապարատները պետք է համապատասխանեն սինքրոն գեներատորների և կոմպենսատորների տեխնիկական պայմանների պահանջներին:

82. Գրգռման համակարգերը, որոնց շահագործման լարման գործող արժեքը կամ տևական գերլարումը (օրինակ, առաջանցիկ գրգռման դեպքում) գերազանցում է 1000 Վ լարումը, պետք է իրագործվեն 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջներին համապատասխան: Գրգռման վենտիլային համակարգերի համար գերլարումները որոշելիս հաշվի են առնում նաև կոմուտացիոն գերլարումները:

83. Գրգռման համակարգերը պետք է սարքավորված լինեն կառավարման, պաշտպանության, ազդանշանային սարքվածքներով և չափիչ-հսկիչ սարքերով այն ծավալով, որը կապահովի ավտոմատ թողարկումը, աշխատանքը բոլոր նախատեսված ռեժիմներում, ինչպես նաև գեներատորի և սինքրոն կոմպենսատորների կանգը՝ առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության էլեկտրակայաններում և ենթակայաններում:

84. Կառավարման վահանակները և վահանները, հովացման համակարգի հսկիչ սարքերը և ազդանշանային ապարատները, ինչպես նաև տիրիստորային և այլ կիսահաղորդչային գրգռիչների ուժային կերպափոխիչները պետք է տեղաբաշխվեն անմիջապես մեկը մյուսին մոտ: Թույլատրվում է ջերմափոխանակիչների տեղակայումն այլ սենքում. ընդ որում, ջերմափոխանակչի կառավարման վահանը պետք է տեղակայվի նրա մոտ: Կառավարման վահանը, որով կարելի է կատարել գրգռման կառավարումը, պետք է սարքավորված լինի գրգռման հսկման սարքերով:

85. Գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների գրգռման համակարգերի ուղղիչային տեղակայանքները պետք է սարքավորված լինեն ազդանշանամբ և պաշտպանությամբ, որոնք գործարկվում են հովացման միջավայրի կամ վենտիլների ջերմաստիճանը թույլատրելիից ավել բարձրանալու դեպքում, ինչպես նաև ապահովված լինեն հովացնող միջավայրի ջերմաստիճանի և տեղակայանքի հոսանքի ուժի հսկման սարքերով: Ուղղիչային տեղակայանքներում ուղղիչների մի քանի խմբերի առկայության դեպքում պետք է հսկվի յուրաքանչյուր խմբի հոսանքի ուժը:

86. Գրգռման համակարգերը պետք է սարքավորված լինեն մեկուսացման հսկման սարքվածքներով, որոնք թույլ կտան մեկուսացման չափումն աշխատանքի ընթացքում, ինչպես նաև ազդանշանել մեկուսացման դիմադրության՝ նորմից ցածր իջնելու մասին: Թույլատրվում է այդպիսի ազդանշանում չիրագործել գրգռման անխոզանակ համակարգերի համար:

87. Գրգռման համակարգի շղթաները, որոնք կապված են ուղղիչային տեղակայանքի անոդների և կատոդների հետ, պետք է ունենան անոդային և կատոդային շղթաների փորձարկման լարումներին համապատասխանող մեկուսացման մակարդակ:

88. Ուղղիչների անոդային շղթաների, առանձին խմբերի կատոդային շղթաների, ինչպես նաև այլ շղթաների կապերը չչեզոքացված բաբախող և փոփոխական հոսանքների առկայության դեպքում պետք է իրագործվեն մետաղական պատյան չունեցող մալուխով:

89. Գեներատորի կամ սինքրոն կոմպենսատորի գրգռման փաթույթի լարման շղթաները՝ չափումների և ԳԱԿ-ի սարքվածքի միացման համար պետք է իրագործվեն առանձին, մեկուսացման բարձրացված մակարդակով մալուխով՝ առանց սեղմակների սովորական շարքի միջոցով անցկացնելու: Գրգռման փաթույթին միացումը պետք է կատարվի հատիչի միջոցով:

90. Ռոտորի շղթայի խզմամբ ԴԱՄ-ի սարքվածքի կիրառման, ինչպես նաև կերպավորվածքներով անշարժ գրգռիչների օգտագործման դեպքերում ռոտորի փաթույթը պետք է պաշտպանվի բազմակի գործողության, գործարկման ազդանշանում ունեցող պարպիչով: Թույլատրվում է միանգամյա պարպիչների օգտագործումը: Պարպիչը պետք է զուգահեռ միացվի ռոտորին ակտիվ դիմադրության միջոցով: Դիմադրությունը հաշվարկվում է պարպիչի էլեկտրական ծակվելու դեպքում երկարատև աշխատանքի համար, երբ գրգռման լարումը հավասար է անվանականի արժեքի 110 %-ին: Սույն կետում ընտրված պարպիչները պետք է ունենան գործի ընկնելու ազդանշանիչ:

91. Գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների գրգռման համակարգը պետք է իրագործվի այնպես, որպեսզի՝

1) ԳԱԿ-ի և գրգռիչի շղթաներում կոմուտացիոն ապարատներից որևէ մեկի անջատումը չբերի կեղծ ուժեղացումների գեներատորի թողարկման, կանգի և աշխատանքի մեջ՝ պարապ ընթացքի ժամանակ.

2) ԳԱԿ-ի և գրգռիչի կառավարման շղթաներում օպերատիվ հոսանքի լարման անհետացումը չբերի գեներատորի և սինքրոն կոմպենսատորների աշխատանքի խաթարման.

3) հնարավորություն լինի կատարել նորոգման և այլ աշխատանքներ ուղղիչների և դրանց օժանդակ սարքվածքների վրա, երբ տուրբոգեներատորն աշխատում է պահուստային գրգռիչով: Այս պահանջը չի տարածվում գրգռման անխոզանակ համակարգերի վրա.

4) բացառվի գրգռման համակարգի վնասման հնարավորությունը՝ ռոտորի շղթայում և նրա հպակային օղակների վրա ԿՄ-ի դեպքում: Անշարժ կերպափոխիչների կիրառման դեպքում թույլատրվում է դրանց պաշտպանությունն ավտոմատ անջատիչներով և հալուն ապահովիչներով:

92. Գրգռման տիրիստորային համակարգերը պետք է նախատեսեն գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների դաշտի մարման հնարավորություն՝ կերպափոխիչի անցմամբ ինվերտորային ռեժիմի: Անշարժ կերպափոխիչներով գրգռման համակարգերում, որոնք իրագործված են ինքնագրգռման սխեմայով, ինչպես նաև էլեկտրամեքենայական գրգռիչներով գրգռման համակարգերում պետք է կիրառվի ԴԱՄ-ի սարքվածք:

93. Գրգռման բոլոր համակարգերը (հիմնական և պահուստային) պետք է ունենան սարքվածքներ, որոնք դաշտի մարման բաբախման իմպուլսի դեպքում ապահովում են գեներատորի և սինքրոն կոմպենսատորների ապագրգռումը (դաշտի մարումը)՝ անկախ ԴԱՄ-ի գործարկումից:

94. Գրգռիչի ջրային հովացման համակարգը պետք է ապահովի համակարգից ջրի լրիվ դատարկման, համակարգը ջրով լցվելիս օդի բացթողման և ջերմափոխանակիչների պարբերաբար մաքրման հնարավորություն: Գրգռիչներից մեկի հովացման համակարգի փականների փակումը և բացումը չպետք է բերի մյուս գրգռիչի հովացման համակարգի ռեժիմի փոփոխության:

95. Ջրային հովացման համակարգով ուղղիչային տեղակայանքների սենքերի հատակը պետք է պատրաստված լինի այնպես, որ ջրի արտահոսքի դեպքում բացառվեն հոսանահաղորդիչների, ԼԲՍ-ի և այլ՝ հովացման համակարգից ցածր գտնվող էլեկտրասարքավորումների վրա նրա լցվելու կամ ցայտելու հնարավորությունը:

96. Հաստատուն հոսանքի էլեկտրամեքենայական գրգռիչները (հիմնականները՝ առանց ԳԱԿ-ի և պահուստայինները) պետք է ունենան գրգռման ռելեական ուժեղացում:

97. Տուրբոզենեքատորները պետք է ունենան պահուստային գրգռում, որի սխեման պետք է ապահովի աշխատող գրգռիչից փոխարկումը պահուստայինի և հակադարձ փոխարկումը՝ առանց գենեքատորները ցանցից անջատելու: 12 ՄՎտ և ավելի փոքր հզորության տուրբոզենեքատորների համար պահուստային գրգռման անհրաժեշտությունը սահմանվում է էներգահամակարգի օպերատորի կողմից: Հիդրոէլեկտրակայաններում պահուստային գրգռիչներ չեն տեղակայվում:

98. Ռոտորի փաթույթի անմիջական հովացմամբ տուրբոզենեքատորների աշխատանքային գրգռումից պահուստայինի փոխարկումը և հակադարձ փոխարկումը պետք է կատարվի հեռակառավարմամբ:

99. Հիդրոզենեքատորի գրգռման համակարգը պետք է ապահովի նրա սկզբնական գրգռումը՝ հիդրոէլեկտրակայանի սեփական կարիքների համակարգում փոփոխական հոսանքի բացակայության դեպքում:

100. Պատվիրատուի պահանջով գրգռման համակարգը պետք է հաշվարկված լինի ավտոմատ կառավարման համար՝ սինքրոն գենեքատորների և կոմպենսատորների պահուստավորման նպատակով կանգառի և պահուստում գտնվողների գործարկման դեպքերում:

101. Գրգռման բոլոր համակարգերը ԳԱԿ-ի շարքից դուրս գալու ընթացքում պետք է ունենան սինքրոն մեքենայի բնականոն գրգռում, ապագրգռում և դաշտի մարում ապահովող միջոցներ:

ԳԼՈՒԽ 11

ԳԵՆԵՐԱՏՈՐՆԵՐԻ ԵՎ ՍԻՆՔՐՈՆ ԿՈՄՊԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐԻ ՏԵՂԱԲԱՇԽՈՒՄ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ

102. Գենեքատորների և սինքրոն կոմպենսատորների հեռավորությունը շենքի պատերից, ինչպես նաև իրար միջև հեռավորությունը պետք է որոշվեն տեխնոլոգիական պայմաններով, բայց պետք է լինեն Մաս 5-ի 12-ից 14-րդ կետերում բերվածներից ոչ փոքր: Մեքենայական սենքի չափերը ընտրվում են հաշվի առնելով՝

1) միացքների հավաքակցման և ապահովաքակցման հնարավորությունները՝ առանց աշխատող միացքների կանգառի.

2) հատուկ, առավելապես կոշտ կալիչ (բռնիչ) հարմարանքներով ամբարձիչների կիրառումը, որոնք թույլ են տալիս ամբողջապես օգտագործել ամբարձչի ընթացքը.

3) միացքի երկար, բայց համեմատաբար ոչ շատ ծանր առանձին մասերի (ծողեր, քաշանքներ)՝ ամբարձիչով բարձրացման և իջեցման մերժումը դրանց՝ վերհան հարմարանքների միջոցով հավաքակցմամբ.

4) հանգույցների և մասերի տեղաբաշխման հնարավորությունը՝ միացքի հավաքակցման և նորոգման ժամանակ:

103. Գեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների կոնստրուկցիան և հիմքը պետք է իրագործվեն այնպես, որ սարքավորման աշխատանքի ժամանակ սարքավորման, հիմքի և շենքի թրթռումը չգերազանցի ՀՀ առողջապահության նախարարի 2006 թվականի մայիսի 17-ի N 533-Ն հրամանով սահմանված արժեքները:

104. Թույլատրվում է հիդրոգեներատորների մոտ տեղակայել սեղմած օդի օդահավաքիչներ:

105. Օդային հովացմամբ տուրբոգեներատորները և սինքրոն կոմպենսատորները, ինչպես նաև հիդրոգեներատորները պետք է ունենան հրդեհը ջրով մարելու սարքվածքներ: Թույլատրվում է նաև այլ միջոցների կիրառումը՝

1) ավտոմատացված հիդրոէլեկտրակայանի հիդրոգեներատորների, ինչպես նաև օդային հովացմամբ, առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության ենթակայաններում տեղակայված սինքրոն կոմպենսատորների հրդեհաշիջումը պետք է կատարվի ավտոմատ կերպով: Մեքենայի մեջ ջրի ներթողման փականային սարքվածքների թողարկումն իրականացվում է կամ անմիջապես դիֆերենցիալ պաշտպանության կողմից, կամ դիֆերենցիալ պաշտպանության և հրդեհաշիջման համար նախատեսված հատուկ տվիչների համատեղ գործարկմամբ.

2) ջրի առբերումը դեպի մեքենա պետք է իրագործվի այնպես, որ իսպառ բացառվի շահագործման պայմաններում գեներատորի և սինքրոն կոմպենսատորների մեջ ջրի ծծանցման հնարավորությունը.

3) հիդրոգեներատորների հրդեհաշիջման համակարգը պետք է նախատեսի օգտագործված ջրի հեռացումը դեպի ջրքաշ համակարգ:

106. Անուղղակի ջրածնային հովացմամբ տուրբոգեներատորներում և սինքրոն կոմպենսատորներում մեքենայի՝ օդով աշխատելու դեպքում (կարգաբերման շրջան) հրդեհը մարելու համար պետք է նախատեսված լինի ածխաթթու գազի (ազոտի)

տեղակայանք օգտագործելու հնարավորություն՝ կառուցված Մաս 5-ի 57-րդ կետի 2) ենթակետի պահանջներին համապատասխան:

107. Ածխաթթու գազով (ազոտով) գլանանոթները, որոնք տեղակայված են գլխավոր ածխաթթվային (ազոտային) տեղակայանքներում, պետք է պահպանվեն «Տեխնիկական անվտանգության ապահովման պետական կարգավորման մասին» ՀՀ օրենքով սահմանված պահանջներին համապատասխան:

ԲԱԺԻՆ 4

ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 12

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

108. Սնուցման հուսալիության ապահովման միջոցները պետք է ընտրվեն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 5-ի համապատասխան՝ կախված էլեկտրաընդունիչների պատասխանատվության խմբից: Այդ միջոցները կարող են կիրառվել ոչ թե առանձին էլեկտրաշարժիչների, այլ դրանց սնուցող տրանսֆորմատորների ու կերպափոխչային ենթակայանների, սարքվածքների ու կետերի նկատմամբ՝

1) էլեկտրաշարժիչն անմիջապես սնուցող գծի պահուստավորում չի պահանջվում՝ անկախ էլեկտրամատակարարման հուսալիության խմբից.

2) եթե անհրաժեշտ է ապահովել տեխնոլոգիական գործընթացի անընդհատությունը էլեկտրաշարժիչի, նրա կոմուտացիոն ապարատների կամ էլեկտրաշարժիչն անմիջապես սնուցող գծի շարքից դուրս գալու դեպքում, ապա պահուստավորումը պետք է իրականացնել պահուստային տեխնոլոգիական միացքի տեղակայմամբ կամ այլ կերպ:

109. Էլեկտրաշարժիչները և դրանց կոմուտացիոն ապարատները պետք է ընտրվեն ու տեղակայվեն և, ըստ անհրաժեշտության, ապահովված լինեն հովացման այնպիսի համակարգով, որ դրանց ջերմաստիճանն աշխատանքի ժամանակ չգերազանցի թույլատրելի արժեքները (տես նաև Մաս 5-ի 126-րդ կետը):

110. Էլեկտրաշարժիչները և դրանց կոմուտացիոն ապարատները պետք է տեղակայված լինեն այնպես, որ նրանք մատչելի լինեն զննման և փոխարինման, ինչպես նաև, հնարավորության դեպքում, տեղում նորոգման համար: Եթե էլեկտրատեղակայանքը պարունակում է 100 կգ և ավել զանգված ունեցող

էլեկտրաշարժիչներ և կոմուտացիոն ապարատներ, ապա պետք է նախատեսված լինեն հարմարանքներ դրանց տեղափոխման համար:

111. Էլեկտրաշարժիչների պտտվող մասերը և դրանց՝ մեխանիզմներին միացնող մասերը (կցորդիչներ, փոկանիվներ) պետք է ունենան պատահական հպումներից պաշտպանություն:

112. Էլեկտրաշարժիչները և դրանց կոմուտացիոն ապարատները պետք է հողակցված լինեն կամ գրոյակցված՝ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 6-ին համապատասխան:

113. Էլեկտրաշարժիչների կատարումը պետք է համապատասխանի շրջակա միջավայրի պահանջներին:

ԳԼՈՒԽ 13

ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐՇԻՉՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

114. Էլեկտրաշարժիչների էլեկտրական և մեխանիկական պարամետրերը (անվանական հզորություն, լարում, պտտման հաճախականություն, աշխատանքային ժամանակահատվածի հարաբերական տևողություն, գործարկման նվազագույն և առավելագույն մոմենտներ, հաճախականության կարգավորման սահմաններ և այլն) պետք է համապատասխանեն էլեկտրաշարժիչների կողմից շարժաբերվող մեխանիզմների պարամետրերին՝ տվյալ տեղակայանքում դրանց աշխատանքի բոլոր ռեժիմներում:

115. Մեխանիզմների համար, որոնց աշխատանքի մեջ պահելը անհրաժեշտ է սնման ընդմիջումների կամ լարման իջեցման դեպքում՝ պայմանավորված ԿՄ-ը անջատիչով անջատելու, ԱԿՄ-ի կամ ՊԱՄ-ի գործարկումներով և թույլատրելի է ըստ անվտանգության տեխնիկայի պայմանների, պետք է ապահովված լինի էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկումը: Ինքնագործարկումով մեխանիզմների համար ավելի մեծ հզորության էլեկտրաշարժիչների և տրանսֆորմատորների կիրառում, քան անհրաժեշտ է դրանց երկարատև բնականոն աշխատանքի համար, չի պահանջվում:

116. Պտտման հաճախականության կարգավորում չպահանջող մեխանիզմների շարժաբերի համար, անկախ դրանց հզորությունից, պետք է կիրառել սինքրոն կամ կարճ միացված ռոտորով ասինքրոն շարժիչներ:

117. Գործարկման կամ աշխատանքի ծանր պայմաններ ունեցող, կամ պտտման հաճախականության փոփոխում պահանջող մեխանիզմների շարժաբերի համար նախընտրելի է կիրառել էլեկտրաշարժիչների գործարկումը կամ պտտման հաճախականությունը կարգավորելու առավել պարզ ու խնայողական հնարավորություններ, որոնք կարող են կիրառվել տվյալ տեղակայանքում:

118. Սինքրոն շարժիչները պետք է ունենան գրգռման ուժեղացման կամ խառնագրգռման սարքվածքներ:

119. Այն դեպքում, երբ սինքրոն էլեկտրաշարժիչներն իրենց հզորությամբ բեռի տվյալ հանգույցում կարող են ապահովել ռեակտիվ հզորության ռեժիմի կամ լարման կարգավորում, ապա նրանք պետք է ունենան ԳԱԿ:

120. Հաստատուն հոսանքի էլեկտրաշարժիչներ թույլատրվում է կիրառել միայն այն դեպքերում, երբ փոփոխական հոսանքի էլեկտրաշարժիչները չեն ապահովում մեխանիզմի պահանջվող բնութագրերը կամ խնայողական չեն:

121. Էլեկտրաշարժիչները, որոնք տեղակայվում են բնականոն միջավայրով շինություններում, պետք է ունենան IՌ-00 (IP 00) կամ IՌ-20 (IP 20) կատարում:

122. Բացօթյա տեղակայվող էլեկտրաշարժիչները պետք է ունենան առնվազն IՌ-44 (IP 44) կամ հատուկ՝ դրանց աշխատանքի պայմաններին համապատասխանող կատարում (օրինակ, բաց քիմիական տեղակայանքների համար, առանձնապես ցածր ջերմաստիճանների համար):

123. Էլեկտրաշարժիչները, որոնք տեղակայվում են շինություններում, որտեղ հնարավոր է փոշու կամ այլ նյութերի նստում դրանց փաթույթների վրա՝ խախտելով դրանց բնականոն հովացումը, պետք է ունենան IՌ-44 (IP 44)-ից ոչ պակաս կատարում կամ մաքուր օդի ներփչում՝ առբերումով: Ներփչումով էլեկտրաշարժիչի հենամարմինը, օդատարները և բոլոր լծորդումներն ու կցվածքները պետք է մանրազնին կերպով խցվեն՝ օդի ծծումը դեպի օդափոխության համակարգ կանխելու համար: Էլեկտրաշարժիչի՝ ներփչումով կատարման դեպքում պետք է նախատեսել սողնակ՝ էլեկտրաշարժիչի կանգի դեպքում շրջապատի օդի ներծծումը կանխելու համար: Արտաքին (սառը) օդի տաքացում չի պահանջվում:

124. Էլեկտրաշարժիչները խոնավ կամ առանձնակի խոնավ տեղերում պետք է ունենան IՌ-43 (IP 43)-ից ոչ պակաս կատարում և մեկուսացում՝ հաշվարկված

խոնավության և փոշու ազդեցության դեպքում (հատուկ քսվածքով, խոնավակայուն և այլն):

125. Էլեկտրաշարժիչները, որոնք տեղակայվում են քիմիապես ակտիվ գոլորշիներով և գազերով տեղերում, պետք է ունենան IՌ- 44 (IP 44)-ից ոչ պակաս կամ մաքուր օդի առբերմամբ ներփչումով կատարում՝ Մաս 5-ի 123-րդ կետում բերված պահանջների պահպանմամբ: Թույլատրվում է նաև IՌ- 33 (IP 33)-ից ոչ պակաս կատարման էլեկտրաշարժիչների կիրառում, սակայն քիմիապես դիմացկուն մեկուսացումով և բաց չմեկուսացված հոսանատար մասերը թասակով կամ այլ եղանակով ծածկելու միջոցով:

126. Էլեկտրաշարժիչների համար, որոնք տեղակայվում են օդի պյուս 40°C-ից բարձր ջերմաստիճանով շինություններում, պետք է կատարվեն միջոցառումներ, որոնք բացառում են դրանց անթույլատրելի տաքացումը (օրինակ, հարկադրական օդափոխություն՝ հովացնող օդի առբերմամբ, արտաքին շրջափչում և այլն):

127. Էլեկտրաշարժիչների հարկադրական փակ օդափոխության համակարգի դեպքում պետք է նախատեսել օդի և հովացնող ջրի ջերմաստիճանի հսկման սարքեր:

128. Էլեկտրաշարժիչները, որոնք ունեն փաթույթի կամ մագնիսալարի մեջ դրված ջերմացուցիչներ, պետք է ունենան արտանցիչներ վերջիններից՝ հատուկ վահանակների վրա, որոնք ապահովում են պարբերական չափումների կատարման հարմարավետությունը: Վահանային չափիչ միջոցներ դրա համար չպետք է նախատեսվեն:

ԳԼՈՒԽ 14

ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐՇԻՉՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ

129. Էլեկտրաշարժիչները պետք է ընտրվեն և տեղակայվեն այնպես, որպեսզի բացառվի ջրի, յուղի, էմուլսիայի թափանցումը փաթույթների և հոսանահան սարքվածքների վրա, իսկ սարքավորման հիմքերի և շենքի մասերի թրթռումը չգերազանցի թույլատրելի արժեքները:

130. Էլեկտրաշարժիչի և նրա կողմից շարժաբերվող մեխանիզմի համատեղ ստեղծած աղմուկը չպետք է գերազանցի ՀՀ առողջապահության նախարարի 2002 թվականի մարտի 6-ի N 138 հրամանով թույլատրվող մակարդակը:

131. Էլեկտրաշարժիչների հիմքերի կամ հենամարմինների, էլեկտրաշարժիչների և շենքի մասերի կամ սարքավորանքի միջև սպասարկման միջանցքները պետք է լինեն Մաս 5-ի Գլուխ 4-ում նշվածներից ոչ պակաս:

132. Էլեկտրաշարժիչները և ապարատները, բացառությամբ IN 44 (IP 44)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան ունեցողների, իսկ դիմադրատարրերը և ռեոստատները՝ բոլոր կատարումների, պետք է տեղակայված լինեն շենքերի՝ այրվող նյութերից պատրաստված կոնստրուկցիաներից առնվազն 1 մ հեռավորության վրա:

133. 1 ՄՎտ և ավելի հզորության սինքրոն էլեկտրական մեքենաներն ու 1 ՄՎտ և ավելի հզորության հաստատուն հոսանքի մեքենաները պետք է ունենան առանցքակալներից մեկի մեկուսացում հիմքային սալից՝ լիսեռի և մեքենայի առանցքակալների միջոցով հոսանքի փակ շղթան կանխելու համար: Ընդ որում, սինքրոն էլեկտրական մեքենաների մոտ պետք է մեկուսացված լինեն առանցքակալը՝ գրգռիչի կողմից և գրգռիչի բոլոր առանցքակալները: Այդ էլեկտրական մեքենաների յուղատարները պետք է մեկուսացված լինեն դրանց առանցքակալների հենամարմիններից:

134. 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրաշարժիչները թույլատրվում է տեղակայել անմիջապես արտադրական շինություններում՝ պահպանելով հետևյալ պայմանները՝

1) էլեկտրաշարժիչները, որոնք ունեն արտանցիչներ ստատորի տակ կամ հովացման համար պահանջում են հատուկ սարքվածքներ, պետք է տեղակայել խուց ունեցող հիմքի վրա (հիմքային փոսով):

2) էլեկտրաշարժիչի հիմքային փոսը պետք է բավարարի 1000 Վ-ից բարձր լարման ՓԲՍ-ի խցերին ներկայացվող պահանջներին՝ համաձայն Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող»-ի Բաժին 3-ին:

3) հիմքային փոսի չափերը պետք է լինեն մալուխային կիսամիջանցիկ թունելների համար թույլատրելիից ոչ պակաս:

135. Մալուխները և հաղորդալարերը, որոնք միացվում են թրթռումը մեկուսացնող հիմքերի վրա տեղակայված էլեկտրաշարժիչներին, հիմքի շարժական և անշարժ մասերի միջև հատվածամասում պետք է ունենան ճկուն պղնձե ջղեր:

ԳԼՈՒԽ 15

ԿՈՄՈՒՏԱՑԻՈՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ

136. Էլեկտրաշարժիչների խմբի համար, որոնք ծառայում են մեկ մեքենայի կամ միասնական տեխնոլոգիական պրոցես իրականացնող մի քանի մեքենաների շարժաքերի համար, պետք է կիրառել ընդհանուր ապարատ կամ կոմուտացիոն ապարատների լրակազմ, եթե դա արդարացվում է շահագործման հարմարության կամ

անվտանգության պահանջներով: Մնացած դեպքերում յուրաքանչյուր էլեկտրաշարժիչ պետք է ունենա առանձին կոմուտացիոն ապարատ:

137. Կոմուտացիոն ապարատները էլեկտրաշարժիչի շղթաներում պետք է ցանցից անջատեն լարման տակ գտնվող բոլոր հաղորդիչները միաժամանակ: Առանձին էլեկտրաշարժիչների շղթայում թույլատրվում է ունենալ ապարատ, որն անջատում է ոչ բոլոր հաղորդիչները, եթե այդպիսի էլեկտրաշարժիչների խմբի ընդհանուր շղթայում տեղակայված է բոլոր հաղորդիչներն անջատող ապարատ:

138. Որևէ մեխանիզմի էլեկտրաշարժիչի հեռակառավարման կամ ավտոմատ կառավարման առկայության դեպքում վերջինիս մոտակայքում պետք է տեղակայվի վթարային անջատման ապարատ, որը բացառում է էլեկտրաշարժիչի հեռակառավարմամբ կամ ավտոմատ գործարկումը մինչև այդ ապարատների ելակետային դիրքին հարկադրաբար վերադարձը: Վթարային անջատման ապարատներ տեղակայել չի պահանջվում այն մեխանիզմների մոտ՝

1) որոնք տեղադրված են կառավարման տեղից տեսանելիության սահմաններում.

2) որոնք մատչելի են միայն որակյալ սպասարկող անձնակազմին (օրինակ, օդափոխիչներ՝ տեղակայված կոուրների վրա, օդափոխիչներ և պոմպեր՝ տեղակայված առանձին շինություններում).

3) որոնց կառուցվածքային տեսակը բացառում է հպումը շարժական և պտտվող մասերին. այդ մեխանիզմների մոտ պետք է նախատեսվեն կախովի պլակատներ, որոնք նախազգուշացնում են հեռակառավարման կամ ավտոմատ գործարկման հնարավորության մասին.

4) որոնք ունեն տեղական կառավարման ապարատ՝ անջատման հրահանգի սևեռմամբ:

139. Տեղային կառավարման ապարատների (գործարկում, կանգ) տեղակայման նպատակահարմարությունը հեռակառավարվող կամ ավտոմատ կառավարվող մեխանիզմների մոտակայքում պետք է որոշվի նախազօժելիս՝ կախված տվյալ տեղակայանքի տեխնոլոգիայի, անվտանգության տեխնիկայի և կառավարման կազմակերպման պահանջներից:

140. էլեկտրաշարժիչների կառավարման շղթաները թույլատրվում է սնել ինչպես գլխավոր շղթայից, այնպես էլ էլեկտրաէներգիայի ուրիշ աղբյուրներից, եթե դա պայմանավորված է տեխնիկական անհրաժեշտությամբ:

141. Լարումը վերականգնելիս էլեկտրաշարժիչի հանկարծակի գործարկումից խուսափելու համար գլխավոր շղթաներում պետք է նախատեսված լինի ուղեկապում, որն ապահովում է գլխավոր շղթայի ավտոմատ անջատումը՝ նրանում լարման անհետացման բոլոր դեպքերում, եթե ինքնագործարկում չի նախատեսվում:

142. Կոմուտացիոն ապարատները պետք է առանց վնասվելու և անբնականոն մաշվածքի փոխարկեն դրանց կողմից կառավարվող էլեկտրաշարժիչի բնականոն ռեժիմների ամենամեծ հոսանքները (գործարկման, արգելակման, դարձափոխման, աշխատանքային): Եթե բնականոն ռեժիմում դարձափոխումներ և արգելակումներ տեղի չեն ունենում, բայց դրանք հնարավոր են ոչ ճիշտ գործողությունների դեպքում, ապա կոմուտացիոն ապարատները գլխավոր շղթայում պետք է այդ գործողությունները փոխարկեն առանց ավերման:

143. Կոմուտացիոն ապարատները պետք է դիմացկուն լինեն ԿՄ-ի հաշվարկային հոսանքների նկատմամբ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 5-ի:

144. Կոմուտացիոն ապարատներն իրենց էլեկտրական և մեխանիկական հարաչափերով պետք է համապատասխանեն շարժաբերվող մեխանիզմի բնութագրերին՝ տվյալ տեղակայանքում նրա աշխատանքի բոլոր ռեժիմներում:

145. Խրոցակով հպակային միակցիչների կիրառումը տանովի էլեկտրաշարժիչների կառավարման համար թույլատրվում է միայն էլեկտրաշարժիչի 1 կՎտ-ից ոչ ավելի հզորության դեպքում: Խրոցակով հպակային միակցիչները, որոնք նախատեսված են 1 կՎտ-ից ավելի հզորության տանովի էլեկտրաշարժիչների միակցման համար, պետք է ունենան ուղեկապում, որի դեպքում միակցիչի միացումը և անջատումը հնարավոր է միայն էլեկտրաշարժիչի գլխավոր (ուժային) շղթայում գործարկման ապարատի անջատված դիրքում:

146. Մագնիսական գործարկիչների, հպարկիչների, ավտոմատ անջատիչների փաթույթների միացումը հողակցված չեզոքով մինչև 1000 Վ լարման ցանցում կարող է կատարվել միջֆազային կամ ֆազային լարմամբ: Այդ ապարատների փաթույթները ֆազային լարմանը միացնելիս պետք է նախատեսված լինի դեպի էլեկտրաշարժիչ ճյուղավորման բոլոր երեք ֆազերի անջատում ավտոմատ անջատիչով, իսկ ապահովիչներով պաշտպանության դեպքում՝ հատուկ սարքվածքներով, որոնք գործարկիչ կամ հպարկիչի անջատման վրա ազդում են՝ մեկ կամ ցանկացած երկու

Ֆազերում ապահովվիչներն այրվելիս: Փաթույթները ֆազային լարմանը միացնելիս նրա զրոյական արտանցիչը պետք է հուսալիորեն միակցվի սնող գծի զրոյական աշխատանքային հաղորդչին կամ առանձին մեկուսացված հաղորդչին, որը միակցված է ցանցի զրոյական կետին:

147. Տրանսֆորմատոր-էլեկտրաշարժիչ բլոկի սխեմայով սնվող էլեկտրաշարժիչների կոմուտացիոն ապարատները պետք է տեղակայել, որպես կանոն, ցանցից բլոկը սնող ներանցման վրա՝ չտեղակայելով դրանք դեպի էլեկտրաշարժիչ ներանցման վրա:

148. Մեխանիզմների հեռակառավարման կամ ավտոմատ կառավարման առկայության դեպքում պետք է նախատեսված լինի նախնական (գործարկումից առաջ) ազդանշանում կամ ծայնային ազդարարում՝ առաջիկա միացման մասին: Այդպիսի ազդանշանում և ազդարարում չի պահանջվում այն մեխանիզմների համար, որոնց մոտակայքում վթարային անջատման ապարատի տեղակայում չի պահանջվում (տես Մաս 5-ի 137-րդ կետը):

149. Կարճ միակցված ռոտորով ասինքրոն էլեկտրաշարժիչների և սինքրոն էլեկտրաշարժիչների գործարկումը պետք է կատարվի ցանցին անմիջական միացմամբ (ուղիղ գործարկում): Ուղիղ գործարկման անհնարինության դեպքում պետք է կիրառել գործարկում ռեակտորի, տրանսֆորմատորի կամ ավտոտրանսֆորմատորի միջոցով: Հատուկ դեպքերում թույլատրվում է ցանցի հաճախականությունը զրոյից բարձրացումով գործարկման կիրառում:

ԳԼՈՒԽ 16

1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԱՍԻՆՔՐՈՆ ԵՎ ՍԻՆՔՐՈՆ ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐՇԻՉՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

150. Էլեկտրաշարժիչների վրա պետք է նախատեսվի պաշտպանություն բազմաֆազ միակցումներից (տես Մաս 5-ի 154-րդ կետը) և ստորև մատնանշված դեպքերում՝ պաշտպանություն հողի հետ միաֆազ միակցումից (տես Մաս 5-ի 158-րդ կետը), պաշտպանություն գերբեռնման հոսանքներից (տես Մաս 5-ի 159-ից մինչև 161-րդ կետերը) և նվազագույն լարման պաշտպանություն (տես Մաս 5-ի 164-րդ և 165-րդ կետերը): Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների վրա, բացի դրանից, պետք է նախատեսվի պաշտպանություն անհաժամ ռեժիմից (տես Մաս 5-ի 162-րդ և 163-րդ կետերը), որը կարող է համատեղվել գերբեռնման հոսանքներից պաշտպանության հետ: Պտտման փոփոխվող հաճախականությամբ էլեկտրաշարժիչների պաշտպանությունը պետք է

կատարվի պտտման յուրաքանչյուր հաճախականության համար՝ առանձին լրակազմի տեսքով, որն ազդում է իր անջատիչի վրա:

151. Էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնք ունեն առանցքակալների հարկադրական յուղում, պետք է տեղակայել պաշտպանություն, որը գործում է ազդանշանի վրա և էլեկտրաշարժիչի անջատման վրա՝ ջերմաստիճանը բարձրանալիս կամ յուղման գործողությունը դադարելիս:

152. Էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնք ունեն հարկադրական օդափոխություն, պետք է տեղակայել պաշտպանություն, որը գործում է ազդանշանի վրա և էլեկտրաշարժիչի անջատման վրա՝ ջերմաստիճանը բարձրանալիս կամ օդափոխության գործողությունը դադարելիս:

153. Փաթույթների և ստատորի ակտիվ պողպատի ջրային հովացումով էլեկտրաշարժիչները, ինչպես նաև ջրով հովացվող ներկառուցված օդահովացուցիչներով էլեկտրաշարժիչները պետք է ունենան պաշտպանություն, որն ազդանշանում է՝ ջրի հոսքը տրված արժեքից փոքրանալիս, և անջատում էլեկտրաշարժիչը՝ այն դադարելիս: Բացի դրանից, պետք է նախատեսված լինի ազդանշանում, որը գործում է՝ էլեկտրաշարժիչի հենամարմնի մեջ ջուր հայտնվելիս:

154. Էլեկտրաշարժիչները բազմաֆազ միակցումներից պաշտպանելու համար այն դեպքերում, երբ ապահովիչներ չեն կիրառվում, պետք է նախատեսվի՝

1) առանց պահաժամի հոսանային միառելե ընդհատիչ, գործարկման հոսանքների շրջանցմամբ՝ դուրս բերված գործարկիչ սարքվածքների դեպքում, երկու ֆազերի հոսանքների տարբերության վրա միացված ուղիղ կամ միջանկյալ ռելեով՝ 2 ՄՎտ-ից փոքր հզորության էլեկտրաշարժիչների համար.

2) առանց պահաժամի հոսանային երկռելե ընդհատիչ, գործարկման հոսանքների շրջանցմամբ՝ դուրս բերված գործարկիչ սարքվածքների դեպքում, ուղիղ կամ միջանկյալ գործողության ռելեով՝ 2 ՄՎտ և ավելի հզորության էլեկտրաշարժիչների համար, որոնք ունեն հողի հետ միակցումներից անջատման վրա գործող պաշտպանություն (տես Մաս 5-ի 158-րդ կետը), ինչպես նաև 2 ՄՎտ-ից փոքր հզորության էլեկտրաշարժիչների համար, երբ պաշտպանությունն ըստ սույն կետի 1) ենթակետի չի բավարարում զգայնության պահանջները կամ երբ երկռելե ընդհատիչը նպատակահարմար է դառնում լրակազմ պաշտպանությամբ կամ ուղիղ գործողության ռելեով շարժաբերի կատարման համար: Հողի հետ միաֆազ միակցումներից պաշտպանության

բացակայության դեպքում 2 ՄՎտ և ավելի հզորության էլեկտրաշարժիչների հոսանային ընդհատիչը պետք է կատարվի եռառելե՝ հոսանքի երեք տրանսֆորմատորներով: Թույլատրվում է պաշտպանություն երկֆազ կատարմամբ՝ համալրելով այն հողի հետ կրկնակի միակցումներից պաշտպանությամբ՝ կատարված զրոյական հաջորդականության հոսանքի տրանսֆորմատորի և հոսանային ռելեի օգնությամբ:

3) երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանություն 5 ՄՎտ և ավելի, ինչպես նաև 5 ՄՎտ-ից ցածր հզորության էլեկտրաշարժիչների համար, եթե հոսանային ընդհատիչների տեղակայումն ըստ սույն կետի 1) և 2) ենթակետերի չի ապահովում զգայնության պահանջները. էլեկտրաշարժիչների երկայնական դիֆերենցիալ պաշտպանությունը դրանց՝ հողի հետ միակցումից պաշտպանության առկայության դեպքում պետք է ունենա երկֆազ կատարում, իսկ այդ պաշտպանության բացակայության դեպքում՝ եռաֆազ, հոսանքի երեք տրանսֆորմատորներով: Թույլատրվում է երկֆազ կատարմամբ պաշտպանություն՝ համալրելով հողի հետ կրկնակի միակցումներից պաշտպանությամբ՝ կատարված զրոյական հաջորդականության հոսանքի տրանսֆորմատորի և հոսանքի ռելեի օգնությամբ: 5 ՄՎտ և ավելի հզորության, առանց ստատորի փաթույթի վեց արտանցիչների կատարման էլեկտրաշարժիչների համար պետք է նախատեսվի հոսանային ընդհատիչ:

155. Տրանսֆորմատոր (ավտոտրանսֆորմատոր)-էլեկտրաշարժիչ բլոկների համար պետք է նախատեսվի ընդհանուր պաշտպանություն բազմաֆազ միակցումներից՝

1) հոսանային ընդհատիչ առանց պահաժամի, գործարկման հոսանքների շրջանցմամբ՝ դուրս բերված գործարկիչ սարքվածքների դեպքում (տես նաև Մաս 5-ի 154-րդ կետը) մինչև 2 ՄՎտ հզորության էլեկտրաշարժիչների համար: Տրանսֆորմատորի փաթույթների միացման աստղ-եռանկյուն սխեմայի դեպքում հոսանային ընդհատիչը կատարվում է երեք հոսանային ռելեներից՝ երկուսը միացված ֆազային հոսանքներին և մեկը՝ այդ հոսանքների գումարի վրա: Երեք ռելեների տեղակայման անհնարինության դեպքում (օրինակ, ուղիղ գործողության ռելեների սահմանափակ քանակի դեպքում) թույլատրվում է երկու ռելեով սխեմա, որոնք միացված են հոսանքի երեք տրանսֆորմատորների եռանկյունաձև միացված երկրորդային փաթույթներին:

2) երկռելե կատարմամբ դիֆերենցիալ ընդհատիչ՝ տրանսֆորմատորի մագնիսացման հոսանքի թռիչքների շրջանցմամբ՝ 2 ՄՎտ-ից ավելի, ինչպես նաև 2 ՄՎտ և պակաս

հզորության էլեկտրաշարժիչների համար, եթե պաշտպանությունն ըստ սույն կետի 1) ենթակետի չի բավարարում զգայնության պահանջները՝ էլեկտրաշարժիչի արտանցիչների վրա երկֆազ ԿՄ-ի դեպքում.

3) երկայնական դիֆերենցիալ հոսանային պաշտպանություն՝ երկուելե կատարմամբ, միջանկյալ հազեցող հոսանքի տրանսֆորմատորներով՝ 5 ՄՎտ-ից ավել հզորության, ինչպես նաև 5 ՄՎտ և պակաս հզորության էլեկտրաշարժիչների համար, եթե հոսանային ընդհատիչի կատարումն ըստ 1) և 2) ենթակետերի չի բավարարում զգայնության պահանջները: Զգայնության գնահատումը էլեկտրաշարժիչի արտանցիչների վրա ԿՄ-ի դեպքում պետք է կատարվի Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող»-ի 51-ից մինչև 54-րդ կետերի պայմաններին համապատասխան: Պաշտպանությունը պետք է գործի բլոկի անջատիչի անջատման վրա, իսկ սինքրոն էլեկտրաշարժիչների մոտ՝ նաև ԴԱՄ-ի վրա, եթե այն նախատեսված է:

156. 20 ՄՎտ-ից ավել հզորության էլեկտրաշարժիչներով բլոկների համար պետք է նախատեսվի պաշտպանություն հողի հետ միակցումից, որն ընդգրկում է էլեկտրաշարժիչի ստատորի փաթոյթի գալարների առնվազն 85 %-ը և գործում է ազդանշանի վրա՝ պահաժամով:

157. Տրանսֆորմատորների (ավտոտրանսֆորմատորների) և էլեկտրաշարժիչների պաշտպանության մնացած տեսակների կատարման մասին ցուցումները՝ ըստ Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի 85-րդ և 87-ից մինչև 95-րդ կետերի, իսկ դրանց առանձին-առանձին աշխատանքի դեպքում ուժի մեջ են նաև այն դեպքում, երբ նրանք միավորված են տրանսֆորմատոր (ավտոտրանսֆորմատոր)-էլեկտրաշարժիչ բլոկի մեջ:

158. Մինչև 2 ՄՎտ հզորության էլեկտրաշարժիչների պաշտպանությունը հողի հետ միաֆազ միակցումներից, կոմպենսացիայի բացակայության դեպքում, պետք է նախատեսվի հողի հետ միակցման 10 Ա և ավել հոսանքների դեպքում, իսկ կոմպենսացիայի առկայության դեպքում՝ եթե մնացորդային հոսանքը բնականոն պայմաններում գերազանցում է այդ արժեքը: Այդպիսի պաշտպանությունը 2 ՄՎտ-ից ավել հզորության էլեկտրաշարժիչների համար պետք է նախատեսվի 5 Ա և ավել հոսանքների դեպքում՝

1) հողի հետ միակցումից էլեկտրաշարժիչի պաշտպանության գործարկման հոսանքը պետք է լինի ոչ ավել. մինչև 2 ՄՎտ հզորության էլեկտրաշարժիչների համար՝ 10 Ա և 2

ՄՎտ-ից ավել հզորության շարժիչների համար՝ 5 Ա: Հանձնարարվում են պաշտպանության գործարկման ավելի փոքր հոսանքներ, եթե դա չի բարդացնում պաշտպանության կատարումը.

2) պաշտպանությունը պետք է կատարել առանց պահաժամի (բացառությամբ էլեկտրաշարժիչների, որոնց համար պահանջվում է պաշտպանության գործարկման հապաղում՝ ըստ անցումային պրոցեսներից կարգաբերման պայմանի)՝ զրոյական հաջորդականության հոսանքի տրանսֆորմատորների օգտագործմամբ, որոնք տեղակայվում են ԲՍ-ում: Այն դեպքերում, երբ զրոյական հաջորդականության հոսանքի տրանսֆորմատորների տեղակայումը ԲՍ-ում հնարավոր չէ կամ կարող է առաջացնել պաշտպանության պահաժամի մեծացում, թույլատրվում է դրանք տեղակայել էլեկտրաշարժիչի արտանցիչների մոտ՝ հիմքային փոսի մեջ.

3) եթե պաշտպանությունն ըստ անցումային պրոցեսներից կարգաբերման պայմանի պետք է ունենա պահաժամ, ապա, հողի հետ կրկնական միակցումների արագագործ անջատումն ապահովելու համար, տարբեր կետերում պետք է տեղակայվի լրացուցիչ հոսանային ռելե՝ գործարկման 50-ից մինչև 100 Ա առաջնային հոսանքով: Պաշտպանությունը պետք է գործի էլեկտրաշարժիչի անջատման վրա, իսկ սինքրոն էլեկտրաշարժիչների մոտ՝ նաև ԴԱՄ սարքվածքի վրա, եթե այն նախատեսված է:

159. Գերբեռնումից պաշտպանություն պետք է նախատեսվի այն էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնք ենթարկվում են գերբեռնման տեխնոլոգիական պատճառներով, ինչպես նաև գործարկման ու ինքնագործարկման առանձնապես ծանր պայմաններով էլեկտրաշարժիչների վրա (անմիջապես ցանցից գործարկման տևողությունը՝ 20 վրկ և ավել), որոնց գերբեռնումը հնարավոր է գործարկման ժամանակի տևողությունը չափից ավել մեծանալիս՝ ցանցում լարման նվազման հետևանքով: Գերբեռնումից պաշտպանությունը պետք է նախատեսել մեկ ֆազում՝ հոսանքից կախյալ կամ անկախ պահաժամով, որը կարգաբերվում է՝ ելնելով բնականոն պայմաններում էլեկտրաշարժիչի գործարկման և ՊԱՄ-ի ու ԱԿՄ-ի գործելուց հետո ինքնագործարկման տևողությունից: Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների գրգռման տևական ուժեղացման դեպքում, գերբեռնումից պաշտպանության ավելորդ գործարկումից խուսափելու համար, պահաժամը պետք է հնարավորին չափ մոտ լինի էլեկտրաշարժիչի ջերմային բնութագրին համապատասխանող թույլատրելի ամենամեծ պահաժամին:

160. Տեխնոլոգիական պատճառներով գերբեռնման ենթակա էլեկտրաշարժիչների վրա պաշտպանությունը պետք է կատարվի ազդանշանի և մեխանիզմի ավտոմատ բեռնաթափման վրա գործողությամբ: Պաշտպանության գործողությունը էլեկտրաշարժիչի անջատման վրա թույլատրվում է՝

1) մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնց մոտ բացակայում է ժամանակին, առանց կանգի բեռնաթափման հնարավորությունը կամ էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնք աշխատում են առանց անձնակազմի մշտական հերթապահության.

2) թողարկման կամ ինքնաթողարկման ծանր պայմաններ ունեցող էլեկտրաշարժիչների վրա:

161. Այն էլեկտրաշարժիչների համար, որոնց պաշտպանությունը ԿՄ-ի հոսանքներից իրագործվում է իրենց այրվելն ազդանշանելու համար օժանդակ հպակներ չունեցող ապահովիչներով, գերբեռնումից պաշտպանություն պետք է նախատեսվի երկու ֆազերում:

162. Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների պաշտպանությունն ասինքրոն ռեժիմից կարող է իրականացվել ռելեի միջոցով, որն արձագանքում է ստատորի փաթույթում հոսանքի մեծացմանը. այն պետք է կարգաբերվի ըստ ժամանակի՝ գործարկման ռեժիմից և գրգռման ուժեղացման հետևանքով մեծացած հոսանքից՝

1) պաշտպանությունը պետք է կատարվի պահաժամի՝ հոսանքից չկախված բնութագրով: Թույլատրվում է հոսանքից կախված բնութագրով պաշտպանության կիրառում ԿՄ-ի՝ 1-ից ավել հարաբերություն ունեցող էլեկտրաշարժիչների վրա.

2) պաշտպանության սխեման կատարելիս՝ պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն կանխելու համար պաշտպանության խափանումն ասինքրոն ռեժիմի հոսանքի զարկերի ժամանակ.

3) թույլատրվում է պաշտպանության այլ միջոցների կիրառում, որոնք ապահովում են պաշտպանության հուսալի գործողությունը՝ ասինքրոն ռեժիմ առաջանալիս:

163. Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների պաշտպանությունն ասինքրոն ռեժիմից պետք է գործի պահաժամով՝ հետևյալ սխեմաներից որևէ մեկին համապատասխան՝

1) Վերասինքրոնացում.

2) վերասինքրոնացում՝ մեխանիզմի կարճատև բեռնաթափմամբ մինչև այնպիսի բեռնվածք, որի դեպքում ապահովվում է էլեկտրաշարժիչի ներքաշումը սինքրոն ռեժիմ

(ըստ տեխնոլոգիական պրոցեսի պայմանների կարճատև բեռնաթափման թույլատրելիության)։

3) էլեկտրաշարժիչի անջատում և կրկնական ավտոմատ գործարկում։

4) էլեկտրաշարժիչի անջատում (նրա բեռնաթափման կամ վերասինքրոնացման անհնարին լինելու դեպքում, ավտոմատ կրկնական գործարկման և, ըստ տեխնոլոգիական պրոցեսի պայմանների, վերասինքրոնացման անհրաժեշտության բացակայության)։

164. ԿՄ-ի անջատելուց հետո լարման վերականգնման պայմանները հեշտացնելու և պատասխանատու մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկումն ապահովելու համար պետք է նախատեսել ոչ պատասխանատու մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների անջատում՝ նվազագույն լարման պաշտպանությամբ, որոնց գումարային հզորությունը որոշվում է սնման աղբյուրների և ցանցի՝ ինքնագործարկումն ապահովելու հնարավորություններով՝

1) նվազագույն լարման պաշտպանության պահաժամերը պետք է ընտրվեն 0,5-ից մինչև 1,5 վրկ սահմաններում՝ մեկ աստիճանով մեծ բազմաֆազ ԿՄ-ից արագագործ պաշտպանությունների գործողության ժամանակից, իսկ ըստ լարման նախադրվածքները պետք է լինեն անվանական լարման 70%-ից ոչ բարձր։

2) սինքրոն էլեկտրաշարժիչների առկայության դեպքում, եթե լարումն անջատված հատվածամասի վրա մարում է դանդաղ, ՊԱՄ-ի և ԱԿՄ-ի գործողությունն արագացնելու նպատակով կարող է կիրառվել պատասխանատու մեխանիզմների սինքրոն էլեկտրաշարժիչների դաշտի մարում՝ նվազագույն հաճախականության պաշտպանության օգնությամբ կամ ուրիշ եղանակներով, որոնք ապահովում են լարման կորստի արագ սևեռում։ Այդ նույն միջոցները կարող են օգտագործվել ոչ պատասխանատու սինքրոն էլեկտրաշարժիչների անջատման համար, ինչպես նաև անջատված շարժիչների ասինքրոն միացման նախազգուշացման համար, եթե անջատման հոսանքները գերազանցում են թույլատրելի արժեքները։

3) արդյունաբերական կազմակերպությունների էլեկտրասարքավորումներում, երբ չի կարող իրագործվել պատասխանատու մեխանիզմների բոլոր էլեկտրաշարժիչների միաժամանակյա ինքնագործարկում (տես Մաս 5-ի 115-րդ կետը), պետք է նախատեսվի այդպիսի պատասխանատու մեխանիզմների մի մասի անջատում և դրանց ավտոմատ կրկնական գործարկում՝ էլեկտրաշարժիչների առաջին խմբի ինքնագործարկման

ավարտից հետո: Հաջորդ խմբերի միացումը կարող է իրականացվել՝ ըստ հոսանքի, լարման կամ ժամանակի:

165. 10 վրկ պահաժամով և, որպես կանոն, անվանական լարման 50%-ից ոչ բարձր արժեքի նախադրվածքով նվազագույն լարման պաշտպանություն (բացի Մաս 5-ի 164-րդ կետում նշված դեպքերից) պետք է տեղակայվի պատասխանատու մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների վրա այն դեպքերում, երբ մեխանիզմների ինքնագործարկումը կանգից հետո անթույլատրելի է՝ ըստ տեխնոլոգիական պրոցեսների պայմանների կամ ըստ անվտանգության պայմանների և, բացի դրանից, երբ չի կարող ապահովվել պատասխանատու մեխանիզմների բոլոր էլեկտրաշարժիչների ինքնագործարկումը (տես Մաս 5-ի 164-րդ կետը): Բացի նշված դեպքերից, այդ պաշտպանությունը պետք է օգտագործել նաև փոխապահուստավորվող մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների ՊԱՄ-ի գործարկման հուսալիությունն ապահովելու համար:

166. Պտտման փոփոխվող հաճախականությամբ պատասխանատու մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնց ինքնագործարկումը թույլատրելի է և նպատակահարմար, նվազագույն լարման պաշտպանությունները պետք է կատարեն ավտոմատ փոխարկում պտտման ամենացածր հաճախականության վրա:

167. Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների վրա պետք է նախատեսվի դաշտի ավտոմատ մարում: 2 ՄՎտ և ավելի հզորության էլեկտրաշարժիչների համար ԴԱՄ-ը իրականացվում է գրգռման փաթույթի շղթայի մեջ դիմադրություն մտցնելու միջոցով: 2 ՄՎտ-ից փոքր հզորության էլեկտրաշարժիչների համար թույլատրվում է ԴԱՄ-ն իրագործել՝ գրգռիչի գրգռման փաթույթի շղթայի մեջ դիմադրություն մտցնելով: 0,5 ՄՎտ-ից փոքր հզորության էլեկտրաշարժիչների համար ԴԱՄ չի պահանջվում: Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնք համալրված են կառավարվող կիսահաղորդչային տարրերի վրա կատարված գրգռման համակարգով, ԴԱՄ-ն, անկախ շարժիչի հզորությունից, կարող է իրականացվել կերպափոխմամբ (ինվերտորացմամբ), եթե այն ապահովվում է սնման սխեմայով: Հակառակ դեպքում, ԴԱՄ-ը պետք է իրականացվի՝ գրգռման փաթույթի շղթայում դիմադրություն մտցնելով:

ԳԼՈՒԽ 17

ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐԺԻՉՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ (ԱՍԻՆՔՐՈՆ, ՍԻՆՔՐՈՆ ԵՎ ՀԱՍՏԱՏՈՒՆ ՀՈՍԱՆՔԻ)

168. Փոփոխական հոսանքի էլեկտրաշարժիչների համար պետք է նախատեսվի պաշտպանություն բազմաֆազ միակցումներից (տես Մաս 5-ի 170-րդ և 171-րդ կետերը), խուլ հողակցված չեզոքով ցանցերում՝ նաև միաֆազ միակցումներից, իսկ Մաս 5-ի 172-րդ և 173-րդ կետերում նախատեսված դեպքերում, բացի դրանից, պաշտպանություն գերբեռնման հոսանքներից և նվազագույն լարման պաշտպանություն: Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների վրա (երբ լրիվ բեռնվածքով սինքրոնացում իրականացնել հնարավոր չէ) լրացուցիչ պետք է նախատեսվի պաշտպանություն ասինքրոն ռեժիմից՝ համաձայն Մաս 5-ի 174-րդ կետի:

169. Հաստատուն հոսանքի էլեկտրաշարժիչների համար պետք է նախատեսվեն պաշտպանություններ ԿՄ-ից: Անհրաժեշտության դեպքում լրացուցիչ կարող են տեղակայվել պաշտպանություններ գերբեռնումից և պտտման հաճախականության՝ չափից ավել մեծացումից:

170. Էլեկտրաշարժիչները ԿՄ-ներից պաշտպանելու համար պետք է կիրառվեն ապահովիչներ կամ ավտոմատ անջատիչներ: Ապահովիչների հալուն ներդիրները և ավտոմատ անջատիչների խզիչները պետք է ընտրվեն այնպես, որ ապահովվի էլեկտրաշարժիչի սեղմակների վրա ԿՄ-ի հուսալի անջատում՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 13-ի, 2-րդ կետի «բ» ենթակետը և, դրա հետ մեկտեղ, որ էլեկտրաշարժիչները տվյալ էլեկտրասարքավորման համար բնականոն հոսանքի թռիչքների (տեխնոլոգիական բեռնվածքների գազաթներում, գործարկման, ինքնագործարկման հոսանքների և այլն) դեպքում այդ պաշտպանությամբ չանջատվեն: Այդ նպատակով գործարկման հեշտ պայմաններով մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների համար էլեկտրաշարժիչի գործարկման հոսանքի հարաբերությունը հալուն ներդիրի հոսանքին պետք է լինի 2,5-ից ոչ ավել, իսկ գործարկման ծանր պայմաններով էլեկտրաշարժիչների համար (թափառքի մեծ տևողություն, հաճախակի գործարկումներ և այլն) այդ հարաբերությունը պետք է լինի 2,0-ից մինչև 1,6՝

1) պատասխանատու մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների համար ապահովիչները հոսանքի թռիչքներից առանձնապես հուսալիորեն կարգաբերելու նպատակով

թույլատրվում է այդ հարաբերությունն ընդունել 1,6-ի հավասար՝ անկախ էլեկտրաշարժիչի գործարկման պայմաններից, եթե էլեկտրաշարժիչի սեղմակների վրա ԿՄ-ի հոսանքի պատիկությունը համապատասխանում է Մաս 3. «էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի 14-րդ կետի պայմաններին.

2) թույլատրվում է ԿՄ-ից պաշտպանությունն էլեկտրաշարժիչների խմբի համար իրականացնել մեկ ընդհանուր ապարատով՝ պայմանով, որ պաշտպանությունն ապահովում է գործարկման ապարատների ջերմային դիմացկունությունը և պաշտպանության ապարատներին՝ այդ խմբի յուրաքանչյուր էլեկտրաշարժիչի շղթայում կիրառված գերբեռնումներից:

171. էլեկտրակայաններում հիմնական տեխնոլոգիական պրոցեսների հետ կապված սեփական կարիքների էլեկտրաշարժիչները ԿՄ-ից պաշտպանելու համար պետք է կիրառվեն ավտոմատ անջատիչներ: էլեկտրակայանների սեփական կարիքների համակարգում ավտոմատ անջատիչների էլեկտրամագնիսական խզիչների ոչ բավարար զգայնության դեպքում կարող են կիրառվել դուրս բերված ռելեներ՝ անջատիչի անկախ խզիչի վրա ներգործմամբ: Պաշտպանությունների ընտրողականությունը հուսալիորեն ապահովելու համար էլեկտրակայանների սեփական կարիքների սնող ցանցում, որպես ԿՄ-ից էլեկտրաշարժիչների պաշտպանություն, հանձնարարվում է կիրառել էլեկտրամագնիսական խզիչ-ընդհատիչներ:

172. Գերբեռնումներից էլեկտրաշարժիչների պաշտպանություն պետք է տեղակայվի այն դեպքերում, երբ հնարավոր է մեխանիզմի գերբեռնում տեխնոլոգիական պատճառներով, ինչպես նաև, երբ գործարկման կամ ինքնագործարկման ծանր պայմանների դեպքում անհրաժեշտ է սահմանափակել գործարկման տևողությունը՝ լարման նվազման դեպքում: Պաշտպանությունը պետք է կատարվի պահաժամով և կարող է իրականացվել ջերմային ռելեով կամ ուրիշ սարքվածքներով: Պաշտպանությունը գերբեռնումից պետք է գործի անջատման վրա, ազդանշանի վրա կամ մեխանիզմի բեռնաթափման վրա, եթե բեռնաթափում հնարավոր է: Գերբեռնումից պաշտպանություն չի պահանջվում կրկնվող-կարճատև աշխատանքի ռեժիմով էլեկտրաշարժիչների համար:

173. Նվազագույն լարման պաշտպանությունը պետք է տեղակայվի հետևյալ դեպքերում՝

1) հաստատուն հոսանքի էլեկտրաշարժիչների համար, որոնք չեն կարող միացվել անմիջապես ցանցին.

2) այն մեխանիզմների էլեկտրաշարժիչների համար, որոնց ինքնագործարկումը կանգից հետո անթույլատրելի է՝ ըստ տեխնոլոգիական պրոցեսի կամ անվտանգության պայմանների.

3) այլ էլեկտրաշարժիչների մի մասի համար՝ Մաս 5-ի 164-րդ կետում բերված պայմաններին համապատասխան.

4) պատասխանատու էլեկտրաշարժիչների համար, որոնց ինքնաթողարկումը անհրաժեշտություն է, եթե դրանց միացումը կատարվում է պահող փաթույթներ ունեցող հպարկիչների և գործարկիչների օգնությամբ, պետք է կառավարման շղթայում կիրառվեն պահաժամի մեխանիկական կամ էլեկտրական սարքվածքներ, որոնք ապահովում են էլեկտրաշարժիչի միացումը՝ տվյալ ժամանակի ընթացքում լարումը վերականգնելիս: Այդպիսի էլեկտրական շղթաների համար, եթե դա թույլատրելի է տեխնոլոգիական պրոցեսների և անվտանգության պայմաններով, կարելի է նաև կառավարման կոճակների փոխարեն կիրառել անջատիչներ, որպեսզի պահող փաթույթների շղթան մնա փակ՝ գործարկիչի օժանդակ հպակի հետ միասին, դրանով ապահովվի ավտոմատ հետադարձ միացում լարումը վերականգնվելիս՝ անկախ սնման ընդմիջման ժամանակից:

174. Սինքրոն էլեկտրաշարժիչների պաշտպանությունը ասինքրոն ռեժիմից պետք է, որպես կանոն, իրականացվի ըստ ստատորի հոսանքի՝ գերբեռնումից պաշտպանության միջոցով:

175. Պաշտպանությունը ԿՄ-ից փոփոխական հոսանքի և հաստատուն հոսանքի էլեկտրաշարժիչներում պետք է նախատեսվի՝

1) հողակցված չեզոքով էլեկտրակայանքներում՝ բոլոր ֆազերում և բևեռներում,

2) մեկուսացված չեզոքով էլեկտրակայանքներում՝ ապահովիչներով պաշտպանության դեպքում՝ բոլոր ֆազերում կամ բևեռներում, ավտոմատ անջատիչներով պաշտպանության դեպքում՝ ոչ պակաս, քան երկու ֆազում կամ մեկ բևեռում՝ ընդ որում, միևնույն էլեկտրակայանքի սահմաններում պաշտպանությունը պետք է իրականացնել միևնույն ֆազերում կամ բևեռներում:

176. Փոփոխական հոսանքի էլեկտրաշարժիչի պաշտպանությունը գերբեռնումներից պետք է կատարվի. երկու ֆազերում՝ էլեկտրակայանքը ԿՄ-ից ապահովիչներով

պաշտպանելիս, մեկ ֆազում՝ էլեկտրակայանքը ԿՄ-ից ավտոմատ անջատիչներով պաշտպանելիս: Հաստատուն հոսանքի էլեկտրաշարժիչների պաշտպանությունը գերբեռնումներից պետք է կատարվի մեկ բևեռում:

177. Էլեկտրաշարժիչների պաշտպանության ապարատները պետք է բավարարեն Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 3-ի պայմանները: ԿՄ-ից, գերբեռնումից, նվազագույն լարումից էլեկտրաշարժիչների պաշտպանության բոլոր տեսակները թույլատրվում է իրականացնել մեկ ապարատի մեջ ներսարքված համապատասխան խզիչներով:

178. Երկու ֆազով աշխատանքից պաշտպանության հատուկ տեսակներ թույլատրվում է կիրառել, բացառության կարգով, այն էլեկտրաշարժիչների վրա, որոնք չունեն գերբեռնումից պաշտպանություն, և որոնց համար գոյություն ունի մեկ ֆազի կորստի բարձր հավանականություն, ինչը կհանգեցնի էլեկտրաշարժիչի շարքից դուրս գալուն՝ ծանր հետևանքներով:

ԲԱԺԻՆ 5

ԱՄԲԱՐՁԻՉՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 18

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

179. Ամբարձչի էլեկտրամատակարարումը պետք է իրականացվի՝

1) գլխավոր հպանվակներով, այդ թվում՝ նաև փոքր եզրաչափերով հպանվակային հոսանատարով.

2) անշարժ սնուցող կետերից, որոնց հոսանահանիչ հպակների վրայով սահում են ամբարձչի վրա ամրացված հպանվակների հատվածները («հպակային դահուկներ»),

3) օղակաձև հոսանահաղորդչից.

4) ճկուն մալուխով.

5) անշարժ հոսանահաղորդչից (հիմքի վրա տեղակայված ամբարձիչների համար):

180. Ամբարձչի էլեկտրասարքավորումների կատարման տեսակը պետք է համապատասխանի շրջապատող միջավայրի պահանջներին:

181. Ամբարձչի վրա տեղակայված փոփոխական և հաստատուն հոսանքի շարժիչների, փոխակերպչային միացքների (անշարժ և պտտվող) լարումը պետք է լինի

10 կՎ-ից ոչ ավել: 1000 Վ-ից բարձր լարման կիրառումը պետք է հիմնավորվի հաշվարկներով:

182. Ամբարձջի վրա թույլատրվում է տեղակայել մինչև 10 կՎ լարմամբ տրանսֆորմատոր և կոնդենսատորներ՝ ռեակտիվ հզորության կոմպենսացիայի մակարդակի բարձրացման համար: Տրանսֆորմատորները պետք է լինեն չոր կամ չայրվող հեղուկ դիէլեկտրիկով լեցուն: Կոնդենսատորները պետք է տոգորված լինեն չհրկիզվող արհեստական հեղուկով:

183. Ամբարձջի էլեկտրասարքավորման ջնեկուսացված հոսանատար մասերը պետք է լինեն ցանկապատված, եթե դրանց դիրքը չի բացառում ամբարձջի կառավարման խցիկում, ստորանցքերում կամ հարթակների վրա, կամ նրա մոտ գտնվող մարդկանց պատահական հպումը այդ մասերին: Հպանվակների մասով տես Մաս 5-ի 202-րդ և 205-րդ կետերում: Չճնեկուսացված հոսանատար մասերով էլեկտրասարքավորումը (մագնիսական հսկիչներ, դիմադրատարրերի արկղ և այլն), որից ավտոմատ կերպով լարումը հանվում է նրա տեղադրման վայր մուտք գործելիս, ինչպես նաև ապարատային խցիկներում և այլ՝ ամբարձջի շահագործման ժամանակ կողպված էլեկտրասենքերում տեղակայված էլեկտրասարքավորումը կարող է չցանկապատվել:

184. Ամբարձիչների խցիկներում ձեռքի կառավարմամբ ապարատները պետք է դասավորված լինեն այնպես, որ մեքենավարը կարողանա աշխատել նստած: Ապարատների բռնակների ու թափանիվների շարժման ուղղությունը պետք է հնարավորինս համապատասխանի դրանց առաջ բերած շարժման ուղղությանը:

185. Կառավարման խցիկում տեղադրված կառավարման վահանները պետք է ունենան հոծ կամ ցանցկեն ցանկապատում: Այդ վահանների սպասարկման անցուղիների լայնությունը պետք է լինի Մաս 5-ի 186-րդ կետում բերվածներից ոչ պակաս: Կառավարման խցիկում էլեկտրաշարժիչների համար նախատեսված դիմադրատարրերի տեղակայում չի թույլատրվում:

186. Ապարատային խցիկներում և այլ էլեկտրասենքերում վահանների և առանձին պանելների սպասարկման միջանցքները պետք է համապատասխանեն հետևյալ պահանջներին՝

1) հոծ կամ ցանցկեն ցանկապատում ունեցող վահանների և պանելների ինչպես դիմացը, այնպես էլ հետևում գտնվող միջանցքների լայնությունը պետք է լինի 0,6 մ-ից ոչ պակաս.

2) հեռավորությունը չցանկապատված և չմեկուսացված հոսանատար մասերից, որոնք գտնվում են 2,2 մ-ից պակաս բարձրության վրա՝ միջանցքի մի կողմից մինչև պատը և պաշտպանված կամ մեկուսացված հոսանատար մասերով սարքավորումները՝ միջանցքի մյուս կողմից, պետք է լինի 0,8 մ-ից ոչ պակաս: Հեռավորությունը չմեկուսացված հոսանատար մասերի միջև, որոնք գտնվում են 2,2 մ-ից պակաս բարձրության վրա՝ միջանցքի տարբեր կողմերում, պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս:

187. Ամբարձջի կառավարման խցիկում տեղադրված ջեռուցիչ սարքերը պետք է անվտանգ լինեն հրդեհի նկատմամբ, իսկ դրանց հոսանատար մասերը պետք է լինեն փակ: Այդ սարքերը ցանցին պետք է միացնել ներանցումային սարքվածքից հետո: Ջեռուցման սարքի հենամարմինը պետք է հողակցվի:

188. Այն հենամեջերում, որտեղ ընդհանուր ռելսային ամբարձուղիներում աշխատում են երկու և ավել ամբարձիչներ, դրանցից յուրաքանչյուրի համար պետք է նախատեսված լինի իր նորոգման տարածքը: Այն պետք է համատեղված լինի սպասարկող անձնակազմի՝ ամբարձջի վրա բարձրանալու համար նախատեսված հարթակի սարքվածքի հետ՝

1) հնարավոր է երկու և ավել ամբարձիչների նորոգման տարածքների համատեղումը, եթե այն չի բերում տեխնոլոգիական գործընթացի անթույլատրելի սահմանափակման՝ յուրաքանչյուր ամբարձջի արտապլանային նորոգման ժամանակ:

2) նորոգման տարածքներ չեն պահանջվում, եթե ամբարձիչների սնումն իրականացվում է ճկուն գլխավոր հպանվակներից (ճկուն մալուխից):

ԳԼՈՒԽ 19

ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ՀՊԱՆՎԱԿՆԵՐ

189. Գլխավոր հպանվակների նորոգման տեղամասը պետք է էլեկտրականապես մեկուսացված լինի այդ նույն հպանվակների շարունակությունից մեկուսացված կցվածքներով և միացված լինի դրանց բաժանող ապարատներով այնպես, որ բնականոն աշխատանքի ընթացքում այդ տեղամասը գտնվի լարման տակ, իսկ ամբարձիչը նորոգման կանգնեցնելիս, հուսալիորեն անջատված՝

1) կցվածքների մեկուսացումը պետք է իրականացվի օդային բացակի տեսքով, որի լայնությունը կախված է հոսանահանիչի կոնստրուկցիայից, բայց մինչև 1000 Վ լարման դեպքում պետք է լինի 50 մմ-ից ոչ պակաս: Հոսանահանիչի լայնությունը պետք է

այնպիսին լինի, որ ամբարձիչի բնականոն աշխատանքի ժամանակ բացառվեն լարման մատուցման ընդհատումները և նրա անակնկալ կանգը, երբ հոսանահանիչները հատում են հպանվակների մեկուսացված կցվածքները.

2) բաժանարար ապարատները, որոնք նորոգման տեղամասը միացնում են գլխավոր հպանվակների շարունակությանը, պետք է լինեն փակ տիպի և ունենան անջատված վիճակում կողպեքով փակելու հարմարանք:

190. Գլխավոր հպանվակների նորոգման տեղամասը, որը գտնվում է ամբարձչային հենամեջի ճակատամասում, պետք է սարքավորված լինի մեկ մեկուսացված կցվածքով և մեկ բաժանիչ ապարատով: Գլխավոր հպանվակների հենամեջի միջնամասում գտնվող նորոգման տեղամասը պետք է սարքավորված լինի երկու մեկուսացված կցվածքներով (ամեն կողմից մեկ հատ) և երեք բաժանիչ ապարատներով՝ միացված այնպես, որ հնարավոր լինի, շրջանցելով նորոգման տեղամասը՝ իրականացնել հպանվակների անընդհատ սնուցումը, ինչպես նաև առանձին անջատել ինչպես նորոգման տեղամասը, այնպես էլ նրա երկու կողմերում գտնվող հպանվակների հատվածամասերը:

191. Գլխավոր հպանվակների՝ ամբարձչային հենամեջի ճակատամասում գտնվող նորոգման տեղամասի երկարությունը պետք է լինի ոչ պակաս ամբարձչի կամրջակի լայնությունից գումարած 2մ, իսկ հենամեջի միջնամասում գտնվող տեղամասի երկարությունը՝ ոչ պակաս ամբարձիչի կամրջի լայնությունից գումարած 4 մ՝

1) եթե ամբարձչի նորոգման համար տեղակայված է էլեկտրաբազմաճախարակ, ապա նորոգման տեղամասի երկարությունը պետք է որոշել՝ կախված նորոգման ժամանակ կամրջակի ընդունած ծայրագույն դիրքերից.

2) ամբարձչային հենամեջի ճակատամասում գտնվող նորոգման տեղամասում մեկուսացված կցվածքը պետք է 2 մ-ից ոչ պակաս հեռու լինի կամրջակի՝ ճակատից հաշված ամենահեռու դիրքից, որը նա կարող է ընդունել նորոգման ժամանակ.

3) հենամեջի միջնամասում գտնվող նորոգման տեղամասում մեկուսացված կցվածքները պետք է 2 մ-ից ոչ պակաս հեռու լինեն ամբարձչի կամրջակից՝ նորոգման ժամանակ ամբարձչի բոլոր հնարավոր դիրքերի համար:

192. Գլխավոր հպանվակների, իսկ դրանց հատվածամասերի բաժանման դեպքում՝ յուրաքանչյուր հատվածամասի և դրանց նորոգման տեղամասերի վրա պետք է նախատեսված լինի հնարավորություն՝ տեղակայելու բոլոր ֆազերը (բևեռները) իրար

մեջ կարճ փակող և հողակցող միջակապ՝ ամբարձիչների և հպանվակների զննման ու նորոգման ժամանակ:

193. Գլխավոր հպանվակները և ամբարձիչի հպանվակները պետք է իրագործվեն Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 5-ի և սույն բաժնի պայմաններին համապատասխան:

194. Փոքր եզրաչափերով հպանվակային հոսանատարների վրա Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 5-ի, ինչպես նաև Մաս 5-ի 195-րդ, 196-րդ, 198-րդ, 211-րդ կետերի և 189-րդ կետի 2) ենթակետի պայմանները չեն տարածվում:

195. Ամբարձիչի գլխավոր հպանվակները պետք է պատրաստվեն, որպես կանոն, պողպատից: Թույլատրվում է այդ հպանվակները պատրաստել ալյումինի համաձուլվածքներից: Գլխավոր հպանվակների և ամբարձիչների հպանվակների համար պղնձի և երկմետաղների կիրառումը պետք է հատուկ հիմնավորվի:

196. Հպանվակները կարող են լինել կոշտ և ճկուն: Նրանք կարող են կախվել ճոպաններից և տեղադրվել տուփախողովակի կամ անցուղիների մեջ: Կոշտ հպանվակների կիրառման դեպքում պետք է նախատեսել շենքի նստվածքից և ջերմաստիճանից կախված գծային փոփոխությունների կոմպենսացիայի սարքվածք:

197. Հպանվակների ամրակապման տեղերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի այնպիսին, որ բացառվի դրանց՝ իրար հետ և հողակցված մասերին միակցումը: Այդ հեռավորությունն ընտրվում է՝ հաշվի առնելով կախվածքի սլաքը, իսկ դրսում՝ բացի դրանից, հաշվի առնելով քամու ազդեցության տակ հաղորդչի շեղումը:

198. Սենքերում և դրանցից դուրս տեղակայված 660 Վ լարմամբ ամբարձիչների համար լուսանցիկ հեռավորությունները տարբեր ֆազերի (բևեռների) հպանվակների յուրաքանչյուր հոսանատար մասերի միջև, ինչպես նաև իրար և այլ՝ հողից չմեկուսացված կոնստրուկցիաների միջև պետք է լինեն 30 մմ-ից ոչ պակաս՝ մեկը մյուսի նկատմամբ հարաբերական անշարժ մասերի համար և 15 մմ՝ մեկը մյուսի նկատմամբ հարաբերական շարժվող մասերի համար: 660 Վ-ից բարձր լարման դեպքում այդ հեռավորությունները պետք է լինեն համապատասխանաբար 200 մմ-ից և 125 մմ-ից ոչ պակաս: Նշված հեռավորությունները պետք է ապահովված լինեն ամբարձիչի գլխավոր հպանվակների համար՝ ամբարձիչի, նրա սայլակի և այլն, բոլոր հնարավոր տեղաշարժերի ժամանակ:

199. Գլխավոր հպանվակներից և ամբարձչի հպանվակներից մինչև արտադրամասի հատակը կամ գետինն ընկած հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս՝ մինչև 660 Վ լարման դեպքում՝ 3,5 մ, իսկ երթևեկելի մասում՝ 6 մ, 660 Վ-ից բարձր լարումների դեպքում՝ 7 մ բոլոր տեղերում, նշված հեռավորությունների կրճատումը թույլատրվում է հպանվակների ցանկապատված լինելու դեպքում (Մաս 5-ի 203-ից մինչև 205-րդ կետեր):

200. Հպանվակները հատակի՝ բետոնե սալիկներով կամ մետաղաթերթերով ծածկված անցուղիներով, ինչպես նաև գետնից 3,5 մ-ից պակաս բարձրությամբ տեղադրված տուփախողովակներով պետք է անցկացնել այնպես, որ հոսանահանիչներով բարձակի տեղաշարժման համար բացակը չհայտնվի հպանվակների հետ միևնույն ուղղաձիգ հարթության վրա: Հպանվակների տուփախողովակները պետք է պատրաստված լինեն Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխման ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 3-ի պայմաններին համապատասխան: Հատակին գտնվող անցուղիներից պետք է ապահովվի հողային (գրունտային) և տեխնոլոգիական ջրերի հեռացումը:

201. Ամբարձչի էլեկտրասարքավորման սնուցման համար օգտագործվող ճկուն մալուխը այն տեղերում, որտեղ հնարավոր է նրա վնասվելը, պետք է համապատասխան ձևով պաշտպանվի: Մալուխի տեսակը պետք է ընտրվի՝ հաշվի առնելով նրա աշխատանքի պայմանները և հնարավոր մեխանիկական ներգործությունները:

202. Կամրջակային տիպի ամբարձչի գլխավոր հպանվակները պետք է տեղավորել ամբարձչի կառավարման խցիկի տեղադրման հակադիր կողմում: Բացառություններ թույլատրվում են այն դեպքում, երբ գլխավոր հպանվակները անմատչելի են դրանց պատահական հպման համար կառավարման խցիկից, նստեցման հարթակից և աստիճաններից:

203. Գլխավոր հպանվակները և դրանց հոսանաարտանցիչները պետք է անմատչելի լինեն պատահական հպման համար ամբարձչի կամրջից, նստեցման և այլ հարթակներից, որտեղ կարող են մարդիկ լինել: Այն պետք է ապահովվի դրանց համապատասխան դասավորությամբ կամ ցանկապատմամբ:

204. Այն տեղերում, որտեղ հնարավոր է բեռնաճոպանի հպում նույն ամբարձչի կամ մեկ հարկ ներքև գտնվող ամբարձչի հպանվակների հետ, պետք է տեղակայված լինեն համապատասխան պաշտպանիչ սարքվածքներ:

205. Ամբարձչի հպանվակները և դրանց հոսանահանիչները, որոնք ավտոմատ կերպով չեն անջատվում, պետք է լինեն ցանկապատված կամ տեղադրված լինեն ամբարձչի կամրջակի կրող հենակառույցների միջև այնպիսի հեռավորությամբ, որ անհասանելի լինի ամբարձիչը սպասարկող անձնակազմի համար:

206. Այն շրջաններում, որտեղ հնարավոր է հպանվակների վրա մերկասառույցի գոյացում, պետք է նախատեսվեն սարքվածքներ կամ միջոցառումներ՝ այն կանխարգելելու կամ վերացնելու համար:

207. Մինչև 1000 Վ լարման գլխավոր հպանվակները սնող գիծը պետք է ունենա փակ տիպի անջատիչ՝ նախատեսված նույն հենամեջում տեղակայված բոլոր ամբարձիչների աշխատանքային հոսանքն անջատելու համար: Անջատիչը պետք է տեղակայված լինի անջատման համար մատչելի տեղում և անջատի միայն մեկ հենամեջի հպանվակները՝

1) եթե գլխավոր հպանվակներն ունեն երկու և ավել հատվածամասեր, որոնցից յուրաքանչյուրը սնուցվում է առանձին գծով, ապա թույլատրվում է հպանվակների հատվածամասերով անջատումը՝ ձեռք առնելով այնպիսի միջոցներ, որոնք կբացառեն այլ հատվածամասերից լարման փոխանցումը անջատված հատվածամասին,

2) անջատիչը, իսկ հեռակառավարման դեպքում՝ անջատիչի կառավարման ապարատը պետք է ունենա անջատված վիճակում կողպեքով փակելու հարմարանք, ինչպես նաև վիճակի ցուցանակ՝ «Միացված է», «Անջատված է»:

208. Ծանր և շատ ծանր ռեժիմներում աշխատող ամբարձիչների համար մինչև 1000 Վ լարման գլխավոր հպանվակները սնուցող գիծը խորհուրդ է տրվում պաշտպանել ավտոմատ անջատիչով:

209. Գլխավոր հպանվակները պետք է սարքավորված լինեն լարման առկայության լուսային ազդանշանման համակարգով, իսկ հպանվակների հատվածամասերի բաժանման և նորոգման տեղամասերի առկայության դեպքում յուրաքանչյուր հատվածամաս և նորոգման տեղամաս պետք է սարքավորված լինի առանձին ազդանշանային համակարգով՝

1) հանձնարարվում է այդ ազդանշանիչները անմիջականորեն միացնել հպանվակներին, որոնցում լամպերը վառվում են լարման առկայության դեպքում և հանգում՝ նրա անհետանալուն պես: Եռաֆազ հոսանքի հպանվակների դեպքում լամպերի քանակը պետք է հավասար լինի հպանվակների ֆազերի քանակին՝ մեկական

լամպ՝ միացված յուրաքանչյուր ֆազին, իսկ հաստատուն հոսանքի հպանվակների դեպքում ազդանշանիչը պետք է ունենա երկու լամպ՝ զուգահեռ միացված:

2) լամպերի երկարակեցության համար պետք է ձեռնարկվեն լրացուցիչ միջոցներ (օրինակ, լրացուցիչ դիմադրությունների միացում)՝ բնականոն պայմաններում լարման գործող արժեքը սեղմակների վրա 10%-ով նվազեցնելու նպատակով:

210. Մագնիսական, հեղուկ մետաղ տեղափոխող ամբարձիչների, ինչպես նաև այլ ամբարձիչների, որոնց աշխատանքի ժամանակ լարման անհետացումը կարող է բերել վթարների, գլխավոր հպանվակներին կողմնակի էլեկտրաընդունիչների միացում չի թույլատրվում:

211. Կոշտ տիպի գլխավոր հպանվակները պետք է ներկված լինեն՝ բացառությամբ դրանց հպակային մակերևույթից: Նրանց ներկի գույնը պետք է տարբերվի շենքի ներկված կոնստրուկցիաների և ամբարձիչի հեծանների գույնից. ընդ որում, նախընտրելի է կարմիր գույնը:

212. Սայլակավոր էլեկտրաամբարձիչների ճկուն մալուխին լարման մատուցման համար պետք է տեղակայված լինի հատուկ այդ նպատակի համար նախատեսված աշտարակ:

ԳԼՈՒԽ 20

ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ

213. Ամբարձիչների վրա կիրառվող հաղորդալարերի և մալուխների ընտրությունը և անցկացումը իրականացվում է Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 4-ի և Գլուխ 9-ի և սույն գլխի պայմաններին համապատասխան:

214. Հաղորդալարերի անցկացումը ամբարձիչների վրա պետք է իրականացնել վաքերի, տուփախողովակների և խողովակների մեջ:

215. Բոլոր տիպի ամբարձիչների վրա կարող են օգտագործվել պղնձե, ալյումինապղնձե կամ ալյումինե ջղերով հաղորդալարեր և մալուխներ՝

1) երկրորդային շղթաների հաղորդալարերի և մալուխների ջղերի կտրվածքը պետք է լինի 2,5 մմ²-ից ոչ պակաս՝ պղնձե ջղերի համար և 4 մմ²-ից ոչ պակաս՝ ալյումինե ջղերի

համար: Թույլատրվում է բազմալար ջղերով 1,5 մմ² կտրվածքից ոչ պակաս հաղորդալարերի կիրառումը՝ եթե դրանք չեն ենթարկվում մեխանիկական ազդեցության (տես Մաս 5-ի 217-րդ կետը)։

2) ծանր և առավել ծանր ռեժիմներում աշխատող ամբարձիչների, ինչպես նաև հանքային պարարտանյութերի հետ աշխատող ամբարձիչների համար երկրորդային շղթաներում նախընտրելի է կիրառել պղնձե ջղերով հաղորդալարեր և մալուխներ։

3) մինչև 60 Վ լարմամբ երկրորդային շղթաներում թույլատրվում է 0,5 մմ²-ից պակաս ջիղի կտրվածքի մակերես ունեցող բազմալար ջղերով պղնձե հաղորդալարերի և մալուխների կիրառումը պայմանով, որ ջղերի միացումները կատարվեն զոդման միջոցով և հաղորդալարերը չկրեն մեխանիկական բեռնվածք։

4) հեղուկ և շիկացած մետաղների հետ աշխատող ամբարձիչների երկրորդային շղթաները պետք է համալրվեն պղնձե հաղորդալարերով և մալուխներով (տես Մաս 5-ի 218-րդ կետը)։

216. Ամբարձիչների առաջնային շղթաներում հաղորդալարերի և մալուխների այլումինե և այլումինապղնձե ջղերը պետք է լինեն բազմալար՝ 16 մմ² կտրվածքից ոչ պակաս։ Միալար այլումինե և այլումինապղնձե ջղերով հաղորդալարերի և մալուխների կիրառումը ամբարձիչների առաջնային շղթաներում չի թույլատրվում։

217. Էլեկտրաբազմաճախարակներում, որոնք աշխատում են ինչպես առանձին, այնպես էլ այլ բեռնամբարձ մեքենաների կազմում, թույլատրվում է պաշտպանված, պղնձե ջղերով լարերի կիրառումը, երկրորդային շղթաներում և արգելակի էլեկտրամագնիսի շղթաներում՝ ոչ պակաս 0,75 մմ²-ից, էլեկտրաշարժիչի շղթաներում՝ ոչ պակաս 1,5 մմ²-ից. բացի այդ, նշված դեպքերում թույլատրվում է այլումինե բազմալար, 2,5 մմ² կտրվածքի ջղերով հաղորդալարերի կիրառումը։

218. Հեղուկ և շիկացած մետաղների հետ աշխատող ամբարձիչների հաղորդալարերի և մալուխների անցկացումը պետք է իրագործվի պողպատե խողովակների միջով։ Այդ ամբարձիչներում չի թույլատրվում մեկ խողովակի միջով անցկացնել տարբեր մեխանիզմների ուժային շղթաներ, տարբեր մեխանիզմների կառավարման շղթաներ, մեկ մեխանիզմի ուժային և կառավարման շղթաներ։

219. Հեղուկ և շիկացած մետաղների հետ աշխատող ամբարձիչներում պետք է կիրառվեն ջերմադիմացկուն հաղորդալարեր և մալուխներ։ Նրանց հոսանքի բեռնվածությունը պետք է որոշել՝ ելնելով շրջապատող օդի 60°C ջերմաստիճանից։

220. Այն տեղերում, որտեղ հաղորդալարերի և մալուխների մեկուսացումը և թաղանթը կարող են ենթարկվել յուղի ներագդմանը, պետք է կիրառվեն յուղադիմացկուն մեկուսացում և թաղանթ ունեցող հաղորդալարեր և մալուխներ: Այդ տեղերում ոչ յուղադիմացկուն մեկուսացում և թաղանթ ունեցող հաղորդալարերի և մալուխների կիրառումը թույլատրվում է այն պայմանով, որ նրանք դեպի էլեկտրաշարժիչները և այլ ապարատներ անցկացվում են հերմետիկ ներանցիչ ունեցող խողովակների միջով:

221. Հաղորդալարերի և մալուխների երկարատև թույլատրելի բեռնվածքը պետք է որոշվի՝ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 3-ի համապատասխան:

222. Լարումը էլեկտրաշարժիչների և դրանց կառավարման շղթաների սեղմակների վրա ամբարձչի աշխատանքի բոլոր ռեժիմների դեպքում չպետք է ցածր լինի նրա անվանական արժեքի 85%-ից:

223. Բոլոր շղթաների հաղորդալարերի և մալուխների ջղերը պետք է ունենան մակնշում:

ԳԼՈՒԽ 21

ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ, ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ, ԱԶԴԱՆՇԱՆՈՒՄ

224. Կառավարման և ավտոմատիկայի շղթաների լարումը պետք է լինի ոչ բարձր 400 Վ-ից՝ փոփոխական և 440 Վ-ից՝ հաստատուն հոսանքի դեպքում: 500 Վ լարման էլեկտրացանց ունեցող կազմակերպությունների համար նախատեսված ամբարձիչների համար թույլատրվում է 500 Վ լարման կիրառումը:

225. Ամբարձիչների էլեկտրասարքավորման պաշտպանությունը պետք է կատարվի Մաս 5-ի Բաժին 4-ի և Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 22

ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ

226. Կառավարման և լուսավորման շղթաների սնման համար մինչև 42 Վ լարման ցանցերում TN-C և TN-S-C հողանցման համակարգերի դեպքում թույլատրվում է որպես զրոյական աշխատանքային հաղորդալար օգտագործել ամբարձչի մետաղական կոնստրուկցիաները՝ Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 4-ի 5-րդ կետին համապատասխան:

227. Ամբարձիչների աշխատանքային լուսավորման լուսատուների անվանական լարումը չպետք է գերազանցի 220 Վ լարում: Սնող ցանցի՝ փոփոխական հոսանքի 380 Վ և բարձր լարման դեպքում լուսատուների սնուցումը պետք է իրականացվի ցածրացնող տրանսֆորմատորների միջոցով: Թույլատրվում է լուսատուները միացնել փոփոխական հոսանքի 380 Վ լարման ուժային ցանցի գծային լարմանը՝ աստղաձև միացմամբ՝

1) 380/220 Վ լարման ցանցին ճկուն քառաջիղ մալուխով միացած շարժական ամբարձիչների լուսատուների սնումը պետք է իրականացնել ֆազ-զրո լարմամբ.

2) թույլատրվում է լուսատուները սնուցել հաստատուն հոսանքի մինչև 600 Վ լարման ուժային շղթայից՝ միացնելով դրանց հաջորդաբար.

3) ամբարձիչների աշխատանքային տարածքի լուսավորման համար պետք է օդտագործել հատուկ լուսատուներ (լուսարձակներ, լապտերներ):

228. Նորոգման աշխատանքների լուսավորման լուսատուների լարումը չպետք է բարձր լինի 42 Վ-ից: Սնուցումը պետք է իրականացվի տրանսֆորմատորից կամ էլեկտրական կուտակչից, որոնք կարող են գտնվել ամբարձչի վրա կամ նորոգման կետում:

ԳԼՈՒԽ 23

ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ ԵՎ ԶՐՈՅԱԿՑՈՒՄ

229. Հողակցումը և զրոյակցումը պետք է իրագործվեն՝ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Բաժին 6-ին համապատասխան: Համարվում է բավարար, երբ հողակցման և զրոյակցման ենթակա մասերը միակցված են ամբարձչի մետաղական կոնստրուկցիաներին. ընդ որում, պետք է ապահովված լինի մետաղական կոնստրուկցիաների էլեկտրական շղթայի անընդհատությունը: Եթե ամբարձչի էլեկտրասարքավորումը տեղակայված է նրա հողակցված մետաղական կոնստրուկցիաների վրա և հենարանային մակերևույթներին նախատեսված են մաքրված և չներկված տեղեր՝ էլեկտրական հպման ապահովման համար, ապա լրացուցիչ հողակցում չի պահանջվում:

230. Ամբարձչուղու ռելսերը կցվածքներում պետք է հուսալիորեն միացված լինեն (եռակցմամբ, բավարար կտրվածքի միջակապերի եռակցմամբ, զոդմամբ ենթամբարձչային մետաղյա հեծաններին) մեկը մյուսի հետ՝ անընդհատ էլեկտրական

շղթա ստեղծելու համար: Այն էլեկտրասարքավորումներում, որոնց համար որպես պաշտպանական միջոցառում կիրառվում է հողակցումը կամ զրոյակցումը, ամբարձչի ուղեռելսերը պետք է համապատասխանաբար հողակցվեն կամ զրոյակցվեն: Ամբարձչի՝ բաց երկնքի տակ տեղակայման դեպքում ամբարձչի ուղեռելսերը, բացի դրանից, պետք է միակցվեն իրար և հողակցվեն. ընդ որում, ռելսերի հողակցման համար պետք է նախատեսվեն 2-ից ոչ պակաս հողակցիչներ՝ միացված ռելսերին տարբեր տեղերում:

231. Ամբարձիչի՝ մալուխով սնվելու դեպքում պետք է իրագործվեն, բացի Մաս 5-ի 219-րդ և 230-րդ կետերի պահանջներից, նաև Մաս 1. «էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 43-ի պայմանները:

232. Հատակից (գետնից) կառավարվող ամբարձչի կոճակային կառավարման ապարատի հենամարմինը պետք է պատրաստված լինի մեկուսիչ նյութից կամ հողանցվի (զրոյակցվի) ոչ պակաս, քան երկու հաղորդիչներով: Որպես հաղորդիչ կարող է օգտագործվել ճոպանիկը, որից կախված է կոճակային ապարատը:

ԳԼՈՒԽ 24

ԱՄԲԱՐՁԻՉՆԵՐԻ 1000 Վ-ԻՑ ԲԱՐՁՐ ԼԱՐՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ

233. Մաս 5-ի 234-ից մինչև 242-րդ կետերում բերված պահանջները տարածվում են ամբարձիչների 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրասարքավորումների վրա և լրացնում են սույն բաժնի վերը նշված պահանջները:

234. Ամբարձիչների վրա տեղադրված 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրասարքավորումները պետք է իրագործվեն արտադրողի տեխնիկական պայմաններին համապատասխան:

235. Ամբարձիչների գլխավոր հպանվակների հատվածավորում, լուսային ազդանշանում և նորոգման տարածքների սարքվածքներ չեն պահանջվում:

236. Գլխավոր հպանվակների և ամբարձչի միջև լուսանցիկ հեռավորությունը հորիզոնականով պետք է լինի 1,5 մ-ից ոչ պակաս (բացառությունը տես Մաս 5-ի 237-րդ և 238-րդ կետերում): Եթե գլխավոր հպանվակները տեղադրված են ամբարձչի հարթակների վերևում, որոնց վրա ամբարձչի շահագործման ժամանակ կարող են գտնվել մարդիկ, հպանվակները պետք է տեղադրվեն հարթակի մակարդակից 3 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ, իսկ հարթակը վերևից պետք է ծածկված լինի ցանցապատնեշով:

237. Գլխավոր հպանվակների հոսանահանիչների տեղակայման հարթակը պետք է ունենա ցանկապատում՝ դռնով կամ ելանցքով: Հեռավորությունը գլխավոր հպանվակներից մինչև այդ հարթակը հորիզոնականով պետք է լինի 0,7 մ-ից ոչ պակաս:

238. Գլխավոր հպանվակների հոսանահանիչների կոնստրուկցիան պետք է հնարավորություն տա հպանվակներից դրանց բաժանման (հեռացման) համար. ընդ որում, անջատիչից առաջ բաժանիչ տեղակայելը պարտադիր չէ (տես Մաս 5-ի 239-րդ կետը): Հպանվակների և դրանցից հեռացված հոսանահանիչների միջև հեռավորությունը պետք է լինի 0,7 մ-ից ոչ պակաս: Հոսանահանիչների շարժաբերը պետք է ունենա դրանց հեռացված վիճակում կողպեքով փակելու հարմարանք, ինչպես նաև ցուցանակ՝ «Միացված է», «Անջատված է»:

239. Գլխավոր հպանվակների աշխատանքային հոսանքների, տրանսֆորմատորի պարապ ընթացքի հոսանքի և 1000 Վ-ից բարձր լարման էլեկտրաշարժիչների միացում-անջատումը հոսանահանիչների միջոցով չի թույլատրվում:

240. Ամբարձչի վրա բարձր լարման կողմից պետք է տեղադրված լինի անջատիչ՝ նախատեսված աշխատանքային հոսանքի անջատման համար: Տրանսֆորմատորի բարձր լարման կողմում թույլատրվում է տրանսֆորմատորի միայն պարապ ընթացքի հոսանքի անջատման համար նախատեսված կոմուտացիոն սարքի տեղակայումը. ընդ որում, տրանսֆորմատորի անջատումից առաջ պետք է բարձր լարման կողմում նախապես անջատվի ողջ բեռնվածքը:

241. Հոսանահանիչների տեղակայման հարթակի դուռը (ելանցք տես Մաս 5-ի 237-րդ կետը), հոսանահանիչների շարժաբերը (տես Մաս 5-ի 238-րդ կետը) և անջատիչը (տես Մաս 5-ի 239-րդ կետը) պետք է ունենան արգելափակումներ, որոնք ապահովում են հետևյալ պահանջները՝

1) հոսանահանիչների շարժաբերի՝ հպանվակների բաժանման և դրանց միացման գործողությունը պետք է հնարավոր լինի միայն անջատիչի անջատելուց հետո.

2) հոսանահանիչների տեղակայման հարթակի դռան բացվելը պետք է հնարավոր լինի հպանվակներից հեռացված հոսանահանիչների միայն ծայրագույն դիրքով անջատման դեպքում.

3) հոսանահանիչների շարժաբերի աշխատանքը դրանց՝ հպանվակներին միացման համար պետք է հնարավոր լինի հոսանահանիչների տեղակայման հարթակի դռան փակվելուց հետո միայն.

4) անշատիչի միացումը պետք է հնարավոր լինի հպանվակներին հոսանահանիչների միացումից հետո միայն և հպանվակներից հոսանահանիչների՝ մինչև ծայրագույն անջատման դիրք հեռացնելուց հետո միայն:

242. Պետք է նախատեսված լինի հոսանահանիչների բոլոր ֆազերը իրար հետ և հողակցիչին միակցելու հնարավորություն:

243. Նորոգման աշխատանքներ կատարելու համար ամբարձիչը պետք է ունենա 380/220 Վ-ից ոչ բարձր եռաֆազ լարմամբ էլեկտրամատակարարում:

244. Բաց երկնքի տակ ամբարձիչների տեղակայման դեպքում պետք է՝

1) համաձայն Մաս 2. «էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխման ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 8-ի պայմաններին համապատասխան.

2) ամբարձիչ վրա տեղակայված 1000 Վ-ից բարձր լարման տրանսֆորմատորը և էլեկտրաշարժիչները պաշտպանել մթնոլորտային գերլարումներից:

ԲԱԺԻՆ 6

ՎԵՐԵԼԱԿՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 25

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ ԵՎ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

245. Սույն բաժնի պահանջները տարածվում են 600 Վ-ը չգերազանցող լարումով և մինչև 50 կգ և ավել բեռնամբարձությամբ վերելակների էլեկտրասարքավորումների վրա, որոնք տեղադրվում են բնակելի և հասարակական շենքերում, ինչպես նաև արդյունաբերական և այլ շինություններում:

Սույն բաժնի պահանջները չեն տարածվում այն վերելակների (подъемники) վրա, որոնք տեղադրված են պայթավտանգ սենքերում, հանքահորերում, լեռնաարդյունաբերությունում, նավերի և այլ լողող շինությունների, ինքնաթիռների և այլ թռչող ապարատների, ինչպես նաև հատուկ նշանակության վերելակների վրա:

246. Մեքենայական սենքերում ուժային շղթաների լարումը պետք է լինի 660 Վ-ից ոչ բարձր: Էսցիկում, հորաններում և հարկային հարթակներում՝ 380 Վ-ից ոչ բարձր, իսկ բոլոր սենքերի կառավարման, լուսավորման և ազդանշանային շղթաներում՝ ոչ բարձր 220 Վ-ից (թույլատրվում է 380/220 Վ լարման ցանցի ֆազի և զրոյի օգտագործումը): Ֆազի և զրոյի օգտագործման դեպքում պետք է պահպանվեն հետևյալ պահանջները՝

1) կառավարման, լուսավորման և ազդանշանային համակարգի շղթաների սնուցումը պետք է իրագործվի միևնույն ֆազից.

2) ապարատների փաթույթի մեկ ծայրը պետք է խուլ միակցվի գրոյական հաղորդալարին.

3) տանովի լամպերի շղթաների լարումը պետք է լինի 42 Վ-ից ոչ բարձր.

4) լարման ցածրացման նպատակով ավտոտրանսֆորմատորների կիրառում չի թույլատրվում:

247. Վերելակի կամ վերելակային տեղեկայանքի համալիրի մեջ մտնող էլեկտրական մեքենաների, ապարատների և էլեկտրահաղորդալարերի կողմից ռադիոընդունման խանգարման մակարդակը չպետք է գերազանցի ՄՄ ՏԿ -020/2011-ի պահանջները:

ԳԼՈՒԽ 26

ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԻԾ ԵՎ ՀՈՍԱՆԱԱՌԲԵՐՈՒՄ ԽՑԻԿՈՒՄ

248. Վերելակի էլեկտրահաղորդագիծը նրա մեքենայական սենքում, հորանում և խցիկի մեջ պետք է համապատասխանեն Մաս 2. «էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 3-ի և Գլուխ 9-ի, ինչպես նաև հետևյալ պահանջներին՝

1) էլեկտրահաղորդագիծը պետք է իրագործվի մեկուսացված լարերով կամ ռետինե, կամ նրան համարժեք այլ մեկուսացմամբ մալուխներով: Տոգորված մալուխային թղթե մեկուսացմամբ ուժային և ստուգիչ մալուխների կիրառում չի թույլատրվում.

2) մալուխների և հաղորդալարերի ջղերի կտրվածքը պետք է լինի 1,5 մմ²-ից ոչ պակաս՝ պղնձե ջղերի համար և 2,5 մմ²-ից ոչ պակաս՝ ալյումինե ջղերի համար: Կառավարման շղթաների՝ սեղմակների հարկային շարքերից և խցիկի սեղմակների շարքերից մինչև հորաններում և խցիկում տեղակայված ապարատներն ընկած տեղամասերում, ինչպես նաև վերելակից օգտվելու անվտանգությունն ապահովող կամ հաճախակի հարվածների և թրթռումների ենթարկվող կառավարման շղթաների տեղամասերում պետք է կիրառվեն պղնձե ջղերով հաղորդալարեր և մալուխներ: Պղնձե բազմալար ջղերով հաղորդալարերի և մալուխների կիրառման դեպքում դրանց կտրվածքը կարող է նվազել՝ անվտանգության ապարատների միացման շղթաների համար՝ մինչև 0,5 մմ², մնացած շղթաներում՝ մինչև 0,35 մմ².

3) վերելակային ապարատների և համալիր սարքվածքների ներքին հավաքակցումը պետք է իրագործվի պղնձե հաղորդալարերով.

4) հաղորդալարերի ծայրերը պետք է ունենան մակնշում՝ նախագծի համաձայն:

249. Խցիկի, ինչպես նաև հակակշռի, նրա վրա անջատիչ-որսիչ կամ այլ ապարատներ տեղադրվելու դեպքում, հոսանաառբերումը պետք է իրագործվի 0,75 մմ²-ից ոչ պակաս կտրվածքի պղնձե ջղերով ճկուն մալուխներով կամ ճկուն հաղորդալարերով, որոնք տեղավորված են մեկ ընդհանուր ռետինե կամ նրան համարժեք ճկափողի մեջ՝

1) հոսանաառբերման մեջ պետք է նախատեսվի օգտագործվող ջղերի ընդհանուր թվի 5%-ից ոչ պակաս պահուստային, բայց 2-ից ոչ պակաս ջիղ.

2) մալուխները և ճկափողերը պետք է հաշվարկված լինեն սեփական քաշի ծանրությունը կրելու դիմացկունությամբ: Թույլատրվում է դրանց ուժեղացումը կրող մետաղյա ճոպանին ամրակցմամբ:

250. Հոսանաառբերման մալուխները և ճկափողերը պետք է դասավորված և ամրակցված լինեն այնպես, որ խցիկի շարժման ժամանակ բացառվի դրանց՝ հորանում գտնվող կոնստրուկցիաներից կառչելու և մեխանիկական վնասվածք ստանալու հնարավորությունը: Հոսանաառբերման համար մի քանի մալուխների և ճկափողերի կիրառման դեպքում նրանք պետք է ամրակցված լինեն իրար:

ԳԼՈՒԽ 27

ՄԵՔԵՆԱՅԱԿԱՆ ՍԵՆՔԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄ

251. Մեքենայական սենքերում, բացի սակավաբեռ (մինչև 160 կգ) վերհանների սենքերից, էլեկտրական մեքենաների հիմքերի կամ հենամարմինների, էլեկտրական մեքենաների և շենքի մասերի կամ սարքավորումների միջև անցուղիները պետք է լինեն 1 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ: Թույլատրվում է՝

1) էլեկտրական մեքենաների ցցված մասերի և սենքի կոնստրուկցիաների միջև անցուղու տեղային նեղացում՝ մինչև 0,6 մ.

2) ոչ ավել, քան երկու կողմից փոքրացնել էլեկտրական մեքենաների սպասարկման անցուղին մինչև 0,5 մ, էլեկտրական մեքենայի՝ սպասարկում չպահանջող կողմերի հեռավորությունը չի կանոնակարգվում:

252. Մեքենայական սենքերում սպասարկման անցուղիները պետք է համապատասխանեն հետևյալ պահանջներին՝

1) կառավարման վահանակի սպասարկման անցուղու լուսանցիկ լայնությունը նրա դիմացի և հետևի կողմից պետք է լինի 0,75 մ-ից ոչ պակաս: Կառավարման վահանի 1 մ-ից ոչ ավել լայնության և նրան երկու կողմից մոտենալու հնարավորության դեպքում վահանի հետևի կողմից ցցված մասերից մինչև մեքենայական սենքի պատը թույլատրվում է նվազեցնել մինչև 0,2 մ, իսկ վահանի 1 մ-ից ավել լայնության դեպքում կամ վահանին մեկ կողային կողմից մոտենալու հնարավորության դեպքում՝ մինչև 0,5 մ: Կառավարման վահանը, որի էլեկտրական ապարատները և միացումները հավաքակցվում են միայն դիմացից, թույլատրվում է տեղակայել մեքենայական սենքի պատին կիպ, ինչպես նաև նրա՝ կառավարման ապարատների հետ միասին հաստությունից ոչ ավել խորություն ունեցող որմնախորշերում:

2) անցուղու մի կողմի վրա 2 մ-ից պակաս բարձրության վրա գտնվող չցանկապատված, չմեկուսացված հոսանատար մասերի հեռավորությունը մինչև պատը և ցանկապատված կամ մեկուսացված հոսանատար մասերով էլեկտրասարքավորումները՝ դասավորված անցուղու մյուս կողմում, պետք է լինի 0,75 մ-ից ոչ պակաս:

3) անցուղու տարբեր կողմերում 2 մ-ից պակաս բարձրությամբ տեղակայված չցանկապատված հոսանատար մասերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 1,2 մ-ից ոչ պակաս:

253. Յուրաքանչյուր վերելակի կառավարման վահանակի վրա պետք է տեղակայված լինի առաջնային և կառավարման շղթաները անջատող ապարատ: Մեքենայական սենքում անմիջապես մուտքին մոտ պետք է տեղակայված լինի ներանցումային ապարատ՝ ողջ վերելակային տեղակայանքի լարումը անջատելու համար:

254. Մեքենայական սենքում մուտքի մոտ պետք է նախատեսել 1 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ անցուղի:

ԳԼՈՒԽ 28

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

255. Վերելակների և վերելակային խմբերի շղթաների և կառավարման շղթաների պաշտպանությունը պետք է կատարվի Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

256. Էլեկտրամեքենայական կերպափոխիչ միացքներով վերելակները պետք է ունենան կերպափոխչային միացքի էլեկտրաշարժիչի՝ ԿՄ-ից և երկարատև գերբեռնումից պաշտպանություն:

ԳԼՈՒԽ 29

ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ

257. Բոլոր տեսակի վերելակների, բացառությամբ փոքր բեռնատարների, խցիկը և համատարած պաշտպանված հորանը, ինչպես նաև մեքենայական սենքը, վերին ճախարակների սենքը, դռների դիմացի հարթակները, հորանները, դեպի վերելակ, վերին ճախարակների սենք և գետնախորշ տանող անցուղիներն ու միջանցքները պետք է սարքավորված լինեն մշտական էլեկտրական լուսավորմամբ: Էլեկտրական լուսավորման սնուցումը, բացառությամբ խցիկի, պետք է իրականացվի շենքի ներքին լուսավորման ցանցից: Ավտոմատ դռներով վերհանների փակ հորանների լուսավորումը թույլատրվում է իրականացնել՝ տեղադրելով մեկ լամպ խցիկի վերևում և մեկ լամպ խցիկի ներքևում: Հորաններում լուսավորվածությունը պետք է լինի 5 լյուքսից ոչ պակաս: Ապակեպատ կամ ցանցկեն պաշտպանությամբ հորաններում մշտական լուսավորման իրագործումը պարտադիր չէ, եթե արտաքին լուսավորումը հորանի ներսում ապահովում է բավարար լուսավորվածություն:

258. Մեքենայական սենքում, վերին ճախարակների սենքում և վերելակի խցիկի տանիքին պետք է տեղադրված լինի մեկ կամ մի քանի վարդակ՝ 42 Վ լարումից ոչ բարձր տանովի լամպի համար:

259. Խցիկի և հորանի լուսավորումը էլեկտրաշարժիչի առաջնային շղթայից սնուցելու դեպքում լուսավորման լամպերը պետք է ցանցին միացված լինեն վերելակի (վերհանի) ներանցող հատիչից (բաժանիչից) կամ ավտոմատ անջատիչից առաջ: Խցիկում մինչև 42 Վ լարմամբ պահուստային լուսավորման առկայության դեպքում թույլատրվում է խցիկի հիմնական լուսավորման միացումը ներանցող հատիչից կամ ավտոմատ անջատիչից հետո:

260. Խցիկի և հորանի լուսավորման միացման սարքը տեղակայվում է մեքենայական սենքում: Շարժական հատակով մարդատար վերելակի խցիկի լուսավորումը թույլատրվում է իրագործել այնպես, որ այն միանա հորանի բաց դռների դեպքում և անջատվի՝ խցիկից բոլոր մարդկանց դուրս գալուց հետո դռները փակվելիս:

Թույլատրվում է նաև խցիկի լուսավորման միացման համար օգտագործել փոխանջատիչը, որը նախատեսված է վերելակը հեռակառավարմամբ գործարկելու համար՝ ընդ որում, խցիկի լուսավորումը պետք է միանա վերելակի գործարկման հետ միաժամանակ: Այդ փոխանջատիչը պետք է տեղակայվի փակվող պահարանի մեջ՝ հիմնական նստեցման հարկում:

ԳԼՈՒԽ 30

ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ ԵՎ ԶՐՈՅԱԿՑՈՒՄ

261. Վերելակների հողակցումը պետք է համապատասխանի Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի Գլուխ 43-ի, ինչպես նաև հետևյալ պայմաններին՝

1) ձայնա- և թրթռամեկուսացված հենարանների վրա տեղակայված էլեկտրական մեքենաների և ապարատների հողակցումը պետք է իրագործվի ճկուն հաղորդալարով.

2) խցիկի հողակցման համար պետք է օգտագործվի հոսանահաղորդչի հաղորդալարերից մեկը կամ մալուխի ջղերից մեկը: Հանձնարարվում է որպես լրացուցիչ հողակցիչ հաղորդիչ օգտագործել մալուխների էկրանավորող պատյանները և կրող մետաղաճոպանները, ինչպես նաև խցիկը տեղափոխող մետաղյա ճոպանները.

3) խցիկի և հակակշռի մետաղյա ուղղորդիչները, ինչպես նաև հորանի ցանկապատի մետաղյա կոնստրուկցիաները պետք է հողակցված լինեն:

ԳԼՈՒԽ 31

ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՆՀՊԱԿ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐՈՎ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

262. Վերելակների կառավարման համար անհպակ ապարատների կիրառման դեպքում պետք է պահպանվեն Մաս 5-ի 262-ից մինչև 270-րդ կետերում նշված պայմանները:

263. Վերելակների խմբի կառավարման բարդ համակարգերը պետք է բաղկացած լինեն կառավարման բլոկների առանձին խմբերից, ընդ որում՝

1) յուրաքանչյուր վերելակ պետք է կառավարվի բլոկների առանձին խմբով, որն ապահովում է այդ վերելակի աշխատանքը՝ անկախ մյուս վերելակների և դրանց բլոկների վիճակից.

2) պետք է նախատեսված լինի վերելակի բլոկի հեշտ տարանջատման հնարավորություն՝ առանց մյուս վերելակների աշխատանքի խաթարման:

264. Տրամաբանող տարրերով կառավարման համակարգի սնուցման բլոկները պետք է ունենան ԿՄ-ներից, գերբեռնվածքից և ելքային լարման ցածրացումից պաշտպանություն՝ նրա գործարկման վերաբերյալ ազդանշանմամբ հանդերձ: Պաշտպանությունը պետք է կառուցված լինի այնպես, որ մեկ ելքային շղթայում ԿՄ-ի, գերբեռնվածքի կամ լարման ցածրացման դեպքում անջատվեն սնուցող բլոկի բոլոր ելքային շղթաները:

265. Եթե տրամաբանող տարրերով կառավարման համակարգի ընդհանուր կետը չի հողակցված, սնուցող բլոկում պետք է նախատեսել յուրաքանչյուր ելքային շղթայի հողին միակցման հսկողություն՝ համապատասխան ազդանշանմամբ:

266. Սնուցման բլոկները պետք է թույլ տան հեռակառավարմամբ միացում և անջատում:

267. Վերելակների կառավարման կայանները, որոնք հավաքված են առանձին բլոկներից, պետք է ապահովված լինեն հիմնական ազդանշանների անցումը ցուցանշող ապարատներով կամ բնիկներով, որոնք թույլ են տալիս այդ ազդանշանների հսկման համար չափիչ միջոցների միացումը:

268. Կառավարման համակարգերի կայանների և լրակազմ սարքվածքների կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն ազատ մուտք դեպի հաղորդալարերը, մալուխները և սեղմակների մուտքային շարքերը:

269. Կառավարման կայանները պահարաններում տեղակայելիս՝ արգելվում է պահարանների դռներին բացի ազդանշանայինից, այլ ապարատների տեղակայումը:

270. Կառավարման կոճակների, բանալիների, ծայրային և դիրքային անջատիչների շղթաները պետք է լինեն գալվանապես բաժանված: Բաժանումը կարող է իրագործվել մուտքային համաձայնեցնող տարրերի կամ ռելեների օգնությամբ, որոնց սեղմակները նախատեսված են փոքր հոսանքներով շղթաներում աշխատելու համար:

271. Անհպակ տարրերի 220 Վ և ավել լարման շղթաները պետք է անցկացվեն 220 Վ-ից ցածր լարման շղթաներից առանձին և միացվեն առանձին, այդ նպատակով հատկացված սեղմակների շարքերին կամ հարակցային հպակային միակցիչներին:

ԲԱԺԻՆ 7

ԿՈՆՂԵՆՍԱՏՈՐԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 32

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԻԱՑՈՒՄՆԵՐԻ ՍԻԵՄԱ ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

272. Կոնդենսատորային տեղակայանքները կարող են ցանցին միացվել առանձին ապարատի միջոցով, որը նախատեսված է միայն կոնդենսատորների միացման և անջատման համար կամ ուժային տրանսֆորմատորի, ասինքրոն էլեկտրաշարժիչի կամ այլ էլեկտրաընդունիչի հետ մեկ ընդհանուր ապարատով: Այս սխեմաները կիրառելի են ցանկացած լարման կոնդենսատորային տեղակայանքների համար:

273. 10 կՎ և բարձր լարման կոնդենսատորային մարտկոցները հավաքվում են միաֆազ կոնդենսատորներից՝ դրանց զուգահեռ-հաջորդական միացմամբ: Կոնդենսատորների հաջորդական շարքերի թիվն ընտրվում է այնպես, որ հոսանքի բեռնվածքը կոնդենսատորների վրա բնականոն աշխատանքային ռեժիմներում չգերազանցի անվանական արժեքները: Շարքում կոնդենսատորների թիվն ընտրվում է այնպես, որ դրանցից մեկի ապահովիչը այրվելու պատճառով անջատման դեպքում շարքի մնացած կոնդենսատորների վրա լարումը չգերազանցի անվանականի 110%:

274. 10 կՎ և ցածր լարման կոնդենսատորային մարտկոցները, որպես կանոն, պետք է հավաքվեն ցանցի անվանական լարմանը հավասար անվանական լարում ունեցող կոնդենսատորներից: Ընդ որում, թույլատրվում է միավոր կոնդենսատորների երկարատև աշխատանքը անվանականի 110 %-ից ոչ ավել լարմամբ:

275. Եռաֆազ մարտկոցներում միաֆազ կոնդենսատորները միացվում են աստղաձև կամ եռանկյունաձև: Կարող է կիրառվել նաև միաֆազ կոնդենսատորների հաջորդական կամ զուգահեռ-հաջորդական միացում՝ եռաֆազ մարտկոցի յուրաքանչյուր ֆազում:

276. Կոնդենսատորային մարտկոցի անջատիչի ընտրության ժամանակ պետք է հաշվի առնվի զուգահեռ միացված (օրինակ, ընդհանուր հաղորդաձողերով) կոնդենսատորային մարտկոցների առկայությունը: Անհրաժեշտության դեպքում պետք է իրագործվեն սարքվածքներ, որոնք կապահովեն հոսանքի ցնցման նվազեցումը մարտկոցի միացման պահին:

277. Կոնդենսատորային մարտկոցի բաժանիչը պետք է ունենա մարտկոցի կողմից հողակցող դանակներ, որոնք ուղեկապված են իրենց բաժանիչի հետ: Կոնդենսատորային մարտկոցի բաժանիչները պետք է ուղեկապված լինեն մարտկոցի անջատիչի հետ:

278. Կոնդենսատորները պետք է ունենան լիցքաթափման սարքվածքներ: Կոնդենսատորային մարտկոցների համար պետք է կիրառել ներկառուցված լիցքաթափման դիմադրատարրերով միավոր կոնդենսատորներ: Թույլատրվում է առանց ներկառուցված լիցքաթափման դիմադրատարրերի կոնդենսատորների տեղակայումը, եթե միավոր կոնդենսատորի կամ կոնդենսատորների հաջորդական շարքի արտանցիչներին մշտապես միացված է լիցքաթափման սարքվածք: Լիցքաթափման սարքվածքներ կարող են չմիացվել մինչև 1000 Վ լարմամբ մարտկոցներին, եթե նրանք ցանցին միացված են տրանսֆորմատորի միջոցով և մարտկոցի ու տրանսֆորմատորի միջև չկա կոմուտացիոն սարք: Որպես լիցքաթափման սարքվածք կարող են կիրառվել՝

1) լարման տրանսֆորմատորները կամ ակտիվ-ինդուկտիվ դիմադրությամբ սարքվածքը՝ 1000 Վ-ից բարձր լարման կոնդենսատորային տեղակայանքների համար.

2) ակտիվ կամ ակտիվ-ինդուկտիվ դիմադրությամբ սարքվածքները՝ մինչև 1000 Վ լարման կոնդենսատորային տեղակայանքների համար:

279. Ռեակտիվ բեռնվածքի փոփոխական գրաֆիկով էլեկտրական ցանցերի աշխատանքի առավել խնայողական ռեժիմ ապահովելու համար պետք է կիրառել կոնդենսատորային տեղակայանքների հզորության ավտոմատ կարգավորում՝ նրա ամբողջությամբ կամ առանձին մասերի միացմամբ և անջատմամբ:

280. Կոնդենսատորային մարտկոցի ապարատները և հոսանատար մասերը պետք է նախատեսված լինեն այնպիսի երկարատև հոսանքի անցկացման համար, որը կազմում է մարտկոցի անվանական հոսանքի 130%:

ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

281. Կոնդենսատորային տեղակայանքները ամբողջությամբ պետք է ունենան ԿՄ հոսանքներից պաշտպանություն, որն անջատում է տեղակայանքը ցանցից առանց պահաժամի: Պաշտպանությունը պետք է կարգաբերված լինի տեղակայանքի միացման հոսանքների և գերլարումների դեպքում հոսանքի զարկերի անցկացման համար:

282. Կոնդենսատորային տեղակայանքը ամբողջապես պետք է ունենա լարման բարձրացումից պաշտպանություն, որն անջատում է մարտկոցը լարման գործող արժեքի՝ թույլատրելիից ավել բարձրանալու դեպքում: Անջատումը պետք է իրագործվի 3-5 րոպե պահաժամով: Կոնդենսատորային տեղակայանքի կրկնակի միացումը թույլատրվում է ցանցում լարման՝ մինչև անվանական արժեքը ցածրանալուց հետո, բայց ոչ շուտ, քան նրա անջատումից 5 րոպե անց: Պաշտպանություն չի պահանջվում, եթե մարտկոցն ընտրված է՝ հաշվի առնելով ցանցի հնարավոր առավելագույն լարման արժեքը, այսինքն՝ այնպես, որ լարման բարձրացման դեպքում միավոր կոնդենսատորներին չի կարող երկարատև կիրառվել անվանականի 110 %-ից ավել լարում:

283. Այն դեպքերում, երբ հնարավոր է կոնդենսատորների գերբեռնումը բարձր հարմոնիկների հոսանքներով, պետք է նախատեսված լինի ուելեական պաշտպանություն, որը պահաժամով անջատում է կոնդենսատորային տեղակայանքը միավոր կոնդենսատորների համար հոսանքի գործող արժեքը՝ անվանականի 130% գերազանցելու դեպքում:

284. Կոնդենսատորային մարտկոցների համար, որոնք ունեն երկու և ավել զուգահեռ ճյուղեր, խորհուրդ է տրվում կիրառել պաշտպանություն, որը գործարկվում է ճյուղերի հոսանքների հավասարության խախտման դեպքում:

285. Կոնդենսատորների հաջորդական-զուգահեռ միացմամբ մարտկոցներում 1,05 կՎ-ից բարձր լարման յուրաքանչյուր կոնդենսատոր պետք է պաշտպանված լինի արտաքին ապահովիչով, որը գործարկվում է կոնդենսատորի էլեկտրական ծակվելու դեպքում: 1,05 կՎ և ցածր լարման կոնդենսատորները պետք է ունենան հենամարմնի մեջ ներկառուցված, յուրաքանչյուր հատվածամասի համար մեկական հալուն

ապահովիչներ, որոնք գործարկվում են հատվածամասերի էլեկտրական ծակվելու դեպքում:

286. Մարտկոցներում, որոնք հավաքված են մի քանի հատվածամասերի էլեկտրական միացումների սխեմայով, պետք է կիրառվի յուրաքանչյուր հատվածամասի պաշտպանություն ԿՄ հոսանքներից՝ կոնդենսատորային տեղակայանքի ամբողջական պաշտպանությունից անկախ: Այդպիսի պաշտպանությունը պարտադիր չէ, եթե յուրաքանչյուր միավոր կոնդենսատոր պաշտպանված է առանձին արտաքին կամ ներկառուցված ապահովիչով: Հատվածամասի պաշտպանությունը պետք է ապահովի նրա հուսալի անջատումը՝ ցանցի տվյալ կետում ԿՄ հոսանքների առավելագույն և նվազագույն արժեքների դեպքում:

287. Կոնդենսատորային մարտկոցների էլեկտրական միացումների սխեման և ապահովիչները պետք է ընտրվեն այնպես, որպեսզի առանձին կոնդենսատորների մեկուսացման վնասվելը չհանգեցնի դրանց հենամարմնի քայքայմանը, աշխատանքի մեջ մնացած կոնդենսատորների լարման՝ երկարատև թույլատրելիից ավել բարձրացմանը և ընդհանրապես մարտկոցի անջատմանը՝

1) 1000 Վ-ից բարձր լարման կոնդենսատորների պաշտպանության համար պետք է կիրառվեն ԿՄ հոսանքի արժեքը սահմանափակող ապահովիչներ:

2) կոնդենսատորների արտաքին ապահովիչները պետք է ունենան դրանց այրված լինելը նշող ցուցիչներ:

288. Կոնդենսատորային տեղակայանքների պաշտպանությունը մթնոլորտային գերլարումներից իրականացվում է այն դեպքերի համար և նույն միջոցներով, որոնք նախատեսված են սույն Կանոնների Մաս 4. «էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ում:

ԳԼՈՒԽ 34

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՉԱՓՈՒՄՆԵՐ

289. Կոնդենսատորային տեղակայանքի ֆազերի ունակությունները պետք է վերահսկվեն յուրաքանչյուր ֆազում հոսանքի չափման մշտական տեղակայման սարքվածքներով: Մինչև 400 կվառ հզորության կոնդենսատորային տեղակայանքների համար թույլատրվում է չափել միայն մեկ ֆազի հոսանքը:

290. Կոնդենսատորների կողմից ցանցին տրված ռեակտիվ էներգիան ենթակա է հաշվառման:

ԳԼՈՒԽ 35

ԿՈՆԴԵՆՍԱՏՈՐՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՈՒՄ

291. Կոնդենսատորային տեղակայանքի կոնստրուկցիան պետք է համապատասխանի շրջապատող միջավայրի պայմաններին:

292. 600 կգ և ավել յուղի ընդհանուր զանգվածով յուրաքանչյուր կոնդենսատորային տեղակայանք պետք է տեղադրվի առանձին Ա կամ Բ դասի հրակայուն սենքում, որն ունի ելք դեպի դուրս կամ ընդհանուր սենք:

293. Մինչև 600 կգ յուղի ընդհանուր զանգվածով կոնդենսատորային տեղակայանքներից յուրաքանչյուրը, ինչպես նաև կոնդենսատորային տեղակայանքները, որոնք կազմված են չիրկիզվող հեղուկով կոնդենսատորներից, կարող են տեղավորվել մինչև 1000 Վ և բարձր լարման ԲՍ սենքերում կամ արտադրության օժանդակ սենքերում, որոնք պատկանում են հակահրդեհային պահանջների Դ և Ե դասերի:

294. 1000 Վ-ից բարձր լարման 600 կգ-ից ավել յուղի ընդհանուր զանգվածով կոնդենսատորային տեղակայանքը սենքում տեղավորելիս պետք է տեղակայանքի տակ նախատեսել յուղընդունիչ սարքվածք, որը հաշվարկվում է բոլոր կոնդենսատորների յուղի ընդհանուր զանգվածի 20%-ի չափով և կառուցվում է Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքի շահագործման ներկայացվող պահանջներ»-ի 121-րդ կետին համապատասխան: Արտաքին տեղակայման դեպքում կոնդենսատորների տակ յուղընդունիչ սարքվածք չի պահանջվում:

295. Ընդհանուր սենքում տեղադրված լինելու դեպքում կոնդենսատորային տեղակայանքները պետք է ունենան ցանցկեն ցանկապատում կամ պաշտպանական պատյան: Պետք է իրագործվեն սարքվածքներ՝ կոնդենսատորների հենամարմինների հերմետիկության խախտման պատճառով արհեստական հեղուկների հոսքը դեպի մալուխային անցուղիները և հատակը կանխարգելելու, ինչպես նաև այդ հեղուկների գոլորշիների հեռացումն ապահովելու համար:

296. Միավոր կոնդենսատորների միջև հեռավորությունը պետք է լինի 50 մմ-ից ոչ պակաս և պետք է ընտրվի կոնդենսատորների հովացման և մեկուսացումների հեռավորության ապահովման պայմաններով:

297. Կոնդենսատորների արտաքին ապահովիչների այրման ցուցիչները պետք է մատչելի լինեն զննման համար՝ մարտկոցների աշխատանքի ժամանակ:

298. Կոնդենսատորները շրջապատող օդի ջերմաստիճանը չպետք է դուրս գա նորմատիվային փաստաթղթերով կամ համապատասխան տեսակի կոնդենսատորների տեխնիկական պայմաններով սահմանված վերին և ներքին սահմաններից: Կոնդենսատորային տեղակայանքի սենքը կամ պահարանները պետք է ունենան բնական օդափոխության առանձին համակարգ, եթե այն չի ապահովում ջերմաստիճանի նվազեցումը մինչև առավելագույն թույլատրելին, ապա անհրաժեշտ է կիրառել արհեստական օդափոխություն:

299. Կոնդենսատորները բաց երկնքի տակ պետք է տեղակայել այնպես, որ նվազագույնի հասցվի արեգակնային ճառագայթման բացասական ազդեցությունը:

300. Կոնդենսատորների արտանցիչների իրար հետ և հաղորդաձողերին միացումները կատարվում են ճկուն միջակապերով:

301. Կոնստրուկցիաները, որոնց վրա տեղակայվում են կոնդենսատորները, պետք է պատրաստված լինեն չայրվող նյութերից: Կոնդենսատորների ամրակցման մեթոդի ընտրության ժամանակ պետք է հաշվի առնել կոնդենսատորի հենամարմնի ջերմային ընդարձակումը:

302. Բաց երկնքի տակ տեղակայման դեպքում յուղալեցուն կոնդենսատորների հեռավորությունը մինչև մյուս սարքավորումը, ինչպես նաև հակահրդեհային հեռավորությունները դրանցից մինչև շենքերը և այլ կառույցները պետք է ընդունվեն՝ համաձայն Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքի շահագործման ներկայացվող պահանջներ»-ի 84-ից մինչև 86-րդ կետերին:

303. Բաց երկնքի տակ տեղակայման դեպքում յուղալեցուն կոնդենսատորները, հակահրդեհային պահանջներին համապատասխան, պետք է տեղակայվեն խմբերով՝ յուրաքանչյուրը 30 Մվառ-ից ոչ ավել հզորությամբ: Մեկ կոնդենսատորային տեղակայանքի խմբերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 4 մ-ից ոչ պակաս, իսկ տարբեր կոնդենսատորային տեղակայանքների խմբերի միջև՝ 6 մ-ից ոչ պակաս:

304. Կոնդենսատորների հետ նույն սենքում թույլատրվում է տեղակայել դրանց պատկանող լիցքաթափման դիմադրատարրերը, բաժանիչները, բեռի անջատիչները, փոքրաձավալ անջատիչները և չափիչ տրանսֆորմատորները:

305. Կոնդենսատորային մարտկոցը մասերի բաժանելիս՝ խորհուրդ է տրվում դրանք այնպես դասավորել, որ յուրաքանչյուր մասի վրա ապահովվի աշխատանքի անվտանգությունը մնացածների միացված լինելու դեպքում:

306. Կոնդենսատորային տեղակայանքի վրա պետք է նախատեսվի հարմարանք՝ կրող մետաղական կոնստրուկցիաների հողակցման համար, որոնք կարող են գտնվել լարման տակ տեղակայանքի աշխատանքի ժամանակ:

ԲԱԺԻՆ 8

ՍԱՀՄԱՆՎԱԾ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՈՒՄՆ ԱՊԱՀՈՎՈՂ ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐԻ ԵՎ ԱՅԼ ԻՐԱՎԱԿԱՆ ԱԿՏԵՐԻ ՑԱՆԿ

ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60034-3-2015	Էլեկտրական մեքենաներ պտտվող: Մաս 3. Հատուկ պահանջներ շոգետուրբիններով և սեղմած գազի տուրբիններով բանեցվող սինքրոն գեներատորների համար: Տուրբոգեներատորներ: Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՏ 609-84 (2002)	Էլեկտրական մեքենաներ պտտվող: Սինքրոն կոմպենսատորներ: Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՏ 5616-89 (2003)	Գեներատորներ և գեներատոր-շարժիչներ էլեկտրական-հիդրոտուրբինային: Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՏ 21558-2018	Տուրբոգեներատորների, հիդրոգեներատորների և սինքրոն կոմպենսատորների գրգռման համակարգերը: Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ
ԳՕՍՏ 34589-2019	Կամրջակային և սայլակավոր էլեկտրական ամբարձիչներ: Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ

ՄԱՍ 6

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

ԲԱԺԻՆ 1

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 1

ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

1. Մաս 6-ի սույն բաժինը տարածվում է շենքերի, շինությունների էլեկտրական լուսավորման և քաղաքների, համայնքների ու գյուղական բնակավայրերի արտաքին լուսավորման, կազմակերպությունների և հաստատությունների տարածքների լուսավորման տեղակայանքների վրա, երկարատև գործարկման առողջապահական

ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման տեղակայանքների, լուսային գովազդային տեղակայանքների, լուսային նշանների և լուսավառության տեղակայանքների վրա:

2. Հատուկ տեղակայանքների էլեկտրական լուսավորումը (բնակելի և հասարակական շենքերի, տեսասրահների (տեսարանային հիմնարկներ, կինո, թատրոն)), ակումբային կազմակերպությունների, սպորտային շինությունների, պայթավտանգ և հրդեհավտանգ գոտիների), սույն գլխի պահանջներից բացի, պետք է բավարարի նաև Մաս 7-ի համապատասխան գլուխների պահանջները:

ԳԼՈՒԽ 2

ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ

3. **Սնող լուսավորման ցանց՝** ցանց, որը սկսվում է ենթակայանի բաշխիչ սարքվածքից կամ էլեկտրահաղորդման օդային գծի բաժանման կետից մինչև մուտքային սարք (այսուհետ՝ ՄՍ) մուտքային բաշխիչ սարք (այսուհետ՝ ՄԲՍ), գլխավոր բաշխիչ վահան (այսուհետ՝ ԳԲՎ):

4. **Բաշխիչ ցանց՝** ցանց, որը սկսվում է ՄՍ, ՄԲՍ և ԳԲՎ-ից մինչև բաշխիչ կետեր, վահանակներ, արտաքին լուսավորման սնման կետեր:

5. **Խմբային ցանց՝** ցանց, որը վահանակներին է միացնում լուսատուները, վարդակները և այլ էլեկտրաընդունիչներ:

6. **Արտաքին լուսավորման սնման կետ՝** էլեկտրական բաշխիչ սարքվածք, որը նախատեսված է արտաքին լուսավորման խմբային միացումները սնման աղբյուրին միացնելու համար:

7. **Գիշերային ռեժիմի ֆազ՝** արտաքին լուսավորման սնող կամ բաշխիչ ցանցի ֆազ, որը չի անջատվում գիշերային ժամերին:

8. **Արտաքին լուսավորման կասկադային ղեկավարման համակարգ՝** համակարգ, որն իրականացնում է տեղամասերի արտաքին լուսավորման խմբային ցանցի հաջորդական միացումները (անջատումները):

9. **Լուսատուների լիցքավորման հաղորդալարեր՝** հաղորդալարեր, որոնք տեղակայված են լուսատուի մեջ գտնվող հպակային սեղմակներից կամ ցանցին միացման համար նախատեսված խրոցային հարակցիչներից (լուսատուի համար, որը ներսում չունի հպակային սեղմակ կամ խրոցային հարակցիչ, լուսատուի միացման կետը

ցանցին միացնող հաղորդալար կամ մալուխ) մինչև լուսատուի մեջ տեղակայված ապարատը կամ լամպի կոթառը:

ԳԼՈՒԽ 3 **ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ**

10. Լուսավորվածության նորմերը, լուսատուների շլացման ազդեցության սահմանափակումները, լուսավորվածության բաբախումները և այլ որակական ցուցանիշներ, լուսավորման համակարգերն ու տեսակները պետք է ընտրել ՀՀՇՆ 22-03-2017 «Արհեստական և բնական լուսավորում» շինարարական նորմի պահանջների համաձայն: Լուսատուները պետք է համապատասխանեն հրդեհային անվտանգության նորմերի պահանջներին (ԳՕՍՍ Ռ 53320—2009 Լուսատուներ: «Հրդեհային անվտանգության պահանջներ: Փորձարկման մեթոդներ»):

Էլեկտրական լուսավորման համար կիրառելի են լուսատուները, որոնք բավարարում են ԳՕՍՍ ԻԷԿ 60598-1, ԳՕՍՍ ԻԷԿ 60598-2-3-2017, ԳՕՍՍ ԻԷԿ 60598-2-4-2019 և ԳՕՍՍ ԻԷԿ 60598 շարքի մյուս ստանդարտների պահանջները:

Լուսավորման ցանցերում չեն կարող կիրառվել լուսատուներ, որոնք կառուցված են սնդիկի և դրա միացությունների հիմքի վրա, ինչպես նաև 100 Վտ-ից բարձր շիկացման լամպեր և լուսատուներ: Ներքին լուսավորման համար քսենոնային ԴԿԵՏ տեսակի լամպի կիրառությունը թույլատրվում է (բացի ԴԿԵՏՈ) պայմանով, որ հորիզոնական լուսավորվածությունն այն մակարդակի վրա, որտեղ մարդիկ երկար են մնում, չգերազանցի 150 Լք-ն, իսկ տարածքում վերամբարձ կռունկների առկայության դեպքում կռունկավարի խցիկն էկրանապաշտպանված լինի լամպերի ուղիղ ճառագայթումից:

11. Վթարային լուսավորման համար պետք է կիրառել լամպեր և լուսատուներ, որոնք բավարարում են ՀՍՍ ԳՕՍՍ ԻԷԿ 60598-2-22-2012 «Լուսատուներ վթարային լուսավորման համար» ստանդարտի պահանջները: Բարձր ճնշման գազապարպման լամպեր կարելի է կիրառել միայն դրանց ակնթարթային բռնկում և վերաբռնկում ապահովելու դեպքում:

12. Ընդհանուր ներքին և արտաքին լուսավորման սարքերի սնուցման համար պետք է կիրառել փոփոխական կամ հաստատուն հոսանքի մինչև 220 Վ լարումը: Յաճոր վտանգավորության սենքերում բոլոր տեղակայվող լուսավորման սարքերում, անկախ տեղադրման բարձրությունից, կարելի է կիրառել 220 Վ լարում: Ընդհանուր արտաքին և

ներքին լուսավորման սարքերի համար 380 Վ լարումը կարելի է կիրառել, եթե լուսավորման սարքավորման ներանցիչը և սարքավորումից առանձին տեղադրված անկախ գործարկման-կարգավորման սարքերն իրականացված են 660Վ լարմանը համապատասխան մեկուսացմամբ մալուխներից կամ հաղորդալարերից:

13. Բարձր վտանգավորության և առանձնակի վտանգավորության սենքերում ընդհանուր լուսավորման համար, հատակից կամ սպասարկվող մակերևույթից 2,5 մետրից ցածր տեղադրված պաշտպանության 0 կարգ ունեցող լուսատուների կիրառությունն արգելվում է. անհրաժեշտ է կիրառել պաշտպանության 2-րդ կամ 3-րդ կարգ ունեցող լուսատուներ: Թույլատրվում է օգտագործել պաշտպանության 1-ին կարգ ունեցող լուսատուներ. այդ դեպքում շղթան պետք է պաշտպանված լինի մինչև 30 մԱ գործարկման հոսանքով պաշտպանական անջատման սարքավորումով (ՊԱՍ): Նշված պահանջները չեն տարածվում վերամբարձ կռունկները սպասարկող լուսատուների վրա: Միաժամանակ լուսատուից մինչև կռունկի կամրջակի տախտակամածի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 1,8 մ-ից ոչ պակաս, կամ լուսատուները պետք է կախված լինեն ծածկի ստորին գոտուց ոչ ցածր, իսկ այդ լուսատուների սպասարկումը կռունկի հետ միասին պետք է կատարվեն անվտանգության տեխնիկայի պահանջների պահպանմամբ:

14. Շենքերի ճակատային մասերի, հուշարձանների, հուշակոթողների լուսավորման սարքերում, խոտերի լուսավորման համար գետնից կամ սպասարկման հարթակներից 2,5 մետրից ցածր տեղադրված լուսավորման սարքերում կարող է կիրառվել մինչև 380 Վ լարում, եթե լուսավորման սարքերն ունեն IP-65 աստիճանից ոչ ցածր պաշտպանություն: Շատրվանների և լողավազանների լուսավորման կայանքների սարքերը, որոնք ընկղմված են ջրի մեջ, պետք է ունենան 12 Վ-ից ոչ ավել սնման անվանական լարում:

15. Տեղային ստացիոնար լուսավորման լուսատուների սնման համար պետք է կիրառվի մինչև 220 Վ լարում, բարձր վտանգավորության սենքերում և առանձնակի վտանգավոր սենքերում՝ 50 Վ-ից ոչ բարձր: Բարձր վտանգավորության և առանձնակի վտանգավորության սենքերում թույլատրվում է մինչև 220 Վ լարման լուսատուներ, որի դեպքում պետք է նախատեսել կամ գծի պաշտպանական անջատում 30 մԱ հոսանքի արտահոսքի դեպքում, կամ յուրաքանչյուր լուսատուի սնումը կատարել բաժանարար տրասֆորմատորի միջոցով:

16. Բարձր վտանգավորության և առանձնակի վտանգավորության սենքերում շարժական լուսատուների սնուցման լարումը պետք է լինի 50 Վ-ից ոչ բարձր: Ոչ բարենպաստ պայմանների առկայության դեպքում, հատկապես երբ էլեկտրական հոսանահարման վտանգը մեծանում է մարդաշատության պատճառով, աշխատողի անհարմար դիրքով, մեծ մետաղական և լավ հողակցված մակերևույթներին հպումով (օրինակ՝ կաթսաների մեջ աշխատանքը), ինչպես նաև բաց տեղակայանքներում ձեռքի լուսատուների սնման համար պետք է կիրառել 12 Վ-ից ոչ բարձր լարում: Կախելու, հատակին դնելու, սեղանի համար և նմանատիպ նախատեսված շարժական լուսատուների լարման ընտրությունը հավասարեցվում է տեղային ստացիոնար լուսավորման լուսատուներին (տես՝ կետ 16): 2.5 մ և ավել բարձրության կանգնակների վրա տեղակայված լուսատուների համար թույլատրվում է կիրառել մինչև 380 Վ լարում:

17. Մինչև 50Վ լարման լուսատուների սնուցումը պետք է իրականացնել բաժանարար տրանսֆորմատորների կամ անհատական սնման աղբյուրների միջոցով:

18. Լուսավորման սարքվածքների լարման թույլատրելի շեղումներն ու տատանումները չպետք է գերազանցեն ԳՕՍՏ 32144-2013 «Էլեկտրական էներգիա. Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն. էլեկտրամատակարարման համակարգերում էներգիայի ընդհանուր նշանակման որակի նորմեր» ստանդարտի ցուցանիշները:

19. 380/220 Վ լարման դեպքում ուժային և լուսավորման էլեկտրաընդունիչների սնուցումն առաջարկվում է իրականացնել ընդհանուր տրանսֆորմատորներից՝ 18 կետի պահանջները պահպանելու պայմանով:

ԳԼՈՒԽ 4

ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ

20. Վթարային լուսավորումը տարանջատվում է անվտանգության և տարհանման լուսավորումների: Անվտանգության լուսավորումը նախատեսված է աշխատանքային լուսավորման վթարային անջատման ժամանակ աշխատանքը շարունակելու համար: Արտադրական և հասարակական շենքերում ու բաց տարածություններում աշխատանքային լուսավորման և անվտանգության լուսավորման լուսատուները պետք է սնվեն անկախ աղբյուրներից:

21. Տարհանման լուսավորման լուսատուներն ու լուսացուցիչները բնական լուսավորմամբ արտադրական շենքերում և հասարակական ու բնակելի շենքերում պետք է միացված լինեն աշխատանքային լուսավորման ցանցի հետ կապ չունեցող ցանցին, սկսած ենթակայանի վահանակից (լուսավորման բաշխիչ կետից) կամ, միայն մեկ ներանցիչի առկայության դեպքում՝ սկսած մուտքային բաշխիչ սարքվածքից:

22. Տարհանման լուսավորման լուսատուներն ու լուսացուցիչներն առանց բնական լուսավորման արտադրական շենքերում պետք է սնել այնպես, ինչպես անվտանգության լուսավորման լուսատուների ցանցը (տես՝ կետ 21): Առանց բնական լուսավորման արտադրական շենքերի արտադրամասերում, որտեղ կարող են գտնվել 20 և ավել մարդ, անվտանգության լուսավորման առկայությունից անկախ, պետք է հիմնական մուտքերի մոտ նախատեսվեն տարհանման լուսավորում և «Ելք» գրությամբ լուսացուցիչեր, որոնք սնման աղբյուրից անջատվելու դեպքում ավտոմատ միանում են երրորդ, անկախ՝ դրսի կամ տեղային աղբյուրի ցանցին (կուտակային մարտկոց, դիզելային գեներատորային տեղակայանք և այլն), բնականոն ռեժիմում աշխատանքային լուսավորման համար չօգտագործվող անվտանգության լուսավորման և տարհանման լուսավորման լուսատուները և «Ելք» լուսացուցիչները պետք է ունենան անկախ սնման աղբյուրներ:

23. Անվտանգության լուսավորման և տարհանման լուսավորման լուսատուները կամ դրանց մի մասն առաջին կարգի հատուկ խմբի մեջ տեղափոխելիս՝ էլեկտրամատակարարման հուսալիության նկատառումներով անհրաժեշտ է նախատեսել այդ լուսատուների լրացուցիչ սնուցում՝ երրորդ անկախ աղբյուրից:

24. Տարհանման լուսավորման լուսատուները և ցանկացած նպատակային նշանակության շենքերի պահուստային ելքերում տեղադրված տարհանման լուսացուցիչները, որոնք սնվում են անկախ սնման աղբյուրներից, նորմալ ռեժիմում կարող են սնվել ցանկացած տեսակի լուսավորման ցանցերից, որոնք մշտապես գտնվում են լարման տակ և չեն անջատվում շենքի շահագործման ընթացքում:

25. Այն շենքերը և շինությունները, որտեղ մարդիկ գտնվում են երկարատև ժամանակ կամ որոնք նախատեսված են անձնակազմի կամ կողմնակի մարդկանց մշտական անցուդարձի համար և որտեղ պահանջվում է անվտանգության լուսավորում կամ տարհանման լուսավորում, ամբողջ ժամանակի ընթացքում պետք է ապահովված լինեն նշված լուսավորման տեսակների միացման հնարավորությամբ: Երբ միացված է

աշխատանքային լուսավորումը, նրա վթարային անջատման դեպքում պետք է ավտոմատ միացվեն անվտանգության և տարհանման լուսավորումները:

26. Աշխատանքային լուսավորման համար անվտանգության լուսավորման և (կամ) տարհանման լուսավորման ընդհանուր խմբային վահանակի կիրառումը, ինչպես նաև աշխատանքային լուսավորման ղեկավարման սարքերի տեղակայումն անվտանգության լուսավորման և (կամ) տարհանման լուսավորման ընդհանուր պահարանի մեջ չի թույլատրվում, բացառությամբ օժանդակ շղթաների ապարատներից (օրինակ՝ ազդանշանային լամպերի, ղեկավարման բանալիների):

Թույլատրվում է անվտանգության լուսավորման և տարհանման լուսավորման սնուցումն ընդհանուր վահանից:

27. Առանց բնական լուսավորման արտադրական շենքերում անվտանգության լուսավորման և տարհանման լուսավորման սնուցումն ուժային էլեկտրաընդունիչները սնող ցանցից չի թույլատրվում:

28. Անվտանգության լուսավորման և տարհանման լուսավորման համար ստացիոնար լուսատուների (շենքեր և տարածքներ, որտեղ մարդիկ կարճատև են գտնվում, և շենքեր, որոնք ունեն մինչև 250 մ² մակերես) փոխարեն թույլատրվում է կիրառել մարտկոցներով կամ չոր էլեմենտներով ձեռքի լուսատու սարքեր:

ԳԼՈՒԽ 5

ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ԻՐԱԳՈՐԾՈՒՄ ԵՎ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

29. Լուսավորման ցանցերը պետք է իրականացվեն սույն մասի Բաժին 1-ի Գլուխ 5-ում կետեր 51-55 և Բաժին 2-ի Գլուխ 7-ում և 8-ում բերված պահանջներին համապատասխան:

30. Լուսավորման եռաֆազ սնման և խմբային գծերն ապահովիչներով կամ միաբևեռ ավտոմատ անջատիչներով պաշտպանելու ժամանակ, ցանկացած լույսի աղբյուրի դեպքում, զրոյական աշխատանքային հաղորդալարի կտրվածքը պետք է ընդունել ֆազային հաղորդալարերի կտրվածքին հավասար:

31. Լուսավորման գծերի պաշտպանությունը պետք է իրագործվի սույն մասի 32, 33, 56, 57, 58, 102, 107 կետերի պահանջներին համապատասխան: Պաշտպանության սարքերի հոսանքներն ընտրելիս պետք է հաշվի առնվեն լուսատուների թողարկման հոսանքները լամպերի միացման ժամանակ: Պաշտպանական սարքերը

հնարավորության չափով պետք տեղադրել խմբերով, սպասարկող անձնակազմի համար հասանելի վայրում: Պաշտպանական սարքերի կենտրոնացված տեղադրումը թույլատրվում է, երբ լուսավորման ցանցը սնվում է հաղորդաձողից (տես սույն մասի 54-րդ կետը):

32. Մաս 7-ի 54 և 55 կետերի պահանջներից անկախ լուսատուները սնող ցանցերի պաշտպանական սարքերը պետք է տեղադրել շենքի մուտքի մոտ:

33. Մինչև 50 վ լարման լուսատուները սնելու նպատակով օգտագործվող տրանսֆորմատորները պետք է պաշտպանված լինեն ինչպես բարձր, այնպես էլ ցածր լարման կողմից: Եթե տրանսֆորմատորներն առանձին խմբերով են սնվում վահանակներից, և վահանակի պաշտպանական սարքը սպասարկում է երեքիցոչ ավել տրանսֆորմատոր, ապա լրացուցիչ պաշտպանական սարքերի տեղակայումը տրանսֆորմատորի բարձր լարման կողմից պարտադիր չէ:

34. Պաշտպանական հողակցված չեզոքով ցանցերում զրոյական աշխատանքային հաղորդալարերի վրա ապահովիչների, ավտոմատկամձեռքով միաբևեռ անջատիչների տեղադրումն արգելվում է:

ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

35. Էլեկտրական լուսավորման կայանքների պաշտպանական հողակցումները պետք է իրագործել սույն մասի 36-40, 44-47 կետերում բերված պահանջներին համապատասխան:

36. Ընդհանուր գործարկման-կարգավարման սարքերով ընդհանուր լուսավորման լուսատուների մետաղական մասերի պաշտպանական հողակցումը պետք է իրականացնել՝

1) հողակցված չեզոքով ցանցերում՝ միացնելով լուսատուի իրանի հողակցման պտուտակը PE հաղորդչին: Արգելվում է լուսատուի իրանի հողակցումը ներսում գտնվող զրոյական աշխատանքային հաղորդալարից ճյուղավորման եղանակով.

2) մեկուսացված չեզոքով ցանցերում, ինչպես նաև ցանցերում, որոնք փոխարկվում են կուտակչային մարտկոցից սնուցման՝ լուսատուի իրանի հողակցման պտուտակին պաշտպանական հաղորդչի միացումով: Լուսատուի մեջ մեխանիկական պաշտպանվածություն չունեցող հաղորդալարեր մտցնելու դեպքում, պաշտպանական հաղորդիչը պետք է լինի ճկուն:

37. Ընդհանուր լուսավորման լուսատուների իրանների պաշտպանական հողակցումները պետք է իրականացնել գործարկող-կարգավորող սարքի հողակցման պտուտակի և լուսատուի հողակցման պտուտակի միակցմամբ:

38. Մեկուսացված իրանով լուսատուների մետաղական անդրադարձիչները մեկուսացնել չի պահանջվում:

39. Տեղային լուսավորման 50Վ բարձր լարման լուսատուների մետաղական իրանների պաշտպանական հողակցումները պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջները՝

1) եթե պաշտպանական հաղորդիչները միացվում են ոչ թե լուսատուի իրանին, այլ մետաղական կառուցվածքին, որի վրա տեղադրված է լուսատուն, ապա այդ կառուցվածքը, բարձակը և լուսատուի իրանը պետք է ունենան հուսալի էլեկտրական կապվածություն.

2) եթե բարձակի և լուսատուի իրանի միջև հուսալի էլեկտրական կապ չկա, ապա այն պետք է իրականացնել հատուկ այդ նպատակի համար նախատեսված պաշտպանական հաղորդալարի միջոցով:

40. Ոչ բարձր վտանգավորություն ունեցող, ինչպես նաև բարձր ու առանձնակի վտանգավորություն ունեցող սենքերում, նոր կառուցվող և վերակառուցվող բնակելի և հասարակական շենքերում, ինչպես նաև վարչական և օֆիսային, կենցաղային, նախագծային, լաբորատոր շենքերում և նմանատիպ արդյունաբերական կազմակերպություններում (որոնք իրենց բնութագրով մոտենում են հասարակական շենքերին), ցանկացած լույսի աղբյուրի դեպքում, ընդհանուր լուսավորման լուսատուների մետաղական իրանների պաշտպանական հողակցումները պետք է իրականացնել Մաս 7-ի Բաժին 1-ի պահանջներին համապատասխան:

41. Ոչ բարձր վտանգավորություն ունեցող արտադրական, բնակելի և հասարակական շենքերում 50 Վ-ից բարձր լարման դեպքում պետք է կիրառվեն 1-ին դասի շարժական լուսատուներ՝ ըստ ԳՕՍՍ 12. 2. 007. 0-75 «Էլեկտրատեխնիկական սարքավորումներ: Անվտանգության ընդհանուր պահանջներ»-ի (1-ից 4 փոփոխություններով): Խրոցային վարդակները սնող խմբային գծերը պետք է իրագործվեն Մաս 7-ի Բաժին 1-ի պահանջներին համապատասխան, միաժամանակ, մեկուսացված չեզոքով ցանցերում պաշտպանական հաղորդալարը պետք է միացնել հողանցման կոնտուրին:

42. Ընդհանուր լուսավորման ցանցն ու խրոցային վարդակները սնող, հողակցված չեզոքով խմբային գծերում չի թույլատրվում գրոյական աշխատանքային և պաշտպանական հաղորդիչները միացնել ընդհանուր հպակային սեղմակին:

43. Արտաքին լուսավորման ցանցերում պաշտպանական հողակցում պետք է նախատեսվի և իրականացվի ինչպես լուսատուների, այնպես էլ երկաթբետոնե ու մետաղյա հենասյուների համար: Ընդ որում, մեկուսացված չեզոքով ցանցերում մետաղաճոպանը միացվում է հողակցիչին, իսկ հողանցված չեզոքով ցանցերում՝ ՊԵ (PEN) հաղորդչին:

44. Էլեկտրաֆիկացված տրանսպորտով բնակավայրերում արտաքին լուսավորման երկաթբետոնե և մետաղական հենասյուների վրա լուսավորման սարքեր տեղադրելիս, մեկուսացված չեզոքով ցանցերում լուսավորման սարքավորումներն ու հենասյուները հողանցել չի թույլատրվում, հողանցված չեզոքով ցանցերում լուսավորման սարքավորումներն ու հենասյուները պետք է միացվեն գծի ՊԵՆ հաղորդչին:

45. Արտաքին լուսավորման ցանցը օդային գծերով սնելու դեպքում պետք է իրականացնել մթնոլորտային գերլարումներից պաշտպանություն:

46. Լուսատուների և խրոցային վարդակների սնման սխեման իրականացնելիս պետք է առաջնորդվել Մաս 7-ի Բաժիններ 1-ի և 2-ի տրված ՊԱՍ-ի տեղակայման պահանջներով:

47. Արտաքին լուսավորման տեղակայանքների համար (շենքերի ճակատային մասերի, հուշակոթողների և նմանատիպ այլ կառույցների, արտաքին գովազդների և լուսացուցիչների) TN-S կամ TN-C-S հողանցման համակարգերով ցանցերում նպատակահարմար է տեղակայել 30 մԱ գործարկման հոսանքով ՊԱՍ, ընդ որում, ֆոնային հոսանակորուստների մեծությունը պետք է առնվազն 3 անգամ փոքր լինի ՊԱՍ-ի գործարկման դիֆերենցիալ հոսանքից:

ԲԱԺԻՆ 2

ՆԵՐՔԻՆ ԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 6

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

48. Լուսատուների հզորության գործակիցը ($\cos\varphi$) չպետք է ցածր լինի ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հունվարի 21-ի թիվ 77-Ն որոշմամբ սահմանված արժեքներից: Լուսատուները պետք է ունենան համապատասխանության սերտիֆիկատ կամ համապատասխան հավատարմագրված լաբորատորիայի կողմից տրված փորձարկման արձանագրություն: Այն լուսատուների համար, որոնք չունեն ռեակտիվ հզորության ներկառուցված փոխհատուցման սարքվածքներ, կարող են կիրառվել ռեակտիվ հզորության ինչպես խմբային, այնպես էլ անհատական փոխհատուցման սխեմաներ: Տեխնիկատնտեսական հիմնավորումների առկայության դեպքում, նշված լամպերը թույլատրվում է կիրառել առանց ռեակտիվ հզորության փոխհատուցման սարքվածքի: Խմբակային փոխհատուցման դեպքում լուսատուն և փոխհատուցման սարքը պետք է անջատվեն միաժամանակ:

49. Տեղային (աշխատատեղի) լուսավորման լուսատուների սնուցումը (առանց ցածրացնող տրանսֆորմատորի կամ ցածրացնող տրանսֆորմատորի միջոցով) կարող է իրականացվել մեխանիզմին կամ հաստոցին, որի համար նախատեսված է լուսատուն, ուժային շղթայից ճյուղավորման միջոցով: Լուսավորման շղթայում կարելի է առանձին պաշտպանական սարք չտեղադրել այն դեպքում, երբ ուժային շղթայի պաշտպանական սարքն ունի մինչև 25 Ա դրվածքային հոսանք: Աշխատանքային վայրերում 50 Վ լարումից բարձր տեղային լուսավորման լուսատուների մոտ ճյուղավորումները պետք է իրականացվեն խողովակներով և (կամ) հրդեհակայուն և մեխանիկական ամուր կառուցվածքի տուփախողովակներով:

50. Առողջապահական ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների տեղակայանքներում սնուցումը պետք է իրականացնել՝

1) երկարատև գործունեության կայանքի համար՝ աշխատանքային լուսավորման վահանակներից առանձին խմբային գծերով կամ առանձին խմբային վահանակներից.

2) կարճատև գործունեության կայանքի համար՝ էլեկտրական ուժային ցանցից առանձին գծերով կամ աշխատանքային լուսավորման սնող ցանցից:

ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՑԱՆՑԻ ՍՆՈՒՑՈՒՄ

51. Աշխատանքային լուսավորումը խորհուրդ է տրվում սնել ենթակայանի բաշխիչ սարքերից, վահաններից, պահարաններից, բաշխիչ կետերից, մայրուղիներից և բաշխիչ հաղորդաձողերից՝ առանձին գծերով:

52. Աշխատանքային լուսավորումը, անվտանգության և տարհանման լուսավորումը թույլատրվում է սնել էլեկտրաուժային կայանքների ընդհանուր գծերից կամ ուժային բաշխիչ կետերից (բացառությամբ սույն Մասի 27-րդ կետի): Միաժամանակ պետք է պահպանվեն լուսավորման ցանցերի լարման թույլատրելի շեղումների և տատանումների պահանջները՝ ԳՕՍՏ 32144-2013-87 ստանդարտի համապատասխան:

53. Աշխատանքային լուսավորման, անվտանգության և տարհանման լուսավորման, ինչպես նաև ճարտապետական լուսավորման կայանքների և լուսային գովազդների ցանցերը սնող գծերը, բաշխիչ սարքերում, որտեղից դրանք դուրս են գալիս, յուրաքանչյուր գծի համար պետք է ունենան առանձին պաշտպանական և կառավարման սարքեր: Բաշխիչ սարքից դուրս եկող նույնատիպ լուսավորման լուսատուները կամ կայանքները սնող մի քանի գծերի համար թույլատրվում է տեղադրել ղեկավարման ընդհանուր սարք:

54. Լուսավորման ցանցի համար հաղորդաձողը որպես սնման գիծ օգտագործելու դեպքում, լուսատուների խմբերը սնուցելու համար խմբային վահանակների փոխարեն կարող են օգտագործվել հաղորդաձողին միակցված առանձին պաշտպանական և ղեկավարման սարքեր: Այդ դեպքում պետք է ապահովված լինի նշված սարքավորումներին հարմարավետ ու անվտանգ մոտենալու հնարավորություն:

55. Լուսավորման ցանցի սնուցման գծերի և էլեկտրական ուժային կայանքների սնման գծերի կամ ուժային բաշխիչ կետերի (սույն Մասի 52-րդ կետի) միացման տեղերում պետք է տեղակայվեն պաշտպանական և ղեկավարման սարքեր: Ուժային բաշխիչ կետերից, որոնց անմիջապես միացված են ուժային էլեկտրաընդունիչներ, լուսավորման ցանցերի սնուցման ժամանակ լուսավորման ցանցը պետք է միացնել այդ կետերի մուտքային սեղմակներին:

ԽՄԲԱՅԻՆ ՑԱՆՑ

56. Ներքին լուսավորման խմբային ցանցի սնուցման գծերը պետք է պաշտպանված լինեն ապահովիչներով կամ ավտոմատ անջատիչներով:

57. Արտադրական, հասարակական և բնակելի շենքերի աստիճանավանդակներում, միջանցքներում, դահլիճներում, տեխնիկական նկուղներում և ձեղնահարկերում լուսավորման միաֆազ խմբում միացվող լուսատուների գումարային բեռը չպետք է գերազանցի 4 կՎտ, իսկ խմբակային սնուցվող բազմալամպ լուսատուների համար լամպերի քանակը չի սահմանափակվում: Այլ տեսակի լուսատուների (բարձր ճնշման գազապարպման, մետաղահալոգենային և այլն) օգտագործման դեպքում պետք է հաշվի առնել Մաս 6-ի 11-րդ կետի պահանջը: Լուսավորման համակարգերը նախագծելիս պետք է առաջնորդվել ՀՀՇՆ 22-03 2017 շինարարական նորմի պահանջներով:

58. Յուրաքանչյուր խմբային գծի սկզբում, այդ թվում նաև հաղորդաձողից սնվող, պետք է տեղադրված լինեն պաշտպանական սարքեր բոլոր ֆազային հաղորդիչների վրա: Զրոյական պաշտպանական հաղորդիչների վրա պաշտպանական սարքերի տեղադրումն արգելվում է:

59. Խմբային գծերի աշխատանքային գրոյական հաղորդալարերը ֆազային հաղորդալարերի հետ միասին պետք է անցկացվեն մեկ մետաղական խողովակի միջոցով, իսկ մալուխների կամ բազմաջիղ հաղորդալարերի անցկացման դեպքում պետք է հավաքել ֆազահին հաղորդալարերի հետ ընդհանուր պատյանի մեջ:

60. Աշխատանքային լուսավորման հաղորդալարերի և մալուխների խմբային գծերի համատեղ անցկացումն ավտանգության լուսավորման և տարհանման լուսավորման խմբային գծերի հետ խորհուրդ չի տրվում: Համատեղ անցկացում թույլատրվում է միևնույն մոնտաժային պրոֆիլում, միևնույն տուփի մեջ, նավակում այն պայմանով, որ լուսատուների իրանների և ձողերի մեջ աշխատանքային լուսավորման հաղորդալարերի անսարքության դեպքում, անվտանգության և տարհանման լուսավորման հաղորդալարերի վնասվելու հնարավորությունը բացառելու նպատակով հատուկ միջոցառումներ են ձեռնարկված:

61. Աշխատանքային լուսավորման լուսատուները, անվտանգության կամ տարհանման լուսավորումը թույլատրվում է սնել մեկ եռաֆազ հաղորդաձողի տարբեր ֆազերից, եթե աշխատանքային լուսավորման և անվտանգության կամ տարհանման լուսավորման համար առանձին գծերը հաղորդաձողին մոտիկ են անցկացված:

62. Այրվող նյութերից պատրաստված կախովի առաստաղների վրա տեղադրված լուսատուներն առաստաղի կոնստրուկցիայի հետ հարակցման տեղերում պետք է ունենան չայրվող ջերմակայուն նյութից պատրաստված միջադիրներ ՀՊԵ 249-97 պահանջներին համապատասխան:

ԳԼՈՒԽ 7

ԱՐՏԱՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ

ԼՈՒՅՍԻ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐ

ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ՀԵՆԱՍՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱԴՐՈՒՄ

63. Արտաքին լուսավորման համար լուսատուների ընտրությունը կատարելիս պետք է առաջնորդվել ՀՀՇՆ 22-03-2017 շինարարական նորմի պահանջներով (տես սույն Մասի 10-րդ կետը): Կազմակերպությունների տարածքների անվտանգության նպատակով լուսավորման համար գազապարպման լամպերի կիրառում չի թույլատրվում այն դեպքերում, երբ անվտանգության նպատակով լուսավորումը նորմալ աշխատանքային ռեժիմում միացված չէ և ավտոմատ միանում է պահակային ազդանշանման գործարկման ժամանակ:

64. Արտաքին լուսավորման սարքերը (լուսատուներ, լուսարձակիչներ) կարող են տեղադրվել ինչպես հատուկ նախատեսված հենասյուների, այնպես էլ մինչև 1կՎ լարման օդային գծերի հենասյուների վրա, քաղաքային էլեկտրաֆիկացված տրանսպորտի, բոլոր տեսակի հոսանքի մինչև 600 Վ լարման հպակային ցանցի հենասյուների վրա, շենքերի և սենքերի պատերին ու ծածկերին(այդ թվում՝ առանձին կանգնած շանթարգելների կայմերի վրա), տեխնոլոգիական թռիչքների, տեխնոլոգիական սարքավորումների և ծխատար խողովակների մակերևույթներին, կամուրջի վանդակապատերի և պարիսպների, տրանսպորտային էստակադանների, շենքերի և շինությունների մետաղական, երկաթբետոնե և այլ արմատուրների վրա՝ անկախ դրանց տեղադրման նշագծից, կարող են կախված լինել մետաղաճոպանից՝ ամրացված շենքի պատերին և սյուներին, ինչպես նաև տեղադրված լինեն գետնի մակերևույթին և ցածր:

65. Մինչև 1 կՎ լարման ՕԳ-ի հենասյուների վրա արտաքին լուսավորման լուսատուները պետք է տեղադրել՝

1) մեկուսացված օղակով տելեսկոպիկ աշտարակ օգտագործելու դեպքում, որպես կանոն, ՕԳ-ի լարերից բարձր կամ ՕԳ-ի ներքևի հաղորդալարերի մակարդակին, երբ ՕԳ-ի հաղորդալարն ու լուսատուները տեղադրվում են տարբեր ուղղություններով:

Հորիզոնական ուղղությամբ լուսատուից մինչև ՕԳ-ին ամենամոտ հաղորդալարի հեռավորությունը պետք է լինի առնվազն 0,6 մ.

2) լուսատուներն այլ միջոցներով տեղադրելու դեպքում՝ ՕԳ-ի հաղորդալարերից ներքև: Լուսատուի ուղղահայաց հեռավորությունն ՕԳ-ի հաղորդալարերից պետք է լինի 0,2 մ-ից ոչ պակաս, հորիզոնական հեռավորությունը լուսատուից մինչև հենասյուն պետք է լինի 0,4 մ-ից ոչ պակաս:

66. Լուսատուները մետաղաճոպանից կախելու դեպքում պետք է միջոցներ ձեռնարկել քամիների ժամանակ լուսատուների տատանումները բացառելու համար:

67. Փողոցների, ճանապարհների, հրապարակների երթևեկելի մասերում լուսատուները պետք է տեղադրել առնվազն 6,5 մ բարձրությամբ: Տրամվայների հպակային ցանցից վերև լուսատուների միացման դեպքում, լուսատուի տեղադրման բարձրությունը ռելսի մակերևույթից պետք է լինի առնվազն 8 մ: Տրոլեյբուսների հպակային ցանցից վերև տեղադրելու դեպքում՝ առնվազն 9 մ երթևեկելի մասի մակերևույթից: Ուղղահայաց հեռավորությունը փողոցային լուսավորման գծերի հաղորդալարերից մինչև հպակային ցանցի լայնադրակ (поперечина) կամ մինչև լուսավառման կախովի շարանները պետք է լինի առնվազն 0,5 մ:

68. Ծառուղիներում և մայթերում լուսատուները պետք է տեղադրվեն առնվազն 3 մ բարձրության վրա: Սիգամարգերի, շենքերի և շինությունների ճակատային մասերի դեկորատիվ լուսավորման համար սարքերի տեղադրման բարձրությունը, սույն Մասի 14 կետի պահանջները պահպանելու դեպքում, չի սահմանափակվում: Լուսավորման սարքավորումների տեղադրումը փոսերի մեջ գետնից ցածր մակարդակի վրա թույլատրվում է միայն փոսից ջուրը հեռացնելու համար նախատեսված ջրհեռացման կամ նմանատիպ այլ սարքի առկայության դեպքում:

69. Քաղաքային հրապարակների և այլ ճանապարհային համալիր կառույցների տրանսպորտային երթևեկության լուսավորումն արդյունավետ կազմակերպելու համար լուսատուները կարող են տեղադրվել 20 մ և ավել բարձրությամբ հենասյունների վրա՝ դրանց անվտանգ սպասարկումն ապահովելու պայմանով (օրինակ՝ լուսատուների իջեցում, սարքերի, աշտարակների օգտագործում և այլն): Լուսատուներ թույլատրվում է տեղադրել կամուրջների վանդակապատերի և պարիսպների և չայրվող նյութից էստակադների վրա՝ երթևեկելի մասից 0,9-1,3 մ բարձրության վրա, լուսատուների հոսանատար մասերին հպումներից պաշտպանության պայմանի դեպքում:

70. Հրապարակների, փողոցների, ճանապարհների վրա լուսավորման հենասյուները պետք դասավորվեն նվազագույնը 1 մ հեռավորության վրա եզրաքարերի դիմային մակերեսից մինչև հենասյան արտաքին մակերևույթը՝ մայրուղիների և տրանսպորտային ինտենսիվ երթևեկելի ճանապարհների վրա, և 0,6 մ-ից ոչ պակաս՝ այլ փողոցներում, ճանապարհներում և հրապարակներում: Այդ հեռավորությունը թույլատրվում է փոքրացնել մինչև 0,3 մ՝ քաղաքային տրանսպորտի երթուղիների և բեռնատար մեքենաների բացակայության պայմանի դեպքում: Եզրաքարերի բացակայության դեպքում հեռավորությունը երթևեկելի մասի եզրից մինչև հենասյան արտաքին կողային մակերես պետք է լինի 1,75 մ-ից ոչ պակաս: Արտադրական կազմակերպությունների տարածքներում արտաքին լուսավորման հենասյունից մինչև երթևեկելի մասի միջև հեռավորությունը խորհուրդ է տրվում ընդունել 1 մ-ից ոչ պակաս: Թույլատրվում է այդ հեռավորությունը փոքրացնել մինչև 0,6 մ:

71. Փողոցների և ճանապարհների վրա, որոնք ունեն 4 մ և ավել լայնության բաժանարար գծեր, լուսավորման հենասյուները կարող են տեղադրվել բաժանարար գծերի կենտրոնում:

72. Փողոցների և ճանապարհների վրա, որոնք ունեն առուներ, հենասյուները թույլատրվում է տեղադրել առվից հետո, եթե հենասյունից մինչև երթևեկելի մասի հեռավորությունը չի գերազանցում 4 մ: Հենասյունը չպետք է գտնվի երթևեկելի մասի և հրշեջ հիդրանտների մեջտեղում:

73. Փողոցների և ճանապարհների խաչմերուկներում և հանգույցներում խորհուրդ է տրվում հենասյուները տեղադրել նվազագույնը 1,5 մ հեռավորության վրա մայթերի կլորացման եզրից՝ չխախտելով հենասյուների տեղադրման շարքերը:

74. Ինժեներական կառույցների վրա (կամուրջներ, վերգետնյա անցումներ և այլն) արտաքին լուսավորման հենասյուները պետք է տեղադրվեն ցանկապատերի պողպատե փեղկերի միջակայքում կամ ինժեներական կառուցվածքի տանող տարրին ամրակցված կցաշուրթերին:

75. Ծառուղիներն ու հետիոտնային ճանապարհների լուսատուների հենասյուները պետք է տեղադրվեն հետիոտնային մասից դուրս:

76. Փողոցների և ճանապարհների վրա, որտեղ շարքերով ծառեր կան, լուսատուները պետք է տեղադրել ծառերի բներից հեռու, դեպի փողոցի երթևեկելի մասը երկարացված բարձակների վրա, կամ լուսատուները պետք է կախել ճոպանե կախիչների միջոցով:

ԱՐՏԱՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ

77. Արտաքին լուսավորման կայանքների էլեկտրամատակարարումը կարող է իրականացվել անմիջապես տրանսֆորմատորային ենթակայանից, բաշխիչ կետերից և մուտքային բաշխիչ սարքվածքից (ՄԲՍ):

78. Փողոցային լուսավորման, ինչպես նաև արտադրական կազմակերպությունների արտաքին լուսատուների մատակարարման համար պետք է անցկացվեն առանձին գծեր: Լուսատուների էլեկտրամատակարարումը թույլատրվում է իրականացնել քաղաքի, բնակավայրի, արտադրական ձեռնարկության օդային էլեկտրական ցանցից, դրա համար լրացուցիչ անցկացված ֆազային և ընդհանուր զրոյական լարերից:

79. Քաղաքային տրանսպորտային և հետիոտնային գետնացումների, փողոցների, ճանապարհների և էլեկտրամատակարարման հուսալիության Ա դասի հրապարակների լուսավորման կայանքները համարվում են երկրորդ կարգի սպառողներ, մնացած արտաքին լուսավորման կայանքները՝ երրորդ կարգի:

80. Միկրոշրջանների բաց տարածքների լուսատուների էլեկտրամատակարարումը պետք է իրականացնել անմիջապես արտաքին լուսավորման սնման կետից կամ մոտիկ անցնող փողոցային լուսավորման ցանցից (բացառությամբ Ա կարգի փողոցից)՝ կախված տվյալ բնակավայրում շահագործման համակարգի ընտրությունից: Մանկապարտեզների, դպրոցների, դպրոց-մանկատների, հիվանդանոցների, զինվորական հիվանդանոցների, առողջարանների, հանգստյան տների, ճամբարների արտաքին լուսավորման լուսատուները կարող են սնվել ինչպես այդ շենքերի մուտքային կայանքներից կամ տրանսֆորմատորային ենթակայանից, այնպես էլ մոտիկ գտնվող արտաքին լուսավորման բաշխիչ ցանցից՝ պահպանելով սույն Մասի 140 կետի պահանջները:

81. Բաց տեխնոլոգիական սարքվածքների, բաց արտադրական տարածքների, բաց վերգետնյա անցումների, պահեստների և արտադրական շենքերում այլ բաց օբյեկտների լուսավորումը կարող է սնվել տվյալ օբյեկտի ներքին լուսավորման ցանցից:

82. Անվտագության լուսավորումը, որպես կանոն, պետք է սնել առանձին գծով:

83. Հակահրդեհային ջրաղբյուրների մուտքերում(հիդրանտներ, ջրամբարներ) լուսավորման սարքերի էլեկտրամատակարարումը պետք է իրականացնել գիշերային ռեժիմի արտաքին լուսավորման ֆազից:

84. Շենքերի մուտքերում տեղակայված լուսատուները պետք է սնել ներքին լուսավորման խմբակային ցանցից. առաջին հերթին անվտանգության և տարհանման լուսավորման ցանցից, որոնք աշխատանքային լուսավորման հետ միացվում են միաժամանակ:

ԱՐՏԱՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ԻՐԱԳՈՐԾՈՒՄ ԵՎ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

85. Արտաքին լուսավորման ցանցերը խորհուրդ է տրվում իրականացնել մալուխներով կամ օդային ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարերով: Չմեկուսացված հաղորդալարերի օգտագործումը թույլատրվում է հիմնականում փողոցների, ճանապարհների, հրապարակների, միկրոշրջանների և բնակավայրերի տարածքների լուսավորման բաշխիչ ցանցերի օդային գծերի համար:

86. Լարման մինչև 600 Վ հաստատուն հոսանքի էլեկտրաֆիկացված տրանսպորտի հպակային ցանցի հենասյուների վրա տեղակայված լուսավորման կայանքները սնելու համար թույլատրվում է տվյալ հենասյուներով մալուխային գծերի անցկացումը և ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարերի օգտագործումը:

87. Փողոցների և ճանապարհների վրա փոխհատվող օդային գծերի մինչև 40 մ թռիչքների դեպքում լուսավորման օդային գծերը թույլատրվում է իրականացնել առանց խարսխային հենասյուների օգտագործման և հաղորդալարերի կրկնակի ամրացման:

88. Ընդհանուր օգտագործման ցանցի չմեկուսացված գրոյական հաղորդալարերն արտաքին լուսավորման համար օգտագործելու դեպքում, դրանք պետք է անցկացնել ընդհանուր օգտագործման ֆազային հաղորդալարերից և արտաքին լուսավորման ցանցի ֆազային հաղորդալարերից ցածր:

Էլեկտրացանցային ընկերությանը պատկանող հենասյան վրա, որը չի շահագործվում արտաքին լուսավորման համար, թույլատրվում է արտաքին լուսավորման ֆազային հաղորդալարերն անցկացնել ընդհանուր օգտագործման ցանցի գրոյական հաղորդալարից ցածր:

89. Այն տեղերում, որտեղ մալուխային գծերը վերածվում են օդային գծերի, պետք է նախատեսել անջատիչ սարքեր, տեղադրելով դրանք հենասյան վրա՝ առնվազն 2,5 մ բարձրությամբ: Անջատիչ սարքերի տեղակայում չի պահանջվում սնման կետերից դեպի արտաքին լուսավորման հենասյուն մալուխային ելքերով կետերում, ինչպես նաև մալուխներով իրականացրած ճանապարհների և արգելքների շրջանցումներում:

90. Բաշխիչ մալուխային գծերի կամ ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարերով գծերի համար, պահուստային սնուցման նպատակով, քաղաքների մայրուղիների հարևան տեղամասերի ծայրային լուսատուների միջև նպատակահարմար է անցկացնել նորմալ անջատվող միջակապեր (պահուստային մալուխային գծեր): Նշված միջակապերի օգտագործման ժամանակ, ըստ սույն Մասի 18 կետի պահանջի, լուսավորման սարքերի լարման անկումը թույլատրվում է բարձրացնել մինչև նոմինալի 10 %:

91. Արտաքին լուսավորման օդային գծերը պետք է իրագործել առանց պահուստային գիծ հաշվի առնելու, բայց գծի երկարությամբ հաղորդալարերի կտրվածքները կարող են լինել տարբեր:

92. Արտաքին լուսավորման մալուխային գծերից ճյուղավորումը դեպի լուսատու, որպես կանոն, առաջարկվում է անել առանց մալուխի ջղերը հատելու: Նշված մալուխային գծերն ինժեներական կառույցների վրա անցկացնելիս, պետք է նախատեսել մալուխից դեպի հենասյուն ճյուղավորումների հարմարավետ հարդարման միջոցներ և տեղամասերի միջև մալուխի փոխարինման հնարավորություն:

93. Մալուխի մուտքը հենասյան մեջ պետք է սահմանափակել հենասյան ցուլովի միջոցով: Ցուլովները պետք է ունենան բավարար չափեր այնտեղ տեղավորելու համար մալուխային հատվածներ և ապահովիչներ կամ ավտոմատ անջատիչներ, որոնք տեղավորված են լուսավորման սարքավորումների գնացող ճյուղավորումների վրա, և կողպեքով դռնակ՝ շահագործման և սպասարկման համար: Թույլատրվում է հենասյունների վրա տեղադրել հատուկ մուտքային արկղեր:

94. Արտաքին լուսավորման հենասյան մեջ լարանցումը պետք է իրագործել մեկուսացված և պաշտպանիչ պատյանի մեջ անցկացված հաղորդալարերով կամ մալուխներով: Արտաքին լուսավորման և քաղաքային էլեկտրաֆիկացված տրանսպորտի հպակային ցանցերի համակցված հենասյունների ներսում պետք է կիրառել 660 Վ-ից ոչ պակաս լարման մեկուսացմամբ մալուխներ:

95. Մետաղաճոպաններով կախված լուսատուները սնող գծերը պետք է իրականացնել մետաղաճոպանով տարվող մալուխի միջոցով, ինքնակրող մեկուսացված հաղորդալարերով կամ չմեկուսացված, բայց մեկուսիչների մեջ տեղադրված հաղորդալարերով:

96. Լուսատուները և ցանցը սնող գծերը կախելու համար նախատեսված մետաղաճոպանները թույլատրվում է ամրացնել շենքի կոնստրուկցիաներին: Այդ մետաղաճոպանները պետք է ունենան մեղմացուցիչներ (ամորտիզատորներ):

97. Արտաքին լուսավորման ցանցի հաշվարկի ժամանակ պահանջարկի գործակիցը կարելի է ընդունել 1,0:

98. Արտաքին լուսավորման գծերի վրա 20 և ավել լուսատուներով ճյուղավորումները պետք է պաշտպանված լինեն անհատական ապահովիչով կամ ավտոմատ անջատիչով:

ԳԼՈՒԽ 8

ԼՈՒՍԱՅԻՆ ԳՈՎԱԶԴ, ՆՇԱՆՆԵՐ ԵՎ ԼՈՒՍԱՎԱՌՈՒԹՅՈՒՆ

99. Գազալուսային խողովակները սնելու համար պետք է կիրառվեն մետաղական պատյանով չոր տրանսֆորմատորներ, որոնց երկրորդային լարումը չի գերազանցում 15 կՎ-ն: Երկրորդային փաթույթի շղթայում կարճ միակցման դեպքում տրանսֆորմատորները պետք է կարողանան պահպանել երկարատև աշխատանքը: Բաց տեղակայված տրանսֆորմատորի բաց հոսանատար մասերը պետք է հեռու լինեն այրվող նյութերից և կառուցվածքներից առնվազն 50 մմ:

100. Գազալուսային խողովակները սնող տրանսֆորմատորները պետք է տեղակայված լինեն նրանց կողմից սնվող խողովակներին հնարավորինս մոտ և այնպիսի տեղերում, որոնք անհասանելի կլինեն կողմնակի անձանց համար, կամ մետաղական արկղերում, որոնք կառուցված են այնպես, որ արկղը բացելիս տրանսֆորմատորն անջատվի առաջնային լարման կողմից:

101. Ընդհանուր արկղում տրանսֆորմատորի հետ թույլատրվում է տեղակայել արգելափակման և փոխհատոցման սարքավորումներ, ինչպես նաև առաջնային լարման ապարատներ՝ արգելափակման սարքերի միջոցով տրանսֆորմատորը ցանցից հուսալի ավտոմատ անջատման պայմանի դեպքում, որը գործում է արկղը բացելու ժամանակ:

102. Խանութների և այլ նմանատիպ ցուցափեղկերը, որոնց վրա տեղադրված են գազալուսային կայանքների բարձր լարման մասերը, պետք է սարքավորված լինեն արգելափակման սարքավորումներով, որոնք գործարկվում են միայն ցուցափեղկերը բացելիս, անջատելով առաջնային լարման կողմում տեղադրված սարքերը, այսինքն՝

տեղակայանքի սնուցումը պետք է իրականացվի անձնակազմի կողմից ձեռքով՝ փակ ցուցափեղկերի պարագայում:

103. Ցուցափեղկերից դուրս տեղադրված գազալուսային կայանքների բոլոր մասերը, որոնք ունեն արգելափակման սարքեր, պետք է գտնվեն գետնի մակերևույթից 3 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա և առնվազն 0.5 մ բարձր՝ սպասարկող հարթակների, տանիքների և այլ շինարարական կառույցների մակերեսներից:

104. Գազալուսային խողովակների բաց հոսանատար մասերը մետաղական կառույցներից կամ շենքի մասերից պետք է լինեն 20 մմ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա, իսկ մեկուսացված մասերը՝ 10 մմ-ից ոչ պակաս:

105. Միևնույն պոտենցիալների տակ չգտնվող գազալուսային խողովակների բաց հոսանատար մասերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի առնվազն 50 մմ:

106. Գազալուսային կայանքի բարձր լարման կողմում գտնվող բաց հաղորդիչ մասերը, ինչպես նաև ելուններից մեկը կամ տրանսֆորմատորի երկրորդային փաթույթի միջին կետը, որը սնում է կայանքը, պետք է հողակցված լինեն:

107. Տրանսֆորմատորները կամ տրանսֆորմատորների խումբը, որը սնում է գազալուսային խողովակները, պետք է անջատվի առաջնային լարման կողմից բոլոր բևեռներում տեսանելի ընդհատում ունեցող սարքի միջոցով, ինչպես նաև պաշտպանված լինի սարքով, որը հաշվարկված է տրանսֆորմատորի անվանական հոսանքով: Տրանսֆորմատորներն անջատելու համար թույլատրվում է օգտագործել բռնակի (գլխիկ) ֆիքսված դիրքով խմբային (պակետային)անջատիչներ:

108. Գազալուսային խողովակների էլեկտրոդները հաղորդալարերի միացման կետերում չպետք է ձգվածություն ունենան:

109. Գովազդային լուսավորման կայանքների բարձր լարման կողմում ցանցն իրականացվում է մեկուսացված հաղորդալարերով, որոնք փորձարկված են առնվազն 15 կՎ լարմամբ: Մեխանիկական ազդեցության կամ հպման հասանելի վայրերում այս լարերը պետք է տեղադրվեն պողպատե խողովակների, արկղերի և այլ մեխանիկորեն ամուր, չայրվող նյութերով կառուցվածքների մեջ:

110. Առանձին էլեկտրոդների միջև 0,4 մ-ից ոչ ավել երկարություն ունեցող միջակապերի համար թույլատրվում է օգտագործել չմեկուսացված հաղորդալարեր՝ սույն Մասի 104 կետում բերված հեռավորության պայմանի պահպանման դեպքում:

111. Փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների վրա գովազդային կայանքները, որոնք իրենց ձևով և գույնով համընկնում են լուսացուցչի ազդանշանի ձևի և գույնի հետ, պետք է տեղադրել գետնի մակերևույթից 8մ բարձրության վրա:

112. Գետնանցումներում, որոնք ունեն 80 մ և ավել երկարություն կամ ճյուղավորումներ, երթևեկության ուղղության ցուցիչները պետք է տեղադրվեն պատերի կամ սյուների վրա՝ գետնից առնվազն 1,8 մ բարձրության վրա:

113. Լուսային ցուցիչները, ճանապարհային լուսավոր նշանները, ճանապարհային նշանների լուսավորման լամպերը և հետիոտնային թունելների սանդուղքներն ու ելքային տարածքները լուսավորող լամպերը պետք է միացված լինեն արտաքին լուսավորման գիշերային ռեժիմի փուլերին(ֆազերին): Հետիոտնային թունելներում տեղեկատվական լուսատախտակները և հետիոտների շարժման ուղղության ցուցիչները պետք է միացված լինեն շուրջօրյա:

114. Հրդեհային ջրաղբյուրների (հիդրանտներ, ջրամբարներ և այլն) տեղակայման վայրի լուսային ցուցիչների էլեկտրամատակարարումը պետք է իրականացվի արտաքին լուսավորման գիշերային ռեժիմի ֆազերից կամ մոտակա շենքերի ցանցից:

115. Շենքերի և ցուցափեղկերի համարակալումների միացումը փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների լուսավորման ցանցերին չի թույլատրվում:

116. Շենքերի ճարտարապետական լուսավորման, լուսային գովազդների կայանքները նպատակահարմար է սնել առանձին գծերով բաշխիչ կետերից կամ շենքի ցանցից: Գծի համար պետք է նախատեսված լինեն պաշտպանություն գերհոսանքներից և արտահոսքի հոսանքներից (ՊԱՍ):

ԳԼՈՒԽ 9

ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

117. Արտաքին լուսավորման համակարգի կառավարումը պետք է լինի անկախ ներքին լուսավորման համակարգի կառավարումից:

118. Քաղաքներում, բնակավայրերում, արդյունաբերական կազմակերպություններում պետք է նախատեսված լինի արտաքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարում (տես սույն մասի 137, 140, 141 կետերը): Կենտրոնացված կառավարումը նպատակահարմար է նաև մեծ արտադրական տարածքների և

հասարակական շենքերի որոշ տարածքների ընդհանուր լուսավորման դեպքում: Արտաքին և ներքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարման համակարգի եղանակներն ու տեխնիկական միջոցները պետք է որոշվեն տեխնիկատնտեսական հիմնավորումներով:

119. Լուսավորման կենտրոնացված կառավարում առաջարկվում է իրականացնել արդյունաբերական կազմակերպությունների արտաքին լուսավորում՝ կազմակերպության էլեկտրամատակարարման հսկիչ կետից, իսկ դրա բացակայության դեպքում՝ վայրից, որտեղ գտնվում է սպասարկող հերթապահ անձնակազմը, ներքին լուսավորում՝ տեղամասից, որտեղ գտնվում է սպասարկող անձնակազմը: Արտաքին և ներքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարման կայանքների սնուցումն առաջարկվում է նախատեսել երկու անկախ աղբյուրներից: Ապակենտրոնացված կառավարման կայանքների սնուցումը թույլատրվում է իրականացնել լուսավորման կայանքները սնող գծերից:

120. Արտաքին և ներքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարման համակարգերում պետք է նախատեսել լուսավորման ավտոմատ միացում՝ հիմնական սնուցման շղթայի կամ կառավարման շղթայի վթարային անջատման դեպքում և պետք է ապահովվի սնուցման անմիջական վերականգնումը:

121. Արտաքին և ներքին լուսավորման ավտոմատ կառավարման ժամանակ, օրինակ՝ բնական լուսավորումից ստեղծված լուսավորվածությունից կախված, պետք է նախատեսվեն լուսավորման՝ ձեռքով կառավարելու հնարավորություն:

122. Արտաքին և ներքին լուսավորման կառավարման համար կարող են օգտագործվել ենթակայանի բաշխիչ սարքավորումների, բաշխիչ սնման կետերի, մուտքային բաշխիչ սարքվածքների, խմբային վահանակների վրա տեղադրված կառավարման սարքերը:

123. Արտաքին և ներքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարման ժամանակ պետք է նախատեսվի լուսավորման սնման շղթայում տեղակայված կոմուտացիոն ապարատների վիճակի հսկողություն (միացված է, անջատված է): Արտաքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարման կասկադային սխեմաներում նպատակահարմար է նախատեսել լուսավորման սնող շղթաների վրա տեղակայված կոմուտացիոն սարքերի միացված (անջատված) վիճակի հսկողություն: Արտաքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարման վերահսկվող կասկադային սխեմաներում

թույլատրվում է երկուսից ոչ ավել չվերահսկվող սնման կետեր(տես սույն մասի 142-րդ կետը):

ՆԵՐՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

124. Շենքի լուսավորումը դրսի ենթակայանից և ցանցերից սնելու դեպքում յուրաքանչյուր մուտքային սարքվածքի վրա պետք է տեղակայել կառավարման սարք:

125. 4 և ավել խմբային վահանները՝ խմբում 6 և ավել քանակով, մեկ գծից սնելու դեպքում նպատակահարմար է յուրաքանչյուր մուտքի վրա տեղադրել կառավարման սարք:

126. Շինություններում, որտեղ կան բնական լուսավորման տարբեր պայմաններով գոտիներ և տարբեր աշխատանքային ռեժիմներ, պետք է նախատեսել առանձին գոտիների կառավարում:

127. Լուսատուների անջատիչները, որոնք տեղադրված են ոչ բարենպաստ միջավայր ունեցող պայմաններում, պետք է տեղափոխել ավելի լավ պայմաններ ունեցող հարակից տարածք: Ցնցուղարանների, հանդերձարանների և ճաշարանների տաք արտադրամասերի լուսատուների անջատիչները պետք է տեղադրել այդ տարածքներից դուրս:

128. Մի քանի մուտք ունեցող շինությունների (օրինակ՝ մալուխային, ջեռուցման, ջրագծերի թունելներ) արդյունավետ սպասարկման համար, սպասարկման անձնակազմին առաջարկվում է լուսավորման կառավարումները տեղադրել յուրաքանչյուր մուտքի վրա:

129. Աշխատանքային լուսավորման 4 և ավել լուսատուներ ունեցող սենքերում, որոնք չունեն անվտանգության և տարհանման լուսավորման համակարգեր, լուսատուները նպատակահարմար է բաժանել նվազագույնը երկու առանձին կառավարվող խմբերի:

130. Անվտանգության լուսավորման և տարհանման լուսավորման կառավարումը կարելի է իրականացնել անմիջականորեն սենքից, խմբային վահաններից, բաշխիչ կետերից, մուտքային բաշխիչ սարքվածքներից, ենթակայանի բաշխիչ սարքվածքներից, լուսավորման կենտրոնացված կառավարման կետերից՝ օգտագործելով կենտրոնացված կառավարման համակարգ, ընդ որում, կառավարման սարքերը պետք է հասանելի լինեն միայն սպասարկող անձնակազմին:

131. Երկարատև գործունեության արհեստական ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման տեղակայանքների կառավարումը պետք է նախատեսել սենքի ընդհանուր լուսավորման համակարգի կառավարումից անկախ:

132. Տեղային լուսավորման լուսատուները պետք է կառավարվեն անհատական անջատիչներով, որոնք հանդիսանում են լուսատուների կառուցվածքի մաս կամ տեղակայվում են էլետրահաղորդիչների ամրացված առկա մասերի վրա: Մինչև 50Վ լարման դեպքում լուսատուների կառավարման համար թույլատրվում է օգտագործել խրոցային վարդակներ:

ԱՐՏԱՔԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

133. Արտաքին լուսավորման կառավարման համակարգը պետք է ապահովի դրա անջատումը ոչ ավել, քան 3 րոպեի ընթացքում: Արտաքին լուսավորման կառավարումը նպատակահարմար է իրականացնել սահմանափակ քանակությամբ վայրերից:

134. Փոքր արդյունաբերական կազմակերպությունների և բնակավայրերի համար թույլատրվում է ապահովել արտաքին լուսավորման կառավարումը կոմուտացիոն սարքերով, որոնք տեղադրված են լուսավորումը սնող գծերի վրա, որոնց հասանելի է միայն սպասարկող անձնակազմը:

135. Արդյունաբերական կազմակերպությունների արտաքին լուսավորման կենտրոնացված կառավարման դեպքում պետք է ապահովել լուսավորման տեղային կառավարման հնարավորություն:

136. Բաց տեխնոլոգիական տեղակայանքներում, բաց պահեստներում և արդյունաբերական շենքերի այլ բաց օբյեկտներում, որոնց լուսավորման գծերը սնվում են ներքին լուսավորման ցանցերից, լուսավորման կառավարումն առաջարկվում է իրականացնել այդ շենքերից կամ՝ կենտրոնացված:

137. Քաղաքի արտաքին լուսավորման կառավարումը պետք է իրականացնել մեկ կենտրոնական կարգավարական կետից: Խոշոր քաղաքներում, որոնց տարածքները բաժանված են ջրային, անտառային կամ բնական տեղանքային արգելապատնեշներով, կարող են նախատեսվել շրջանային կառավարման կետեր: Կենտրոնական և շրջանային կարգավարական կետերի միջև անհրաժեշտ է ունենալ ուղիղ հեռախոսակապ:

138. Քաղաքի փողոցների և հրապարակների գիշերային լուսավորվածության կարգավորման համար պետք է նախատեսել կամ լուսատուների մի մասի անջատման

հնարավորություն, կամ կիրառել լուսատուների լուսարձակման կառավարման ավտոմատացված համակարգեր:

139. Հետիոտնային և տրանսպորտային թունելներում պետք է նախատեսվեն ցերեկային, երեկոյան և գիշերային ռեժիմներով աշխատանքների համար լուսատուների առանձին կառավարումներ: Բացի այդ, հետիոտնային թունելներում անհրաժեշտ է ապահովել տեղային կառավարման հնարավորություն:

140. Գիշերօթիկ դպրոցների, հյուրանոցների, հիվանդանոցների, հոսպիտալների, առողջարանների, պանսիոնատների, հանգստյան տների, այգիների, զբոսայգիների, մարզադաշտերի, ցուցահանդեսների և նմանատիպ այլ տարածքների լուսավորման կառավարումը խորհուրդ է տրվում իրականացնել բնակավայրերի արտաքին լուսավորման կառավարման համակարգից: Միաժամանակ, պետք է ապահովել տեղային կառավարման հնարավորություն: Նշված օբյեկտների լուսավորումը շենքերի ներքին լուսավորման ցանցերից սնելու դեպքում, արտաքին լուսավորման կառավարումը կարելի է իրականացնել նույն այդ շենքերից:

141. Բարձր շինությունների (կայմեր, ծխատար խողովակներ) լուսային բազրիքների կառավարումը խորհուրդ է տրվում նախատեսել այն օբյեկտներից, որոնց պատկանում են այդ շինությունները:

142. Քաղաքների, բնակավայրերի և արդյունաբերական կազմակերպությունների արտաքին լուսավորման ցանցերի կենտրոնացված կառավարումը պետք է իրականացնել արտաքին լուսավորման սնման կետերում տեղակայված կոմուտացիոն սարքերի միջոցով: Քաղաքների և բնակավայրերի արտաքին լուսավորման ցանցերի կոմուտացիոն սարքերով կառավարումը նպատակահարմար է իրականացնել միացման կասկադային եղանակով (հաջորդականությամբ): Փողոցային լուսավորման օդային մալուխային ցանցերում թույլատրվում է մեկ կասկադում ներառել մինչև 10 սնման կետ, իսկ մալուխային գծերում՝ մինչև 15 սնման կետ:

ԳԼՈՒԽ 10

ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ԿԱՅԱՆՔՆԵՐ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐ

143. Լուսավորման սարքերը պետք է տեղակայվեն այնպես, որ հասանելի լինեն հավաքակցման (монтаж) և անվտանգ սպասարկման համար, անհրաժեշտության

դեպքում, օգտագործելով տեխնիկական միջոցներ: Շարունակական արտադրական գործընթացին մասնակցող կամրջակային կամ ամբարձիչներով կահավորված արտադրամասերում, ինչպես նաև առանց ամբարձիչների տեղամասերում, որտեղ լուսատուների հասանելիությունը շարժական միջոցների օգնությամբ հնարավոր չէ կամ դժվար է, լուսատուների և այլ սարքավորումների տեղակայումը և էլեկտրական ցանցերի անցկացումն իրականացվում է հրակայուն նյութից պատրաստված հատուկ անշարժ կամրջակների միջոցով: Կամրջակի լայնությունը պետք է լինի նվազագույնը 0,6 մ, նրանք պետք է ունենան նվազագույնը 1 մ բարձրությամբ պարիսպ: Հասարակական շենքերում թույլատրվում է կառուցել նմանատիպ կամրջակներ, եթե այլ միջոցների օգտագործման և լուսատուներին մոտենալու հնարավորություն չկա:

144. Սանդուղքներով կամ աստիճաններով սպասարկվող լուսատուները պետք է տեղադրվեն հատակի մակերևույթից առավելագույնը 5մ բարձրության վրա: Միաժամանակ, խոշոր սարքավորումների, փոսերի վերևում և այլ վայրերում, որտեղ հնարավոր չէ սանդուղք տեղադրել, լուսատուների տեղադրում չի թույլատրվում:

145. Լուսատուները, որոնք օգտագործվում են թրթռումների և ցնցումների ենթարկվող կայանքներում, պետք է ունենան այնպիսի կառուցվածք, որը թույլ չի տալիս որպեսզի լամպերի ինքնուրույն պտուտակահանվեն կամ ցած ընկնեն. թույլատրվում է լուսատուները տեղադրել օգտագործելով մեղմացնող (ամորտիզացիոն) սարքեր:

146. Ընդհանուր լուսավորման կախովի լուսատուների համար խորհուրդ է տրվում 1,5 մ-ից ոչ ավել երկարությամբ կախիչներ: Ավելի մեծ երկարության կախիչների համար պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն լուսատուների տատանումները սահմանափակելու համար, որոնք կարող են առաջանալ օդային հոսքերից:

147. Հրդեհավտանգ տեղամասերում բոլոր մշտական տեղադրված լուսավորման սարքավորումների տատանումները կանխելու համար պետք է պինդ ամրացված լինեն նրանց իրանները: Հրդեհավտանգ տարածքներում օպտիկական մանրաթելերի օգտագործման ժամանակ պետք է պահպանվեն Մաս 7-ի բաժին 5-ի պահանջները: Տարածքներում, որոնք պատկանում են հրդեհավտանգության Ո-IIa գոտուն, պետք է օգտագործվեն չայրվող ցրիչներով պինդ սիլիկոնային ապակիներով լուսատուներ:

148. Լուսավորման սարքերի սպասարկման հնարավորությունն ապահովելու համար թույլատրվում է դրանց տեղադրումը պտտվող սարքերի վրա՝ պայմանով, որ դրանք

ամուր կցված են այս սարքերին, և սնուցումը մատակարարվում է պղնձե ջիղերով ճկուն մալուխների միջոցով:

149. Քաղաքային տրանսպորտային թունելների և ավտոճանապարհների լուսավորման համար պետք է օգտագործել IP65 պաշտպանություն ունեցող լուսատուներ:

150. Տեղային լուսավորման լուսատուները պետք է պինդ ամրացված լինեն, որպեսզի տեղաշարժելուց հետո հաստատուն պահպանեն իրենց դիրքերը:

151. Լուսատուները կախելու հարմարանքներն առանց վնասվելու և դեֆորմացվելու պետք է կարողանան դիմանալ 10 րոպե՝ լուսատուից հինգ անգամ ավել զանգվածի բեռնավորման դեպքում, իսկ ավելի բարդ, բազմաթիվ լամպերով, 25 կգ և ավել զանգվածով լուսատուների համար՝ երկու անգամ գումարած 80կգ դեպքում:

152. Հողակցված չեզոքով ցանցերում մշտական տեղադրված, պտուտակային կոթառով լամպերով լուսատուների մոտ հոսանատար պտուտակային գիլզաները պետք է միացված լինեն զրոյական աշխատանքային հաղորդչին: Եթե կոթառն ունի ոչ հոսանատար պտուտակային գիլզա, ապա զրոյական աշխատանքային հաղորդիչը պետք է միացնել կոթառի հպակին, որի միջոցով միացվում է լամպի պտուտակային լամպակոթը:

153. Խանութների ցուցափեղկերում թույլատրվում է օգտագործել 100Վտ հզորությունից ոչ ավել լամպերով կոթառներ՝ պայմանով, որ դրանք տեղադրված լինեն հրակայուն հիմքերի վրա: Այրվող հիմքերի վրա թույլատրվում է լամպեր տեղադրել, օրինակ՝ փայտե հիմքերի, որոնք պատված են մեկուսիչ շերտով և վրայից պողպատե թիթեղներով:

154. Հաղորդալարերը լուսավորման արմատուրի միջով պետք է անցկացնել այնպես, որ մեխանիկական վնասվածքների չենթարկվեն, իսկ կոթառների հպակները ազատված լինեն մեխանիկական ուժերից:

155. Բարձակների, կախիչների կամ խողովակների մեջ, որոնց օգնությամբ տեղակայվում է լուսավորման արմատուրը, հաղորդալարերի միացումներ չեն թույլատրվում: Հաղորդալարերի միացումներ թույլատրվում է իրականացնել վերահսկման համար հասանելի տեղերում, օրինակ՝ բարձակների հիմնամասում, որտեղից մտցվում են լուսատուների լարերը:

156. Լուսավորման արմատուրները թույլատրվում է կախել սնող հաղորդալարերից, եթե դրանք նախատեսված են այդ նպատակի համար և պատրաստվում են հատուկ տեխնիկական պայմաններում:

157. Ընդհանուր լուսավորման համար նախատեսված լուսավորման կցամասը, որը մատակարարման հաղորդիչների միացման համար ունի տերմինալային սեղմակներ, պետք է թույլ տա պղնձե և ալյումինե ջիղերով հաղորդալարերի և մալուխների միացումներ:

158. Տերմինալային սեղմակներ չունեցող լուսավորման կցամասերի համար, երբ կցամասի մեջ մտցվող հաղորդիչներն անմիջականորեն միացվում են լամպի կոթառի հպակային սեղմակներին, պետք է օգտագործվի 0,5 մմ²-ից ոչ պակաս կտրվածքով պղնձե ջիղերով հաղորդալար կամ մալուխ՝ շենքի ներսում, և 1 մմ² շենքից դուրս:

159. Բաշխիչ ցանցերից դեպի արտաքին լուսավորման լուսատուները գնացող ճյուղավորումները պետք է իրականացնել ճկուն պղնձե ջիղերով հաղորդալարերի միջոցով, որոնց կտրվածքը կախովի լուսատուների համար պետք է լինի 1,5 մմ²-ից ոչ պակաս և կոնսոլային լուսատուների համար՝ 1 մմ²-ից ոչ պակաս: Խորհուրդ է տրվում օդային գծերից ճյուղավորումներն իրականացնել հատուկ անցումային ճյուղավորման սեղմակների միջոցով:

160. Սեղանի, շարժական և ձեռքի լուսատուները, ինչպես նաև հաղորդալարերից կախված տեղային լուսավորման լուսատուները ցանցին միացնելու համար պետք է օգտագործել ճկուն պղնձե ջիղերով, 0,75 մմ²-ից ոչ պակաս կտրվածքով հաղորդալարեր:

161. Տեղային լուսավորման մշտական տեղադրված լուսատուների լիցքավորման համար պետք է կիրառվեն ճկուն պղնձե ջիղերով հաղորդալարեր 1 մմ²-ից ոչ պակաս կտրվածքով՝ շարժական կառուցվածքների համար, և 0,5 մմ²-ից ոչ պակաս՝ անշարժ կառուցվածքների համար: Հաղորդալարերի մեկուսացումը պետք է համապատասխանի ցանցի անվանական լարմանը:

162. Տեղային լուսավորման հենակմախքի բարձակի լիցքավորումը պետք է համապատասխանի հետևյալ պահանջներին՝

1) հաղորդալարերն անհրաժեշտ է անցկացնել բարձակի միջով կամ այլ եղանակով պաշտպանել մեխանիկական վնասվածքներից. 50Վ-ից լարումից ցածրի դեպքում այս պահանջը պարտադիր չէ.

2) ծխնու (շարնիրներ) առկայության դեպքում, ծխնիների ներսի հատվածներում հաղորդալարերը չպետք է ձգված կամ ճաքճքված լինեն:

3) հաղորդալարերի համար բարձակների անցքերը պետք է ունենան 8 մմ-ից ոչ պակաս տրամագիծ. թույլատրվում է տրամագծի տեղային նեղացում մինչև 6 մմ:

4) լուսավորման հենակմախքի շարժական կառուցվածքներում պետք է բացառվի հենակմախքի ինքնաբուխ շարժում կամ ճոճում:

163. Լուսարձակիչների միացումը ցանցին պետք է իրականացվի պղնձե ջիղերով, 1 մմ²-ից ոչ պակաս կտրվածքով և 1,5 մ-ից ոչ պակաս երկարությամբ ճկուն մալուխով: Լուսարձակիչի պաշտպանական հողակցումն իրականացվում է առանձին ջիղով:

ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔԱՅԻՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ

164. Պահանջները, որոնք բերված են սույն Մասի 165-174 կետերում, տարածվում են մինչև 16 Ա անվանական հոսանքի և մինչև 250 Վ լարման սարքավորումների վրա (անջատիչներ, փոխարկիչներ և խրոցային վարդակներ), ինչպես նաև մինչև 63 Ա անվանական հոսանքի և մինչև 380 Վ լարման պաշտպանական հպակներով խրոցային միացումների վրա:

165. Փակ տեղադրված սարքերը պետք է փակվեն տուփերում, հատուկ պատյաններում կամ տեղադրվեն երկաթետոնե պանելների բացվածքներում, որոնք ձևավորված են լինում շինարտադրական գործարաններում պանելների արտադրության ժամանակ: Այրվող նյութերի օգտագործումը պանելներում բացվածքները ծածկող կափարիչների արտադրության համար չեն թույլատրվում:

166. Պահեստային տարածքներում, որտեղ գտնվում են այրվող նյութեր կամ այրվող փաթեթավորումով նյութեր, տեղադրված վարդակները պետք է ունենան Մաս 7-ի բաժին 6-ի պահանջներին համապատասխան պաշտպանության աստիճան:

167. Շարժական էլեկտրաընդունիչների մասերի խրոցային վարդակները, որոնք ենթակա են պաշտպանական հողակցման, պետք է ունենան պաշտպանական հպակներ PE հաղորդչին միացնելու համար: Միևնույն ժամանակ, վարդակի կառուցվածքը պետք է բացառի հոսանատար հպակների օգտագործման հնարավորությունը որպես հպակներ պաշտպանական հողակցումների համար: Խրոցի և վարդակի հողակցման հպակների միջև կապը պետք է տեղակայել մինչև հոսանատար հպակների հպումը, անջատման կարգը պետք է լինի հակառակը: Վարդակների և խրոցակների իրանների միջև

հողանցման հպակները պետք է ունենան էլեկտրական միացում, եթե նրանք պատրաստված են հոսանահաղորդիչ նյութերից:

168. Վարդակներով միակցման խրոցակները պետք է պատրաստվեն այնպես, որ հնարավոր չլինի նրանց միացումը խրոցի անվանական լարումից ավելի բարձր անվանական լարում ունեցող ցանցի վարդակներին: Վարդակի և խրոցակի կառուցվածքը թույլ չպետք է տա երկբևեռ խրոցակի միայն մեկ բևեռի միացումը վարդակին, իսկ եռաբևեռ խրոցակի դեպքում՝ մեկ կամ երկու բևեռի:

169. Վարդակներով միացությունների խրոցակների կառուցվածքները պետք է բացառեն դրանց միացված հաղորդալարերի լարվածությունը կամ ջարդվածքը միացման տեղում:

170. Շարժական էլեկտրաընդունիչների անջատիչներն ու փոխարկիչները, որպես կանոն, պետք է տեղադրվեն անշարժ էլեկտրաընդունիչների կամ անշարժ անցկացված էլեկտրահաղորդագծերի վրա: Շարժական հաղորդալարերի վրա անջատիչներ թույլատրվում է տեղադրել միայն այդ նպատակի համար նախատեսված հատուկ կառուցվածքների միջոցով:

171. Հողակցման չեզոքով ցանցերի եռալար կամ երկլար միաֆազ գծերում կարող են օգտագործվել միաբևեռ անջատիչներ, որոնք պետք է տեղադրվեն ֆազային հաղորդալարի շղթայի վրա, կամ երկբևեռ անջատիչներ, որի դեպքում պետք է բացառվի մեկ գրոյական աշխատանքային հաղորդալարի անջատման հնարավորությունն առանց ֆազի անջատման:

172. Մեկուսացված չեզոքով կամ չմեկուսացված չեզոքով ցանցերի երեք կամ երկու հաղորդալարերով խմբային գծերում 50Վ լարման դեպքում, ինչպես նաև բարձր վտանգավորություն, առանձնահատուկ վտանգավորություն ունեցող տարածքներում 220/127Վ հողակցված չեզոքով ցանցի երեք կամ երկու հաղորդալարերով երկֆազ խմբային գծերում պետք է տեղադրվեն երկբևեռ անջատիչներ:

173. Խրոցային վարդակներ պետք է տեղադրել՝

1) արտադրական տարածքներում, որպես կանոն, 0,8-1մ բարձրության վրա. լարերը վերևից անցկացնելու դեպքում թույլատրվում է տեղադրել մինչև 1,5մ բարձրության վրա.

2) վարչական, գրասենյակային, լաբորատոր, բնակելի և այլ տարածքներում այնպիսի բարձրության վրա՝ կախված տարածքի նշանակությունից և ինտերիերի ձևավորումից, որը հարմար կլինի էլեկտրական սարքավորումները միացնելու համար, բայց՝ 1 մ-ից ոչ

բարձր: Խրոցային վարդակները թույլատրվում է տեղադրել շրիշակի համար հրակայուն նյութից պատրաստված հատուկ հարմարանքների վրա(մեջ).

3) դպրոցներում և մանկատներում (տարածքներում, որտեղ երեխաներ են հաճախում)՝ 1,8մ բարձրության վրա:

174. Ընդհանուր լուսավորման լուսատուների անջատիչները պետք է տեղադրել հատակից 0,8-1,7մ բարձրության վրա, իսկ դպրոցներում, մանկամսուրներում և մանկապարտեզներում, տարածքներում որտեղ երեխաներ են լինում՝ հատակից 1,8մ բարձրության վրա: Անջատիչները թույլատրվում է տեղադրել առաստաղի տակ, որը կարելի է կառավարել լարի միջոցով:

ՄԱՍ 7

ՀԱՏՈՒԿ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

ԲԱԺԻՆ 1

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 1

ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ

1. «Հատուկ տեղակայանքների էլեկտրասարքավորումներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջներ» տեխնիկական Կանոնների (այսուհետ՝ Կանոններ) բաժիններում սահմանված պահանջները տարածվում են՝

1) ՀՀ կառավարության 15 ապրիլի 2021 թվականի «Շինությունների նպատակային նշանակության դասակարգման ցանկը սահմանելու և ՀՀ կառավարության 2017 թվականի հունիսի 29-ի N 757-ն որոշումն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 600-Ն որոշմամբ դասակարգված շենքերում տեղակայված էլեկտրատեղակայանքների վրա, ընդ որում՝

ա. բաժնի պահանջները՝ որոշման 1-ին հավելվածում սահմանված շենքերում տեղակայված էլեկտրատեղակայանքների վրա,

բ. բաժնի պահանջները՝ որոշման 2-րդ հավելվածում սահմանված շենքերում տեղակայված էլեկտրատեղակայանքների վրա,

գ. բաժնի պահանջները՝ սենքերի ներսում և նրանցից դուրս գտնվող պայթյուն-նավտանգ գոտիներում տեղադրվող էլեկտրատեղակայանքների վրա,

դ. բաժնի պահանջները՝ այն էլեկտրատեղակայանքների վրա, որոնք տեղակայված են սենքերի ներսի և դրսի հրդեհավտանգ գոտիներում,

ե. բաժնի պահանջները՝ ցանկացած կոնստրուկցիայի, նշանակության և աշխատանքի ռեժիմների էլեկտրավառարանների, էլեկտրատեղակայանքների և էլեկտրաջերմային սարքվածքների բոլոր տարրերի վրա՝ անկախ դրանց գտնվելու միջավայրից (օդ, վակուում, իներտ գազ և այլն) և դրանց աշխատանքային խցերում եղած ճնշման մակարդակներից,

զ. բաժնի պահանջները՝ էլեկտրատեղակայանքներին, նրանցում հավվող կամ չհավվող էլեկտրոդներ օգտագործելիս, մետաղե և ոչ մետաղե նյութերն օդային միջավայրում կամ գազի միջավայրում (արգոնի, հելիումի, ածխաթթու գազի, ազոտի և այլն) մշակելիս (միացնելիս, հատելիս և այլ) մթնոլորտային, բարձր կամ ցածր ճնշման տակ (այդ թվում վակուում), ինչպես նաև ջրի տակ կամ հալանյութի շերտի տակ,

է. բաժնի պահանջները՝ շենքերի ներսում դասավորված մետաղների ստացմամբ կամ առանց ստացման թթուների և աղերի ջրային լուծույթների էլեկտրալիզի արտադրական և փորձնաարդյունաբերական տեղակայանքների, հավված աղերի, օքսիդների և հիմքերի էլեկտրալիզի տեղակայանքների, սև և գունավոր մետաղներով շինվածքների (դետալների), այդ թվում՝ հազվագյուտ և թանկարժեք մետաղներով գալվանապատման տեղակայանքների վրա:

ԳԼՈՒԽ 2

ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

2. Մաս 7-ում օգտագործվում են հետևյալ հասկացությունները.

1) **ներանցման սարքվածք (ՆՍ)**՝ կառուցվածքների, ապարատների և սարքերի միասնություն, որոնք տեղակայվում են սնող գիծը շենքի կամ նրա առանձին մասի մեջ ներանցելու համար:

Հեռացող գծերի ապարատները և սարքերը իր մեջ ներառող ներանցման սարքվածքը կոչվում է ներանցա-բաշխիչ սարքվածք (ՆԲՍ).

2) **գլխավոր բաշխիչ վահան (ԳԲՎ)**՝ բաշխիչ վահան որի միջոցով էլեկտրաէներգիա է մատակարարվում ամբողջ շենքին կամ նրա առանձին մասին: ԳԲՎ-ի դերը կարող է կատարել ՆԲՍ-ն կամ ենթակայանի ցածր լարման վահանը.

3) **բաշխիչ կետ (ԲԿ)**՝ սարքվածք, որի մեջ տեղավորված են պաշտպանության ապարատներ և փոխարկման ապարատներ (կամ միայն պաշտպանության ապարատներ) առանձին էլեկտրաընդունիչների կամ նրանց խմբերի (էլեկտրաշարժիչների կամ խմբային վահանակների) համար.

4) **տրանսֆորմատորային ենթակայան (ՏԵ)**՝ ուժային տրանսֆորմատորի և բաշխիչ սարքերի սարքվածք.

5) **խմբային վահանակ**՝ սարքվածք, որի մեջ տեղակայված են պաշտպանության ապարատներ և փոխարկման ապարատներ (կամ միայն պաշտպանության ապարատներ) լուսատուների առանձին խմբերի, խրոցակային վարդակների և մնայուն էլեկտրատեղակայանքների համար.

6) **բնակարանային վահանակ**՝ խմբային վահանակ, որը տեղակայված է բնակարանի լուսատուները, խրոցակային վարդակները և մնայուն էլեկտրաընդունիչները սնող ցանցի միակցման համար.

7) **հարկի բաշխիչ վահանակ**՝ վահանակ, որը տեղակայված է բնակելի շենքի հարկերում և նախատեսված է բնակարանների կամ բնակարանային վահանակների սնման համար.

8) **էլեկտրավահանային սենք**՝ սենք, որը մատչելի է միայն սպասարկման որակավորում ունեցող անձնակազմի համար, որի մեջ տեղակայվում են ՆՍ, ՆԲՍ, ԳԲՎ և այլ բաշխիչ սարքվածքներ.

9) **սնող ցանց**՝ ցանց ենթակայանի բաշխիչ սարքվածքից կամ օդային գծերի ճյուղավորումներից մինչև ՆՍ, ՆԲՍ և ԳԲՎ.

10) **բաշխիչ ցանց**՝ ցանց ՆՍ-ից, ՆԲՍ-ից և ԳԲՎ-ից մինչև բաշխիչ կետերը և վահանակները.

11) **խմբային ցանց**՝ ցանց վահանակներից և բաշխիչ կետերից մինչև լուսատուների խրոցակային վարդակները և ուրիշ էլեկտրաընդունիչները.

12) **բեմ**՝ շենքի հատուկ սարքավորված մասը, որը նախատեսվում է տարբեր ժանրերի ներկայացումների համար: Բեմի կազմի մեջ մտնում են՝ հիմնական խաղային մաս (բեմի պլանշետ), որը հաղորդակցվում է դահլիճի հետ շքամուտքի որմնախորշով, առաջնաբեմ, վերջնաբեմ, կողմնային գրպաններ, որոնք միավորված են պատերի որմնախորշերով բեմի հիմնական խաղային մասի հետ, ինչպես նաև բեմատակը և վերբեմային տարածությունը.

13) **էստրադա՝** հանդիսասրահի մաս, որը նախատեսված է էստրադային և համերգային ելույթների համար: Էստրադան կարող է առանձնացվել հանդիսասրահից շքանուտքի պատով՝ բաց որմնախորշով կամ գտնվել հանդիսասրահի հետ ընդհանուր ծավալի մեջ.

14) **կրկեսաբեմ՝** հանդիսասրահի մի մասը, որը նախատեսված է կրկեսային ներկայացումների համար.

15) **բեմի մեխանիզմ՝** մեխանիզմ, որը նախատեսված է դեկորացիաների, լուսարձակների, վարագույրների և բեմական այլ սարքավորանքների բարձրացման և իջեցման համար.

16) **բեմադրական լուսավորություն՝** լուսավորություն, որը նախատեսված է թատերական բեմադրությունների, համերգների, էստրադային և կրկեսային ներկայացումների լուսային ձևավորման համար.

17) **տեխնիկական ապարատային սենքեր՝** սենքեր, որոնցում տեղավորվում են լուսավորության և պրոյեկցիոն սարքերը, բեմադրական լուսավորության կառավարման սարքվածքները, կապի ապարատուրան, էլեկտրաակուստիկական և կինոտեխնոլոգիական սարքվածքները, բեմի (էստրադայի, կրկեսաբեմի) մեխանիզմների էլեկտրաշարժաբեռների սնման և կառավարման էլեկտրատեղակայանքները.

18) **այրվող գազերը պատկանում են պայթյունավտանգներին՝** շրջապատող միջավայրի ցանկացած ջերմաստիճանի դեպքում.

19) **այրվող հեղուկ՝** հեղուկ, որն ընդունակ է ինքնուրույն այրվելու՝ վառքի աղբյուրը հեռացնելուց հետո և ունի բռնկման 61°C -ից բարձր ջերմաստիճան: Բռնկման 61°C -ից բարձր ջերմաստիճանով այրվող հեղուկները պատկանում են հրդեհավտանգներին, բայց արտադրության պայմաններում տաքացված մինչև բռնկման և բարձր ջերմաստիճան, պատկանում են հրդեհավտանգներին.

20) **այրվող փոշին և թելքերը պատկանում են պայթյունավտանգներին՝** եթե նրանց բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը չի գերազանցում 65 գ/մ^3 -ը.

21) **անվտանգ փորձարարական առավելագույն բացակ (ԱՓԱԲ)՝** թաղանթի կցաշուրթերի միջև առավելագույն բացակ, որի միջով պայթյունի փոխանցում շրջապատող միջավայրի մեջ չի անցնում՝ օդի մեջ խառնուրդի ցանկացած կոնցենտրացիայի դեպքում.

22) **արտաքին տեղակայանք՝** տեղակայանք, որը դասավորված է սենքից դուրս (դրսից) բաց կամ շվաքարանի տակ կամ ցանցային կամ ճաղային ցանկապատով կառուցվածքների ներսում.

23) **բոցավառման ջերմաստիճան՝** այրվող նյութի ջերմաստիճան, որի դեպքում այն անջատում է այրվող գոլորշիներ կամ գազեր այնպիսի արագությամբ, որ վառքի աղբյուրից նրանց բոցավառումից հետո ծագում է կայուն այրում.

24) **բոցավառման վերին և ստորին կոնցենտրացիոն սահմաններ՝** այրվող գազերի, դյուրաբոցավառվող հեղուկների գոլորշիների, օդի մեջ փոշու կամ մանրաթելերի համապատասխանաբար առավելագույն և նվազագույն կոնցենտրացիաները, որոնցից բարձր և ցածր արժեքների դեպքում պայթյուն տեղի չի ունենա նույնիսկ պայթյուն հարուցող աղբյուրի ծագման դեպքում.

25) **բռնկման ջերմաստիճան՝** այրվող նյութի ամենացածր ջերմաստիճանը (հատուկ փորձարկումների պայմաններում), որի դեպքում նրա մակերևույթի վերևում գոյանում են գոլորշիներ և գազեր, որոնք ընդունակ են բռնկվելու վառքի աղբյուրից, բայց նրանց առաջացման արագությունը դեռ բավարար չէ հետագա այրման համար.

26) **բռնկում՝** այրվող խառնուրդի արագ այրում, որը չի ուղեկցվում սեղմված գազերի առաջացմամբ.

27) **դյուրաբոցավառվող հեղուկ՝** հեղուկ, որն ընդունակ է ինքնուրույն այրվելու՝ վառքի աղբյուրը հեռացնելուց հետո և ունի բռնկման 61°C -ից ոչ բարձր ջերմաստիճան: Պայթյունավտանգներին պատկանում են այն ԴԲՀ-երը, որոնց մոտ բռնկման ջերմաստիճանը չի գերազանցում 61°C , իսկ գոլորշիների ճնշումը 20°C ջերմաստիճանի դեպքում կազմում է 100 կՊա-ից պակաս (մոտ 1մթն).

28) **էլեկտրական կայծարձակում՝** կայծային, աղեղային և մարմրող էլեկտրական պարպումներ.

29) **ընդհանուր նշանակության էլեկտրասարքավորում՝** էլեկտրասարքավորում, որը կատարված է առանց որոշակի նշանակության, շահագործման որոշակի պայմանների հատկորոշիչ պահանջների հաշվառման.

30) **թեթև գազ՝** գազ, որը շրջապատող միջավայրի 20°C ջերմաստիճանի և 100 կՊա ճնշման դեպքում օդի խտության համեմատ ունի 0,8 կամ պակաս խտություն.

31) **ինքնաբոցավառման ջերմաստիճան՝** այրվող նյութի ամենացածր ջերմաստիճանը, որի դեպքում տեղի է ունենում ջերմանջատիչ ռեակցիաների արագության կտրուկ մեծացում, որոնք ավարտվում են բոցավառման առաջացմամբ.

32) **ծանր գազ՝** գազ, որը շրջապատող միջավայրի 20°C ջերմաստիճանի և 100 կՊա ճնշման դեպքում ունի 0,8-ից ավել խտություն՝ օդի խտության համեմատ.

33) **կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա՝** էլեկտրական շղթա, որը կատարված է այնպես, որ էլեկտրական պարպումը կամ նրա տաքացումը չի կարող բոցավառել պայթյունավտանգ միջավայրը՝ փորձարկման կարգադրագրվող պայմաններում.

34) **հեղուկացված գազ՝** գազ, որը շրջապատող միջավայրի 20°C-ից ցածր ջերմաստիճանում կամ 100 կՊա-ից բարձր ճնշման տակ կամ այդ երկու պայմանների համատեղ ազդեցության տակ վերածվում է հեղուկի.

35) **մարմրում՝** այրում առանց լուսարձակման, որը սովորաբար ճանաչվում է ծխի երևալու շնորհիվ.

36) **մարմրումի ջերմաստիճան՝** նյութի (խառնուրդի) ամենացածր ջերմաստիճանը, որի դեպքում տեղի է ունենում ջերմանջատիչ ռեակցիաների արագության կտրուկ մեծացում, որն ավարտվում է մարմրումի առաջացմամբ.

37) **պայթյունավտանգ գոտի՝** սենք կամ սահմանափակված տարածություն սենքի կամ արտաքին տեղակայանքների մեջ, որի մեջ կան կամ կարող են առաջանալ պայթյունավտանգ խառնուրդներ.

38) **պայթյունավտանգ խառնուրդ՝** այրվող գազերի, ԴԲՀ գոլորշիների, այրվող փոշու կամ մանրաթելերի օդի հետ խառնուրդ՝ բոցավառման 65 գ/մ³-ից ոչ ավել ստորին կոնցենտրացիոն սահմանով, երբ նրանք անցնում են կախված վիճակի, որը որոշակի կոնցենտրացիայի դեպքում ունակ է պայթելու՝ պայթյուն հարուցող աղբյուր ծագելու դեպքում: Պայթյունավտանգներին են պատկանում նաև այրվող գազերի, ԴԲՀ-ի գոլորշիների խառնուրդը թթվածնի կամ ուրիշ օքսիդացուցիչի հետ (օրինակ՝ քլորի): Այրվող գազերի և ԴԲՀ գոլորշիների կոնցենտրացիան օդում ընդունված է տոկոսներով՝ օդի ծավալի նկատմամբ, փոշու և մանրաթելերի կոնցենտրացիան՝ գրամներով օդի խորանարդ մետրի մեջ.

39) **պայթյուն՝** նյութերի արագ կերպափոխում (պայթյունով այրում), որն ուղեկցվում է էներգիայի անջատմամբ և սեղմված գազերի առաջացմամբ, որոնք ընդունակ են աշխատանք կատարելու.

40) **պայթյունից պաշտպանված էլեկտրասարքավորում**՝ էլեկտրասարքավորում, որի մեջ նախատեսված են կառուցվածքային միջոցներ նրան շրջապատող պայթյունավտանգ միջավայրի բոցավառման հնարավորության կանխման կամ դժվարացման համար՝ այդ էլեկտրասարքավորման շահագործման հետևանքով.

41) **սահմանային ջերմաստիճան**՝ պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորման մակերևույթների ամենամեծ ջերմաստիճանը, որն անվտանգ է շրջապատի պայթյունավտանգ միջավայրի բոցավառման նկատմամբ.

42) **էլեկտրաջերմային տեղակայանք (ԷՋԿ)**՝ գործառական կապված տարրերի համալիր՝ մասնագիտացված էլեկտրաջերմային և այլ էլեկտրատեխնիկական, ինչպես նաև մեխանիկական սարքավորման, կառավարման, ավտոմատիկայի և ՀՉՍ միջոցների, որոնք ապահովում են համապատասխան տեխնոլոգիական պրոցեսի կատարումը: ԷՋԿ կազմի մեջ, կախված նրա նշանակումից և սարքավորման կոնստրուկտիվ կատարումից, մտնում են մալուխային գծեր, էլեկտրահաղորդագծեր և հոսանահաղորդիչներ՝ տեղակայանքների տարրերի միջև, ինչպես նաև ջրահովացման և հիդրավլիկական շարժաբերի համակարգերի խողովակաշարեր, սեղմված օդի, ազոտի, արգոնի, հելիումի, ջրածնի, ածխաթթու գազի և այլ գազերի, ջրային գոլորշու կամ վակուումի, օդափոխության և գազերի մաքրման համակարգի գծերի խողովակաշարեր, ինչպես նաև շինարարական կոնստրուկցիաների տարրեր (հիմքեր, աշխատանքային հարթակներ և այլն).

43) **էլեկտրաջերմային սարքավորում (ԷՋՍ)**՝ էլեկտրատեխնոլոգիական սարքավորում, որը նախատեսված է էլեկտրական էներգիան ջերմայինի փոխակերպելու համար՝ նյութերի տաքացման (հալեցման) նպատակով: ԷՋՍ-ին պատկանում են էլեկտրական վառարանները (էլեկտրավառարաններ) և էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքները (սարքերը, ապարատները): Էլեկտրավառարանները էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքներից տարբերվում են նրանով, որ ունեն խուց կամ գուռ.

44) **վառարանային տրանսֆորմատորային կամ կերպափոխիչ ենթակայան**՝ ենթակայան, որը մտնում է ԷՋԿ կազմի մեջ, որը կատարում է սույն Մաս 7-ի 313-րդ կետում նշված ֆունկցիաները և պարունակում տարրերը.

45) **վառարանային ուժային տրանսֆորմատոր (տրանսֆորմատորային ագրեգատ) կամ ավտոտրանսֆորմատոր**՝ համապատասխանաբար ԷՋԿ-ի տրանսֆորմատոր կամ ավտոտրանսֆորմատոր, որը ցանցի լարման փոփոխական

հոսանքի էլեկտրական լարումը կերպափոխում է էլեկտրական վառարանի (էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքի) աշխատանքային լարման.

46) **վառարանային կերպափոխիչ տրանսֆորմատոր՝** տրանսֆորմատոր, որն էլեկտրաէներգիան հաղորդում է էԶԿ-ի կերպափոխիչ (ուղղիչ) սարքվածքին.

47) **վառարանային անջատիչ՝** անջատիչ, որը փոխարկում է էԶԿ-ի փոփոխական հոսանքի գլխավոր ուժային շղթաները, օպերատիվ-պաշտպանական կամ օպերատիվ անջատիչ, որի գործառույթները բերված են Մաս 7-ի 322-րդ կետում.

48) **էլեկտրաեռակցման տեղակայանք (էԵՏ)՝** համապատասխան էլեկտրաեռակցման և ընդհանուր նշանակության էլեկտրատեխնիկական, ինչպես նաև մեխանիկական և ուրիշ սարքավորանքի, ՎԶՍ և Ա միջոցների գործառույթն կապված տարրերի համալիր, որոնք ապահովում են անհրաժեշտ տեխնոլոգիական պրոցեսի իրականացումը: Էլեկտրաեռակցման տեղակայանքի տարրերի կազմը կախված է նրանց նշանակումից (խնդրից), սարքավորման կոնստրուկտիվ կատարումից, մեքենայացման և ավտոմատացման աստիճանից: Թվարկված պայմաններից կախված էլեկտրաեռակցման կայանքների կազմի մեջ մտնում են կայանքի տարրերի միջև արտաքին միացումների մալուխային գծերը, էլեկտրահաղորդագծերը և հոսահաղորդիչները, ինչպես նաև տեղակայանքի սահմաններում ջրահովացման և հիդրավլիկական շարժաբերի համակարգերի խողովակաշարերը, սեղմված օդի, ազոտի, արգոնի, հելիումի, ածխաթթու գազի և ուրիշ գազերի, ինչպես նաև վակուումի գծերը.

49) **եռակցման հոսանքի աղբյուր՝** հատուկ էլեկտրատեխնիկական սարքվածք, որն ընդունակ է ապահովելու համապատասխան հարաչափերով էլեկտրական էներգիայի մատուցում՝ մետաղի (կամ ոչ մետաղական նյութի) հալման կամ տաքացման, մինչև պլաստիկ վիճակը, գոտում այն անհրաժեշտ քանակության ջերմության կերպափոխելու համար՝ Մաս 7-ի 409-րդ կետում նշված պրոցեսները կատարելու համար.

50) **եռակցման շղթա՝** էլեկտրաեռակցման տեղակայանքի էլեկտրական շղթայի մասը, որը նախատեսված է եռակցման հոսանքի աղբյուրի արտանցիչներից մինչև եռակցվող մաս (շինվածք) եռակցման հոսանքի անցման համար.

51) **էլեկտրաեռակցման տեղակայանքի եռակցման կետ՝** եռակցողի աշխատանքային տեղը, որը հագեցած է միջոցների համալիրով (սարքավորումով,

սարքերով և այլն) եռակցման, ձուլակցման, փոշեպատման, կտրման էլեկտրատեխնոլոգիական պրոցեսների կատարման համար.

52) **եռակցման հոսանքի միակետ կամ բազմակետ աղբյուր՝** եռակցման հոսանքի աղբյուրներ, որոնք սնում են համապատասխանաբար մեկ կամ մի քանի եռակցման կետեր.

53) **ավտոմատ էլեկտրաեռակցման տեղակայանքներ՝** եռակցման հոսանքի աղբյուրներով տեղակայանք, որոնք հանդերձված են ներքին այրման շարժիչներով ի տարբերություն էլեկտրաեռակցման տեղակայանքի, որոնք սնվում են էլեկտրական ցանցերից, այդ թվում շարժական էլեկտրակայաններին միացվող.

54) **էլեկտրալիզային և գալվանական պատվածքների տեղակայանք՝** համալիր կազմված մեկ կամ մի քանի գուռից (համապատասխանաբար էլեկտրալիզային-էլեկտրալիզարարներից կամ գալվանական) և նրանցում աշխատանքային պրոցեսի իրականացման համար պահանջվող ուղղիչային ագրեգատներից ընդհանուր և հատուկ նշանակության ուրիշ էլեկտրատեխնիկական սարքավորանքից, լրակազմ սարքվածքներից և օժանդակ մեխանիզմներից, մայրուղային, գուռերի միջև և այլ հոսանահաղորդիչներից, մալուխային գծերից և էլեկտրահաղորդագծերից (ներառյալ օժանդակ շղթաների հաղորդագծերը՝ կառավարման, ազդանշանման, պաշտպանական), ինչպես նաև ամբարձիչային և օդափոխության սարքավորման և գազամաքրման կառուցվածքներից.

55) **ուղղիչային ագրեգատ՝** ագրեգատ, որն աշխատում է լարման աղբյուրի սկզբունքով (ԼԱԱ), կազմված է կերպափոխիչ տրանսֆորմատորից և կիսահաղորդչային ուղղիչներից.

56) **պարամետրական ուղղիչային ագրեգատ՝** ագրեգատ, որն աշխատում է հոսանքի աղբյուրի սկզբունքով (ՊՀԱ), հիմնված է ռեզոնանսային սխեմաների օգտագործման վրա և կազմված է կերպափոխիչ տրանսֆորմատորից զատված բարձր լարման փաթույթներով, երեք ռեակտորից, կոնդենսատորային երեք մարտկոցից և կիսահաղորդչային ուղղիչներից.

57) **կիսահաղորդչային ուղղիչ՝** կիսահաղորդչային փականների լրակազմ, որոնք տեղակայված են շրջանակի վրա կամ պահարանում (շրջանակների վրա կամ պահարաններում) օդային կամ ջրային հովացման համակարգով.

58) **Էլեկտրալիզային տեղակայանքի կերպափոխիչ ենթակայան՝** համալիր, կազմված սենքի ներսում տեղակայված (կամ մի քանի սենքերի մեջ, կամ առանձին սենքի մեջ) ուղղիչային ագրեգատից (ԼԱԱ կամ ՊՀԱ) և նրանց աշխատանքի համար պահանջվող սարքավորման, սարքվածքների և համակարգերի, ընդ որում, շենքից դուրս կարող են տեղակայված լինել (երբ դա թույլ են տալիս շրջակա միջավայրի պայմանները) բաց տարածության մեջ կամ ծածկի տակ կերպափոխիչ տրանսֆորմատորներ՝ արտաքին տեղակայման, իսկ ՊՀԱ ագրեգատի դեպքում՝ նաև ռեակտորների կոնդենսատորային մարտկոցներ: Թույլատրվում է կերպափոխիչ ենթակայանի կատարում, որում կիսահաղորդչային ուղղիչների պահարանները (շրջանակները) տեղադրվում են կերպափոխիչ տրանսֆորմատորի բաքի պատերի վրա.

59) **Էլեկտրալիզային գուռ կամ էլեկտրալիզարար՝** հատուկ տեխնոլոգիական սարքավորում կազմված դրական և բացասական էլեկտրոդների համակարգից՝ ընկղմված էլեկտրալիտով լցված անոթի մեջ կամ տեղավորված մեմբրանային, կամ դիաֆրագմային տեսակի բջիջների մեջ, հավաքված որպես միասնական բլոկ-ապարատ, նախատեսված էլեկտրաքիմիական օքսիդացման-վերականգնման պրոցեսների հանրույթի կատարման համար՝ էլեկտրոլիտի միջով հոսանք անցնելիս.

60) **գալվանական գուռ՝** կառուցվածքով նման է էլեկտրալիզային գուռին՝ ջրային լուծույթների տեսքով էլեկտրոլիտներով և տարբերվում է հիմնականում միայն էլեկտրոլիտների բաղադրությամբ և աշխատանքի ռեժիմներով, որոնք որոշվում են նրա նպատակով՝ գալվանական պատվածքների տեսակով.

61) **Էլեկտրալիզային գուռերի շարք՝** էլեկտրականապես հաջորդաբար միացված էլեկտրալիզային գուռերի (էլեկտրալիզարարների) խումբ, որը միացվում է կերպափոխիչ ենթակայանին (ուղղիչային ագրեգատին).

62) **Էլեկտրալիզի սրահ՝** արտադրական սենք, որի մեջ տեղակայված են եզակի էլեկտրալիզի գուռերը (էլեկտրալիզարարները), նրանց շարքը, մի քանի շարքեր կամ շարքի մի մասը.

63) **Էլեկտրալիզի մասնաշենք, կայան կամ արտադրամաս՝** արտադրական շենք, որի մեջ տեղակայված են էլեկտրալիզի սրահը կամ սրահները և սենքերը սարքավորումներով, որոնք անհրաժեշտ է տեխնոլոգիական պրոցեսի իրականացման և անվտանգության տեխնիկայի և աշխատանքի պաշտպանության պահանջների կատարման համար.

64) **գալվանական արտադրամաս (տեղամաս, բաժանմունք)**՝ սենք կամ սենքի մաս գալվանական պատվածքների և էլեկտրատեխնիկական և ուրիշ սարքավորումներով, որոնք անհրաժեշտ է էլեկտրատեխնոլոգիական պրոցեսի կատարման համար՝ անվտանգության տեխնիկայի և աշխատանքի պաշտպանության պահանջների հաշվառմամբ:

3. Մաս 7-ում օգտագործվում են հետևյալ հապավումները՝

- 1) **ԱՊՎ՝** աղեղային պողպատահալման վառարան.
- 2) **ԱՊՎՀՀ՝** աղեղային պողպատահալման վառարան հաստատուն հոսանքի.
- 3) **ԱՓԱԲ՝** անվտանգ փորձարարական առավելագույն բացակ.
- 4) **ԲՍ՝** բաշխիչ սարքվածք.
- 5) **ԲԼ՝** բարձր լարում.
- 6) **ԲԿ՝** բաշխիչ կետ.
- 7) **ԳԲՎ՝** գլխավոր բաշխիչ վահան.
- 8) **ԴԲՀ՝** դյուրաբոցավառվող հեղուկ.
- 9) **ԷԽՎ՝** էլեկտրախարամային վերահալման վառարան.
- 10) **ԷԽՁ՝** էլեկտրախարամային ձուլման վառարան.
- 11) **ԷԽՄ՝** էլեկտրախարամային մակահալման վառարան.
- 12) **ԷՋԿ՝** էլեկտրաջերմային տեղակայանք.
- 13) **ԷՋՍ՝** էլեկտրաջերմային սարքավորում.
- 14) **ԷԵԿ՝** էլեկտրատեղակայման տեղակայանք.
- 15) **Լ՝** ֆազային հաղորդիչ.
- 16) **ԼԲՍ՝** լրակազմ բաշխիչ սարքվածք.
- 17) **ԼԿԵ՝** լրակազմ կոնդենսատորային տեղակայանք.
- 18) **ԼԿՏ՝** լրակազմ կոնդենսատորային տեղակայանք.
- 19) **ԼԼՍ՝** լրակազմ լուսավորության սարքվածք.
- 20) **ԼՏԵ՝** լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան.
- 21) **ԿԵ՝** կոնդենսատորային ենթակայան.
- 22) **ԿՄ՝** կարճ միակցում.
- 23) **ՊԱՍ՝** պաշտպանական անջատման սարքվածք.
- 24) **ՊԵ՝** պաշտպանական հաղորդիչ.

- 25) **ՕԳ՝** օդային գիծ.
- 26) **Ն՝** զրոյական աշխատանքային հաղորդիչ.
- 27) **ՏԵ՝** տրանսֆորմատորային ենթակայան.
- 28) **ՆԲՍ՝** ներանցաբաշխիչ սարքվածք
- 29) **ՆՍ՝** ներանցման սարքվածք.
- 30) **ՎԶՍ և Ա՝** վերահսկիչ չափիչ միջոց և ավտոմատիկա:

ԲԱԺԻՆ 2

ԲՆԱԿԵԼԻ, ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ, ՎԱՐՉԱԿԱՆ ԵՎ ԿԵՆՑԱՂԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 3

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

4. Էլեկտրաընդունիչների սնումը պետք է կատարվի 380/220 Վ ցանցից՝ հողակցման ՏՆ-Ս (TN-S) կամ ՏՆ-Ց-Ս (TN-C-S) համակարգով:

Բնակելի և հասարակական շենքերը վերակառուցելիս, պետք է ցանցի լարումը նախատեսել 380/220 Վ հողակցման ՏՆ-Ս (TN-S) կամ ՏՆ-Ց-Ս (TN-C-S) համակարգով:

5. Շենքերի արտաքին էլեկտրամատակարարումը պետք է բավարարի Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին:

6. Կազմակերպությունների ննջարանային մասնաշենքերում, դպրոցական և այլ ուսումնական հաստատություններում ներկառուցված և կից կառուցված ենթակայանների կառուցում չի թույլատրվում:

Բնակելի շենքերում բացառիկ դեպքերում թույլատրվում է ներկառուցված և կից կառուցված ենթակայանների կառուցում՝ օգտագործելով չոր տրանսֆորմատորներ, համաձայնեցնելով պետական իրավասու մարմնի հետ, ընդ որում պետք է ամբողջությամբ կատարվեն սանիտարական պահանջները՝ աղմուկի և թրթռման մակարդակների սահմանափակման վերաբերյալ:

Ներկառուցված, կից կառուցված և առանձին կառուցած ենթակայանների տեղակայումը պետք է կատարվի Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

7. Այսուհետ տեքստում, եթե չկան ճշտումներ, «շենք» բառի տակ հասկացվում են շենքերի բոլոր տեսակները, որոնց վրա տարածվում է տվյալ բաժինը:

8. Սույն բաժնի պահանջները չեն տարածվում հատուկ էլեկտրատեղակայանքների վրա՝ բուժական-կանխարգելիչ կազմակերպություններում, գիտության և գիտական սպասարկման կազմակերպություններում, կարգավորման և կապի համակարգերի, ինչպես նաև էլեկտրատեղակայանքների վրա, որոնք ըստ իրենց բնույթի պետք է վերագրվեն արդյունաբերական էլեկտրասարքավորումներին (արհեստանոցներ, կաթսայատներ, ջերմային կետեր, պոմպակայաններ, քիմնաքրման ֆաբրիկաներ և այլն):

9. Շենքերի էլեկտրատեղակայանքները, բացի սույն բաժնի պահանջներից պետք է բավարարեն նաև Մաս 1. «էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 2. «էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխման ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 3. «էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ը և Մաս 4. «էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ը:

10. Ուժային և լուսավորման էլեկտրաընդունիչների սնումը կարող է կատարվել միևնույն տրանսֆորմատորից:

11. Տրանսֆորմատորային ենթակայանների տեղակայումը և հարմարակազմումը պետք է ապահովեն նրանց մեջ էներգամատակարար կազմակերպության անձնակազմի շուրջօրյա անխոչընդոտ մուտքի հնարավորություն:

12. Անվտանգության լուսավորության և տարհանման լուսավորության սնումը պետք է կատարվի ՀՀ քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի 2017 թվականի ապրիլի 13-ի N 56-Ն հրամանով:

13. Շենքերում վերելակների առկայության դեպքում, որոնք նախատեսված են նաև հրդեհաշեջ ստորաբաժանումների տեղափոխման համար, պետք է ապահովված լինի նրանց սնումը Մաս 1. «էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

14. Շենքերի էլեկտրական ցանցերը պետք է հաշվարկված լինեն գոլազդային լուսավորության ցուցափեղկերի, ճակատամասերի, լուսավառության, արտաքին լուսավորություն հակահրդեհային սարքվածքների, կարգավարական համակարգերի, տեղային հեռուստատեսային ցանցերի, հրդեհային ջրածորանների լուսային ցուցիչների, անվտանգության նշանների, զանգային և այլ ազդանշանման, լուսային ցանկապատման

կրակների և այլն սնման համար՝ նախագծման համար տրված առաջադրանքին համապատասխան:

15. Շենքերի միաֆազ սպառիչները բազմաֆազ բաշխիչ ցանցից սնելու դեպքում միաֆազ սպառիչների տարբեր խմբերի համար թույլատրվում է ունենալ ընդհանուր Ն (N) և ՊԵ (PE) հաղորդիչներ (հնգահաղորդալար ցանց), որոնք անցկացված են ՆԲՍ-ից, Ն (N) և ՊԵ (PE) հաղորդիչների միավորում (ՊԵՆ (PEN) հաղորդիչով քառալար ցանց) չի թույլատրվում:

Միաֆազ սպառիչները բազմաֆազ սնող ցանցի օդային գծերի ճյուղավորումներից սնելու դեպքում, երբ օդային գծի ՊԵՆ (PEN) հաղորդիչն ընդհանուր է տարբեր ֆազերից սնվող միաֆազ սպառիչների տարբեր խմբերի համար, հանձնարարվում է նախատեսել սպառիչների պաշտպանական անջատում լարումը թույլատրելից գերազանցելու դեպքերում բեռնվածքի ոչ սիմետրիկության պատճառով ՊԵՆ (PEN) հաղորդիչների խզման դեպքում:

Անջատումը պետք է կատարվի շենքերի մուտքերից, օրինակ, առավելագույն լարման ռելեի միջոցով ներազդելով ներանցումային ավտոմատ անջատիչի անկախ խզիչի վրա, ընդ որում պետք է անջատվեն ինչպես ֆազային L (L), այնպես էլ աշխատանքային Ն (N) հաղորդիչները:

Ներանցման վրա տեղակայվող ապարատները և սարքերն ընտրելիս՝ մնացած հավասար պայմանների դեպքում նախապատվություն պետք է տալ այն ապարատներին և սարքերին, որոնք պահպանում են աշխատունակությունը բեռնվածքի ոչ սիմետրիկությունից ՊԵՆ (PEN) կամ Ն (N) հաղորդիչը խզման հետևանքով լարման թույլատրելից գերազանցելու դեպքում, որը ծագում է, ընդ որում՝ նրանց կոմուտացիոն և այլ աշխատանքային բնութագրերը կարող են չկատարվել:

Թույլատրվում են գործիքի օգնությամբ քանդվող միացումներ, ինչպես նաև հատուկ միացման նպատակների համար նախատեսված միացուցիչներ:

ԳԼՈՒԽ 4

ՆԵՐԱՆՑՄԱՆ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ, ԲԱՇԽԻՉ ՎԱՀԱՆՆԵՐ, ԲԱՇԽԻՉ ԿԵՏԵՐ, ԽՄԲԱՅԻՆ ՎԱՀԱՆԱԿՆԵՐ

16. Շենքի ներանցման վրա պետք է տեղակայված լինի ՆՍ կամ ՆԲՍ: Շենքի մեջ կարող է տեղակայվել մեկ կամ մի քանի ՆՍ կամ ՆԲՍ:

Շենքի մեջ մեկուսի մի քանի սպառողների առկայության դեպքում նրանցից յուրաքանչյուրի մոտ հանձնարարվում է տեղակայել ինքնուրույն ՆՍ կամ ՆԲՍ: ՆԲՍ-ից թույլատրվում է նաև այն սպառողների սնումը, որոնք դասավորված են ուրիշ շենքերում, եթե այդ սպառողները գտնվում են գործառնական կապի մեջ:

Օդային գծերից ճյուղավորումների դեպքում՝ մինչև 25 Ա հաշվարկային հոսանքով դեպի շենքի ներանցումների վրա ՆՍ կամ ՆԲՍ կարող են չտեղակայվել, եթե հեռավորությունը ճյուղավորումից մինչև խմբային վահանակ, որն այդ դեպքում կատարում է ՆՍ-ի դեր, 3 մ-ից ավել չէ: Ցանցի տվյալ տեղամասը պետք է կատարվի ճկուն պղնձե մալուխով՝ ջղերի 4 մմ²-ից ոչ պակաս հատույթով, որոնք չեն տարածում այրումը, անցկացված են պողպատե խողովակում, ընդ որում պետք է կատարվեն ճյուղավորման հաղորդալարերի հետ հպակային հուսալի միացում ապահովելու պահանջները:

Օդային ներանցման դեպքում պետք է տեղակայվեն իմպուլսային գերլարումների սահմանափակիչներ:

17. Շենքի ներանցումներից առաջ լրացուցիչ մալուխային արկղերի տեղակայում չի թույլատրվում արտաքին անցուղիների և շենքի ներսի ցանցերի սպասարկման ոլորտների բաժանման համար: Այդպիսի բաժանում պետք է կատարվի ՆԲՍ-ում կամ ԳԲՎ-ում:

18. ՆՍ, ՆԲՍ և ԳԲՎ պետք է ունենան պաշտպանության ապարատներ սնող գծերի բոլոր ներանցումների վրա և բոլոր հեռացող գծերի վրա:

19. ՆՍ, ՆԲՍ և ԳԲՎ-ի սնող գծերի ներանցման վրա պետք է տեղակայվեն կառավարման ապարատներ: Հեռացող գծերի վրա կառավարման ապարատները կարող են տեղակայվել կամ յուրաքանչյուր գծի վրա կամ լինեն ընդհանուր՝ մի քանի գծերի համար:

Ավտոմատ անջատիչը պետք է դիտարկել որպես պաշտպանության և կառավարման ապարատ:

20. Կառավարման ապարատները, անկախ սնող գծի սկզբում նրանց առկայությունից, պետք է տեղակայվեն սնող գծերի ներանցումների վրա առևտրային սենքերում, կոմունալ կազմակերպություններում, վարչական սենքերում և այլն, ինչպես նաև առանձին սպառողների սենքերում:

21. Շենքի հարկի վահանակը պետք է տեղակայվի էլեկտրահաղորդագիծը սնող կանգնակից 3 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա՝ հաշվի առնելով Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը, ՆՍ, ՆԲՍ և ԳԲՎ պետք է տեղակայել էլեկտրավահանային սենքերում, որոնք մատչելի են միայն սպասարկող անձնակազմի համար: Այն շրջաններում, որոնք ենթարկվում են հեղեղման, նրանք պետք է տեղակայվեն հեղեղման մակարդակից բարձր:

ՆՍ, ՆԲՍ և ԳԲՎ կարող են տեղակայվել շահագործվող չոր նկուղներում առանձնացված սենքերում, պայմանով, որ այդ սենքերը մատչելի են շահագործող անձնակազմի համար և ուրիշ սենքերից առանձնացված են միջնապատով՝ հրակայունության 0,75 ժ-ից ոչ պակաս սահմանով:

ՆՍ, ՆԲՍ, ԳԲՎ բաշխիչ կետերը և խմբային վահանակներն էլեկտրավահանային սենքերից դուրս տեղակայելու դեպքում պետք է ապահովվի սպասարկման հարմարությունը: Պահարաններում դրանց թաղանթի պաշտպանությունը պետք է լինի ԻՊ31(IP31)-ից ոչ պակաս աստիճանի:

Խողովակաշարերից (ջրատար, ջեռուցում, կոյուղի, ներքին ջրահոսք), գազատարներից և գազի հաշվիչներից մինչև սարքվածքների տեղակայման հեռավորությունը, պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս:

Էլեկտրավահանային սենքերը, ինչպես նաև ՆՍ, ՆԲՍ, ԳԲՎ չի թույլատրվում դասավորել սանհանգույցների, լողասենյակների, ցնցուղարանների, խոհանոցների (բացի բնակարանների խոհանոցներից) լվացարանների, բաղնիքների, լվացման և շոգեհարման սենքերի և այլ սենքերի տակ, որոնք կապված են թաց տեխնոլոգիական պրոցեսների հետ, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ ձեռնարկված են հուսալի ջրամեկուսացման հատուկ միջոցներ, որոնք կանխում են խոնավության թափանցումը սենքի մեջ, որտեղ տեղակայված են բաշխիչ սարքվածքները:

Ջրի և ջեռուցման խողովակաշարերը, օդափոխման և այլ տուփախողովակները, որոնք անցկացվում են էլեկտրավահանային սենքերի միջով, չպետք է ունենան ճյուղավորումներ սենքի սահմաններում (բացառությամբ դեպի վահանային սենք ջեռուցման սարք ճյուղավորման), ինչպես նաև դիտանցքեր, սողնակներ, կցաշուրթեր, փականներ և այլն:

Այդ սենքերի միջով գազատարների և այրվող հեղուկների խողովակաշարերի, կոյուղու և ներքին ջրահոսների անցկացում չի թույլատրվում:

Էլեկտրավահանային սենքերի դռները պետք է բացվեն դեպի դուրս:

22. ՆԲՍ-ով և ԳԲՎ-ով սենքերը պետք է ունենան բնական օդափոխություն և էլեկտրական լուսավորություն: Սենքի ջերմաստիճանը 5°C -ից ցածր չպետք է լինի:

23. Էլեկտրական շղթաները ՆՍ, ՆԲՍ, ԳԲՎ բաշխիչ կետերի, խմբային վահանակների սահմաններում պետք է կատարել պղնձե ջղերով, հաղորդալարերով:

ԳԼՈՒԽ 5

ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

24. Ներքին էլեկտրահաղորդագծերը պետք է կատարվեն՝ հաշվի առնելով հետևյալը.

1) տարբեր կազմակերպությունների էլեկտրատեղակայանքների, որոնք դասավորված են մեկ շենքի մեջ, կարող են ճյուղավորումներով միակցվել ընդհանուր սնող գծին կամ սնվել առանձին գծերով՝ ՆԲՍ-ից կամ ԳԲՎ-ից.

2) մեկ գծից թույլատրվում է միակցել մի քանի կանգնակ: 5-ից ավել հարկերով բնակելի շենքի բնակարանների կանգնակին միացող ճյուղավորումների վրա պետք է տեղակայել կառավարման ապարատ՝ համատեղված պաշտպանության ապարատի հետ.

3) բնակելի շենքերում աստիճանավանդակների, նախասրահների, սպասասրահների, հարկային միջանցքների, բնակարաններից դուրս գտնվող սենքերի լուսատուները պետք է սնվեն ինքնուրույն գծերով ՆԲՍ-ից կամ ՆԲՍ-ից սնվող առանձին խմբային վահանակներից: Այդ լուսատուների միացումը հարկային և բնակարանային վահանակներին չի թույլատրվում.

4) աստիճանավանդակների և միջանցքների համար, որոնք ունեն բնականոն լուսավորում, հանձնարարվում է նախատեսել էլեկտրական լուսավորության ավտոմատ կառավարում՝ կախված բնական լույսի ստեղծած լուսավորվածությունից.

5) ոչ բնակելի ֆոնդի էլեկտրատեղակայանքների սնումը հանձնարարվում է կատարել առանձին գծերով:

25. Սնող ցանցերը ենթակայանից մինչև ՆՍ, ՆԲՍ, ԳԲՎ պետք է պաշտպանված լինեն ԿՄ հոսանքներից:

26. Սնման աղբյուրից մինչև շենքի ներանցման բաշխիչ վահան, ներանցման բաշխիչ վահանից մինչև հաշվիչների տեղադրման արկղ, հաշվիչների տեղադրման արկղից մինչև բաժանորդների բնակարանների մուտք էլեկտրամատակարարումն իրականացվում է այլումինե ջղերով մալուխներով, հաղորդալարերով: Մալուխների և հաղորդալարերի հատույթի ընտրությունը կատարվում է բեռնվածքին համապատասխան հաշվարկով: Թույլատրվում է շենքերի սնուցումն իրականացնել պղնձե ջղերով մալուխներով և հաղորդալարերով: Առանձին էլեկտրաընդունիչների սնումը, որոնք պատկանում են շենքերի ճարտարագիտական սարքավորանքին (պոմպեր, օդափոխիչներ, էլեկտրաջեռուցիչներ, օդի լավորակման տեղակայանքներ և այլն) կարող է կատարվել այլումինե ջղերով հաղորդալարերով և մալուխներով: Թանգարաններում, պատկերասրահներում, ցուցահանդեսային սենքերում թույլատրվում է լուսավորման հաղորդաձողալարերի օգտագործում՝ պաշտպանության ԻՊ20 (IP20) աստիճանով, որոնց ճյուղավորման տուփերը խրոցակային հարակցիչներով են միանում լուսատուների սնող լարերի հետ՝ ապահովելով ճյուղավորման շղթայի խզումը՝ մինչև խրոցը խրոցակից հանելու պահը: Նշված սենքերում լուսավորման հաղորդաձողալարերը պետք է սնվեն բաշխիչ կետերից՝ ինքնուրույն գծերով: Բնակելի շենքերում պղնձե և այլումինե հաղորդիչների հատույթները պետք է համապատասխանեն հաշվարկային արժեքներին:

27. Բնակելի շենքերում բաշխիչ ցանցի ուղղաձիգ տեղամասերի անցկացում բնակարանների ներսում չի թույլատրվում: Տարբեր բնակարանների գծերը սնող հաղորդալարերի և մալուխների անցկացումը հարկային վահանակներից ընդհանուր խողովակում, ընդհանուր տուփի կամ խուղակի մեջ արգելվում է: Թույլատրվում է բնակարանները սնող գծերի հաղորդալարերի ու մալուխների այրումը չտարածող անցկացում իրականացնել ընդհանուր խողովակում, ընդհանուր տուփում կամ շինարարական կոնստրուկցիաների խուղակում, որոնք կատարված են չայրվող նյութերից՝ սանդղավանդակների, հարկային միջանցքների և ուրիշ ներտնային սենքերի աշխատանքային լուսավորման խմբային գծերի հաղորդալարերի և մալուխների հետ միասին:

28. Բոլոր շենքերում խմբային ցանցի գծերը, որոնք անցկացվում են խմբային, հարկային և բնակարաններից մինչև ընդհանուր լուսավորման լուսատուները, խրոցակային վարդակները և մնայուն էլեկտրաընդունիչները, պետք է կատարվեն

եռալար (ֆազային՝ L (L), գրոյական աշխատանքային՝ Ն (N) և գրոյական պաշտպանական՝ ՊԵ (PE) հաղորդիչներ): Չի թույլատրվում միավորել տարբեր խմբային գծերի գրոյական աշխատանքային և գրոյական պաշտպանական հաղորդիչներ: Զրոյական աշխատանքային և գրոյական պաշտպանական հաղորդիչները վահանակներում չի թույլատրվում միացնել ընդհանուր հպակային սեղմակի տակ: Հաղորդիչների հատույթները պետք է համապատասխանեն Մաս 7-ի 38-րդ կետի պահանջներին:

29. Սենքերում էլեկրահաղորդագիծը պետք է կատարել փոխարինելի. թաքնված՝ շինարարական կոնստրուկցիաների քուղակներում, միաձուլված խողովակներում, բաց՝ էլեկտրատեխնիկական շրիշակներում, տուփերում և այլն: Տեխնիկական հարկերում, ներքնատներում, չջեռուցվող նկուղներում, ձեղնահարկերում, օդափոխության խցերում, խոնավ և առանձնապես խոնավ սենքերում էլեկտրահաղորդագիծը պետք է կատարել բաց: Շինարարական կառուցվածքներում, շենքերում, որոնք կատարված են չայրվող նյութերից, թույլատրվում է խմբային ցանցերի չփոխարինվող միաձուլված անցկացում պատերի, միջնապատերի, ծածկերի ակունքերով, սվաղի տակով, հատակի նախապատրաստման շերտում կամ շինարարական կոնստրուկցիաների դատարկ տարածությունների միջով՝ կատարված պաշտպանական պատյան ունեցող մալուխով կամ մեկուսացված հաղորդալարերով: Հաղորդալարերի չփոխարինվող միաձուլված անցկացման կիրառում պատերի, միջնապատերի պանելներում, որը կատարված է շինարդյունաբերության գործարաններում կամ պանելների մոնտաժային կցվածքներում շենքերի մոնտաժման ժամանակ, չի թույլատրվում:

30. Անանցանելի կախովի առաստաղների հետևի մասով և միջնապատերով անցկացվող էլեկտրական ցանցերը դիտարկվում են որպես թաքնված էլեկտրահաղորդագծեր և պետք է դրանք կատարել. առաստաղների հետևում և միջնապատերի դատարկություններում փակ տուփերում և այրվող նյութերից՝ մետաղական խողովակների մեջ, որոնք օժտված են տեղայնացման ընդունակությամբ, առաստաղների հետևում և միջնապատերում չայրվող նյութերից՝ չայրվող խողովակների և տուփերի մեջ, ինչպես նաև մալուխներով, որոնք այրում չեն տարածում: Ընդ որում՝ պետք է ապահովված լինի հաղորդալարերի և մալուխների փոխարինման հնարավորություն:

31. Սննդի պատրաստման և ընդունման սենքերում, բացառությամբ բնակարանների խոհանոցների, թույլատրվում է մալուխների բաց անցկացում: Հաղորդալարերի բաց անցկացում այդ սենքերում չի թույլատրվում: Բնակարանների խոհանոցներում կարող են կիրառվել էլեկտրահաղորդագծերի նույն տեսակները, ինչ և բնակելի սենքերում և միջանցքներում:

32. Սաունաներում, լողասենյակներում, սանհանգույցներում, ցնցուղարաններում պետք է կիրառվի թաքնված էլեկտրահաղորդագիծ: Թույլատրվում է մալուխների բաց անցկացում՝

1) սաունաներում, լողասենյակներում, սանհանգույցներում, ցնցուղարաններում չի թույլատրվում մետաղական պատյանով մետաղական խողովակներում և մետաղական ճկախողովակներում տեղավորված հաղորդալարերի անցկացում:

2) սաունաներում 3-րդ և 4-րդ գոտիների համար՝ ըստ ԳՕՍ Ռ-50571.12-96 «Շենքերի էլեկտրատեղակայանքներ. Մաս 7. Հատուկ էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջներ. Բաժին 703. Սաունաների համար տաքացուցիչներով սենքեր»:

33. Էլեկտրահաղորդագիծը ձեղնահարկում պետք է կատարվի Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

34. Շենքի հատվածամասերի նկուղների և տեխնիկական ընդհատակների միջով թույլատրվում է մինչև 1000 Վ լարման մալուխների անցկացում, որոնք սնում են շենքի մյուս հատվածամասերի էլեկտրաընդունիչներին: Նշված մալուխները չեն դիտարկվում որպես տարանցիկ: Տարանցիկ մալուխների անցկացումը տեխնիկական ընդհատակներով արգելվում է:

35. Տարանցիկ մալուխների և հաղորդալարերի բաց անցկացումը մթերանոցներով և պահեստային սենյակներով չի թույլատրվում:

36. Առևտրի կազմակերպությունների և հասարակական սննդի սառնարանային տեղակայանքները սնող գծերը պետք է անցկացվեն այդ կազմակերպությունների ՆԲՍ-ից կամ ԳԲՎ-ից:

37. Հաղորդիչների հատույթների ընտրությունը պետք է կատարվի՝

1) միաֆազ երկ- և եռալար գծերը, ինչպես նաև եռաֆազ քառալար և հնգալար գծերը միաֆազ բեռնվածքները սնելիս պետք է ունենան ֆազային հաղորդիչների հատույթին հավասար գրոյական աշխատանքային Ն (N) հաղորդիչների հատույթ:

2) եռաֆազ քառա- և հնգալար գծերը եռաֆազ սիմետրիկ բեռնվածքներ սնելիս պետք է ունենան զրոյական աշխատանքային Ն (N) հաղորդիչների հատույթ՝ հավասար ֆազային հաղորդիչների հատույթին, եթե ֆազային հաղորդիչները ունեն մինչև 16 մմ² հատույթ պղնձի դեպքում և 25 մմ² ալյումինի դեպքում, իսկ մեծ հատույթների դեպքում՝ ֆազային հաղորդիչների հատույթի 50%-ից ոչ պակաս:

3) ՊԵ(PE) հաղորդիչների հատույթը պետք է հավասար լինի ֆազայինների հատույթին, վերջիններս մինչև 16 մմ² հատույթի դեպքում, 16 մմ²՝ երբ ֆազային հաղորդիչի հատույթը 16 մմ²-ից մինչև 35 մմ² է, և ֆազային հաղորդիչների հատույթի 50% մեծ հատույթների դեպքում:

4) մալուխի կազմի մեջ չմտնող ՊԵ(PE) հաղորդիչների հատույթը պետք է լինի 2,5 մմ²-ից ոչ պակաս՝ մեխանիկական պաշտպանության առկայության դեպքում և 4 մմ²՝ նրա բացակայության դեպքում:

5) ՊԵՆ(PEN) հաղորդիչների հատույթը պետք է լինի ոչ պակաս զրոյական աշխատանքային Ն(N) հաղորդիչի հատույթից և անկախ ֆազային հաղորդիչների հատույթից՝ 10 մմ² հատույթ՝ պղնձի դեպքում և 16 մմ² ալյումինի դեպքում:

ԳԼՈՒԽ 6

ՆԵՐՔԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ

38. Սննդի պատրաստման սենքերում, բացի բնակարանների խոհանոցներից, կոմպակտ լամպերով լուսատուները, որոնք տեղակայվում են աշխատանքային հարթակի անմիջապես վերնամասում (էլեկտրասալիկներից, սեղաններից և այլն), ներքևից պետք է ունենան պաշտպանական թափանցիկ սարքվածք: Երկարավուն երկկոթառ լամպերով լուսատուները պետք է ունենան վանդակներ կամ ցանցեր կամ լամպաբռնիչներ, որոնք կբացառեն լամպերի անկումը:

39. Լոգասենյակներում, ցնցուղարաններում և սանհանգույցներում պետք է օգտագործվի միայն այն էլեկտրասարքավորանքը, որը հատուկ նախատեսված է տեղակայել նշված սենյակների համապատասխան գոտիներում՝ ըստ ԳՕՍՏ Ռ 50571.11 (ԻՍՕ 364-7-701-84), «Շենքերի էլեկտրատեղակայանքներ. Մաս 7. Հատուկ էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջներ. Բաժին 701. Լոգասենյակների և ցնցուղարանների սենքեր»-ի, ընդ որում՝ պետք է կատարվեն հետևյալ պահանջները:

1) էլեկտրասարքավորումը պետք է ունենա ջրից պաշտպանության աստիճան ոչ պակաս, քան՝

ա. 0-ական էլեկտրաանվտանգության գոտում- ԻՊX7 (IPx7),

բ. 1-ին գոտում- ԻՊX5 (IPx5),

գ. 2-րդ գոտում- ԻՊX4 (IPx4), ԻՊx5 (IPx5) ընդհանուր օգտագործման լողասենյակներում,

դ. 3-րդ գոտում- ԻՊX1 (IPx1), ԻՊx5 (IPx5) ընդհանուր օգտագործման լողասենյակներում.

2) 0-ական գոտում կարող են օգտագործվել էլեկտրասարքեր մինչև 12 Վ լարման, որոնք նախատեսված են լողասենյակում օգտագործելու համար, ընդ որում՝ սնման աղբյուրը պետք է նախատեսվի այդ գոտու սահմաններից դուրս.

3) 1-ին գոտում կարող են տեղակայվել միայն ջրատաքացուցիչներ.

4) 2-րդ գոտում կարող են օգտագործվել ջրատաքացուցիչներ և պաշտպանության 2-րդ դասի լուսատուներ.

5) 0-ական, 1-ին և 2-րդ գոտիներում չի թույլատրվում միացման տուփերի, բաշխիչ սարքվածքների և կառավարման սարքվածքների տեղակայում:

40. Խրոցակային վարդակների տեղակայումը լողասենյակներում, ցնցուղարաններում, բաղնիքների օճառային սենքերում, սաունաների տաքացուցիչներ պարունակող սենքերում (այսուհետ՝ «սաունաներում») ինչպես նաև լվացքատների լվացման սենքերում չի թույլատրվում, բացառությամբ բնակարանների և հյուրանոցների համարների լողասենյակների: Բնակարանների և հյուրանոցների համարների լողասենյակներում թույլատրվում է խրոցակային վարդակների տեղադրումը 3-րդ գոտում (ԳՕՍՏ Ռ 50571.11 (ԻՍՕ 364-7-701-84), «Շենքերի էլեկտրատեղակայանքներ. Մաս 7. Հատուկ էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջներ. Բաժին 701. Լողասենյակների և ցնցուղարանների սենքեր»-ի, որոնք միակցված են ցանցին բաժանարար տրանսֆորմատորներով կամ պաշտպանված են պաշտպանական անջատման սարքվածքով, որն արձագանքում է 30 մԱ-ը չգերազանցող դիֆերենցիալ հոսանքին: Յուրաքանչյուր անջատիչ և խրոցակային վարդակ պետք է գտնվեն լողախցիկի դռնախորշից 0,6 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

41. Շենքերում եռաֆազ ցանցի դեպքում պետք է տեղակայվեն խրոցակային վարդակներ 10 Ա-ից ոչ պակաս հոսանքի համար, պաշտպանական հպակներով:

Խրոցակային վարդակները, որոնք տեղակայվում են բնակարաններում, հանրակացարանների բնակելի սենյակներում, ինչպես նաև մանկական հաստատություններում երեխաների մնալու սենյակներում (մանկապարտեզներում, մսուրներում, դպրոցներում և այլն) պետք է ունենան պաշտպանական սարքվածք, որն ավտոմատ կերպով փակում է խրոցակային վարդակի բնիկը՝ հանված խրոցի դեպքում:

42. Նվազագույն հեռավորությունն անջատիչներից, խրոցակային վարդակներից և էլեկտրատեղակայանքների տարրերից մինչև գազատար պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս:

43. Անջատիչները հանձնարարվում է տեղակայել պատի վրա, դռան բռնակի կողմից 1 մ բարձրության վրա, թույլատրվում է դրանք տեղակայել առաստաղի տակ՝ պարանի միջոցով կառավարմամբ: Մանկական հաստատություններում (մանկապարտեզներում, մսուրներում, դպրոցներում և այլն) անջատիչները պետք է տեղակայել հատակից 1,8 մ բարձրության վրա:

44. Սաունաներում, լողասենյակներում, սանհանգույցներում, բաղնիքների օճառային սենքերում, շոգեհարանոցներում, վացքատների վացման սենքերում և այլն, բաշխիչ սարքվածքների և կառավարման սարքվածքների տեղակայում չի թույլատրվում: Լվացարանների սենքերում, լողասենյակների և ցնցուղային սենքերի 1-ին և 2-րդ գոտիներում թույլատրվում է անջատիչների տեղակայում, որոնք գործողության մեջ են դրվում քուղի միջոցով:

45. Ձեղնահարկերի լուսավորման ցանցի անջատող ապարատները, որոնք ունեն շինարարական կոնստրուկցիաների տարրեր (տանիքածածկ, ֆերմաներ, գերաններ, հեծաններ և այլ) այրվող նյութերից, պետք է տեղակայվեն ձեղնահարկերից դուրս:

46. Մարդկանց մեծ քանակի ժամանման համար նախատեսված սենքերի (օրինակ, խանութների առևտրային սենքեր, ճաշարաններ, հյուրանոցների նախասրահներ և այլն) աշխատանքային, անվտանգության, տարահանման լուսավորման լուսատուները պետք է հասանելի լինեն միայն սպասարկող անձնակազմի համար:

47. Շենքի յուրաքանչյուր մուտքի վերևում պետք է կախված լինի լուսատու:

48. Տնային համարանիշները և հրդեհային ջրածորանային ցուցիչները, որոնք տեղակայված են շենքերի արտաքին պատերի վրա, պետք է լուսավորված լինեն: Համարանիշների և հրդեհային ջրածորանային ցուցիչների լույսի էլեկտրական աղբյուրների սնումը պետք է իրականացվի շենքի ներքին լուսավորման ցանցից, իսկ

արտաքին լուսավորման համակարգի հենասյուների վրա տեղակայված հրդեհային ջրածորանային ցուցիչներին՝ արտաքին լուսավորման ցանցից:

49. Հակահրդեհային սարքվածքները և պահպանության ազդանշանումը, անկախ շենքի էլեկտրամատակարարման հուսալիության կարգից, պետք է սնվեն երկու ներանցումներից, իսկ նրանց բացակայության դեպքում երկու գծերով մեկ ներանցումից: Մեկ գծից մյուսի վրա փոխարկումը պետք է իրականացվի ավտոմատ կերպով:

50. Ձեռնահարկում տեղակայվող էլեկտրաշարժիչները, բաշխիչ կետերը, առանձին տեղակայվող փոխարկման և պաշտպանության ապարատները պետք է ունենան ԻՊ44 (IP44)-ից ոչ ցածր պաշտպանության աստիճան:

ԳԼՈՒԽ 7

ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

51. Շենքի էլեկտրատեղակայանքների հողակցումը և անվտանգության պաշտպանական միջոցները պետք է կատարվեն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին և Մաս 7-ում բերված լրացուցիչ պահանջներին համապատասխան:

52. Բոլոր սենքերում անհրաժեշտ է ընդհանուր լուսավորման լուսատուների և մնայուն էլեկտրաընդունիչների (էլեկտրական սալիկների, եռոցների, օդի կենցաղային լավորակիչների, էլեկտրասրբիչների և այլն) բաց հաղորդիչ մասերը միակցել զրոյական պաշտպանական հաղորդիչին:

53. Շենքերի սենքերում միաֆազ շարժական էլեկտրասարքերի և 1-ին դասի կազմտեխնիկայի սեղանի միջոցների մետաղե իրաններն ըստ ԳՕՍՍ 12.2.007.0 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. էլեկտրատեխնիկական արտադրատեսակներ. Անվտանգության ընդհանուր պահանջներ»-ի, պետք է միակցվեն եռալար խմբային գծի պաշտպանական հաղորդիչներին (տես Մաս 7-ի 29-րդ կետը): Պաշտպանական հաղորդիչներին պետք է միակցվեն նաև մալուխների անցկացման համար օգտագործվող միջնապատերի, դռների և փեղկերի մետաղե հիմնակմախքները:

54. Բարձր վտանգայնություն չունեցող սենքերում թույլատրվում է կախովի լուսատուների կիրառում, որոնք օժտված չեն սեղմակներով՝ պաշտպանական հաղորդիչների միակցման համար, պայմանով, որ նրանց կախելու համար կեռը մեկուսացված է: Տվյալ կետի պահանջները չեն փոխում Մաս 7-ի 29-րդ կետի

պահանջները և հիմք չեն հանդիսանում՝ էլեկտրահաղորդագծերը երկլար կատարելու համար:

55. Շարժական էլեկտրական սարքերի համար խրոցակային վարդակները սնող խմբային գծերի պաշտպանության համար հանձնարարվում է նախատեսել պաշտպանական անջատման սարքվածքներ (ՊԱՍ-եր):

56. Եթե գերհոսանքից պաշտպանության սարքվածքը (ավտոմատ անջատիչ, ապահովիչ) կարճ միակցման հոսանքների ցածր արժեքների պատճառով չի ապահովում ավտոմատ անջատման 0.4 վրկ ժամանակն անվանական 220 Վ լարման դեպքում, և տեղակայանքը (բնակարանը) չի ընդգրկված պոտենցիալների հավասարեցման համակարգում, ապա ՊԱՍ-ի տեղակայումը հանդիսանում է պարտադիր:

57. ՊԱՍ տեղակայելիս հաջորդաբար պետք է կատարվեն ընտրողականության պահանջները: Երկ- և բազմաստիճանային սխեմաների դեպքում սնման աղբյուրին ավելի մոտ տեղակայված ՊԱՍ-ը պետք է ունենա առնվազն 3 անգամ մեծ նախադրվածք և գործարկման ժամանակ սպառողին մոտ տեղակայված ՊԱՍ-ի համեմատությամբ:

58. ՊԱՍ-ի գործողության գոտում զրոյական աշխատանքային հաղորդիչը չպետք է ունենա միացումներ հողակցված տարրերի և զրոյական պաշտպանական հաղորդչի հետ:

59. ՊԱՍ-ը իր կիրառման բոլոր դեպքերում, հաշվի առնելով հնարավոր գերբեռնումները, պետք է ապահովի բեռնվածքի շղթաների հուսալի փոխարկում:

60. Հանձնարարվում է օգտագործել ՊԱՍ, որն իրենից ներկայացնում է միասնական ապարատ ավտոմատ անջատիչի հետ՝ ապահովելով պաշտպանություն գերհոսանքից՝

1) գերհոսանքից պաշտպանություն չունեցող խմբային գծերում առանց գերհոսանքից պաշտպանության լրացուցիչ ապարատի չի թույլատրվում ՊԱՍ օգտագործել.

2) գերհոսանքից պաշտպանություն չունեցող ՊԱՍ-ի օգտագործման դեպքում անհրաժեշտ է կատարել նրանց հաշվարկային ստուգում գերհոսանքի ռեժիմներում՝ հաշվի առնելով վերադաս ապարատի պաշտպանական բնութագրերը, որն ապահովում է պաշտպանություն գերհոսանքից:

61. Բնակելի շենքերում չի թույլատրվում կիրառել ՊԱՍ-եր, որոնք ավտոմատ կերպով սպառողին անջատում են ցանցից՝ լարման կորստի կամ ցանցում լարման անթույլատրելի անկման դեպքում: Ընդ որում՝ ՊԱՍ-ը պետք է պահպանի

աշխատունակությունը 5 վ-ից ոչ պակաս ժամանակաընթացքում, լարումը մինչև անվանականի 50% իջնելու դեպքում:

62. Շենքերում կարող են կիրառվել Ա(A) տեսակի ՊԱՍ-եր, որոնք արձագանքում են հոսանքի վնասվածքի ինչպես փոփոխական, այնպես էլ բաբախող հոսանքներին, կամ ԱՍ(AC) տեսակի, որոնք արձագանքում են միայն փոփոխական հոսանքների հոսակորստին: Բաբախող հոսանքի աղբյուրներ են հանդիսանում, օրինակ, արագության կարգավորմամբ լվացքի մեքենաները, լույսի կարգավորվող աղբյուրները, հեռուստացույցները, տեսամագնիտոֆոնները, անհատական համակարգիչները և այլն:

63. Խմբային ցանցերում, որոնք սնում են խրոցակային վարդակները, պետք է կիրառել ՊԱՍ-եր 30 մԱ-ից ոչ ավել գործարկման անվանական հոսանքով՝

1) թույլատրվում է մեկ ՊԱՍ-ին մի քանի խմբային գծերի միակցում՝ առանձին ավտոմատ անջատիչներով (ապահովիչներով).

2) մնայուն սարքավորանք և լուսատուներ, ինչպես նաև ընդհանուր լուսավորման ցանցեր սնող գծերի վրա ՊԱՍ-երի տեղադրում չի պահանջվում:

64. Բնակելի շենքերում հանձնարարվում է ՊԱՍ տեղակայել բնակարանային վահանակների վրա, թույլատրվում է նրանց տեղակայումը նաև հարկային վահանակների վրա:

65. ՊԱՍ-ի տեղակայումն արգելվում է էլեկտրաընդունիչների համար, որոնց անջատումը կարող է բերել սպառողների համար վտանգավոր իրավիճակների (հրդեհային ազդանշանային անջատման և այլն):

66. Պարտադիր է հանդիսանում 30 մԱ-ից ոչ ավել գործարկման անվանական հոսանքով ՊԱՍ-ի կիրառումը խմբային գծերի համար, որոնք սնում են առանձնապես վտանգավոր և բարձր վտանգավորության սենքերից դուրս և սենքերում գտնվող (օրինակ, 3-րդ գոտիի բնակարանների և հյուրանոցների լողասենյակների և ցնցուղարանների) խրոցակային ցանցերը:

67. Ցանցի հոսակորստի գումարային հոսանքը, հաշվի առնելով միակցվող մնայուն և շարժական էլեկտրաընդունիչները, աշխատանքի բնականոն ռեժիմում չպետք է գերազանցեն ՊԱՍ-ի անվանական հոսանքի 1/3-ը: Տվյալների բացակայության դեպքում էլեկտրաընդունիչների հոսակորստի հոսանքը պետք է ընդունել 0,4 մԱ բեռնվածքի յուրաքանչյուր 1 Ա հոսանքի հաշվարկից, իսկ ցանցի հոսակորստի հոսանքը՝ ֆազային հաղորդչի 1 մ-ին 1 մկԱ հաշվարկից:

68. Հողակցման մասերին միացման դեպքում բռնկումից պաշտպանության մակարդակի բարձրացման համար, երբ հոսանքի մեծությունը բավական չէ առավելագույն հոսանային պաշտպանության աշխատանքի համար, դեպի բնակարան, առանձնատուն և այլն, ներանցման վրա հանձնարարվում է ՊԱՍ-ի տեղակայում՝ մինչև 300 մԱ գործարկման հոսանքով:

69. Բնակելի շենքերի համար Մաս 7-ի 68-րդ կետի պահանջները կատարելիս՝ ՊԱՍ-ի գործառույթներն ըստ Մաս 7-ի 64-րդ և 69-րդ կետերի կարող են կատարվել 30 մԱ-ից ոչ ավել գործարկման հոսանքով մեկ ապարատի կողմից:

70. Եթե ՊԱՍ-ը նախատեսված է էլեկտրահոսանահարումից և բոցավառումից պաշտպանվելու համար կամ միայն բոցավառումից պաշտպանվելու համար, ապա այն պետք է անջատի ինչպես ֆազային, այնպես էլ զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները, զրոյական աշխատանքային հաղորդիչում գերհոսանքից պաշտպանություն չի պահանջվում:

71. Դեպի շենք ներանցման վրա պետք է կատարվի պոտենցիալի հավասարեցման համակարգ՝ հետևյալ հաղորդիչ մասերի միավորման միջոցով՝

1) հիմնական (մայրուղային) պաշտպանական հաղորդիչ.

2) հիմնական (մայրուղային) հողակցող հաղորդիչ կամ հիմնական հողակցող սեղմակ.

3) շենքերի և շենքերի միջև կոմունիկացիաների պողպատե խողովակներ.

4) շինարարական կոնստրուկցիաների, շանթապաշտպանության, կենտրոնական ջեռուցման, օդափոխության և օդի լավորակման համակարգի մետաղական մասեր: Այդպիսի հաղորդիչ մասերը պետք է միմյանց հետ միացվեն շենք ուղղված ներանցման վրա: Հանձնարարվում է էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ընթացքում կատարել պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգեր:

72. Պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգին պետք է միացվեն մնայուն էլեկտրատեղակայանքների հպման համար մատչելի բոլոր բաց հաղորդիչների մասերը, ամբողջ էլեկտրասարքավորումների (այդ թվում՝ խրոցակային վարդակների) կողմնակի բաց մասերը և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչներ՝

1) լողարանների և ցնցուղարանների սենքերի համար պոտենցիալների հավասարեցման համակարգը պարտադիր է, այդ թվում նաև՝ սենքերի սահմաններից դուրս եկող կողմնակի հաղորդիչ մասերի միացումն այդ համակարգին: Եթե

բացակայում է գրոյական պաշտպանական հաղորդիչներով պոտենցիալների հավասարեցման համակարգին միացված էլեկտրասարքավորումը, ապա պոտենցիալների հավասարեցման համակարգը պետք է միացնել ներանցման ՊԵ(PE) հաղորդաձողին (սեղմակին): Տաքացուցիչ տարրերը, որոնք միաձուլված են հատակի մեջ, պետք է ծածկված լինեն հողակցված մետաղական ցանցով կամ հողակցված մետաղական թաղանթով, որոնք միացված են պոտենցիալների հավասարեցման համակարգին: Որպես լրացուցիչ պաշտպանություն տաքացուցիչ՝ տարրերի համար հանձնարարվում է օգտագործել մինչև 30 մԱ հոսանքով ՊԱՍ:

2) չի թույլատրվում սաունաների, լողասենյակների և ցնցուղային սենքերի համար օգտագործել պոտենցիալների տեղական հավասարեցման համակարգերը:

ԲԱԺԻՆ 3

ՀԱՆՊԻՍԱՊԻՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ, ԱԿՈՒՄԲԱՅԻՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԱՅԻՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 8

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

73. Հանդիսադիր կազմակերպությունների էլեկտրատեղակայանքները, բացի սույն բաժնի պահանջներից, պետք է բավարարեն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխման ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 3. «Էլեկտրակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ը, և Մաս 7-ի Բաժին 2-ի պահանջները:

74. Էլեկտրաընդունիչների սնումը պետք է իրականացվի 380/220Վ ցանցից՝ հողակցման ՏՆ-Ս (TN-S) կամ ՏՆ-Ց-Ս (TN-C-S) համակարգով:

Հանդիսադիր կազմակերպությունները վերակառուցելիս, պետք է ցանցի լարումը նախատեսել 380/220 Վ հողակցման ՏՆ-Ս (TN-S) կամ ՏՆ-Ց-Ս (TN-C-S) համակարգով:

75. Ոչ ստանդարտ լարման ընտրությունը բեմադրական լուսավորման էլեկտրաընդունիչների և բեմի մեխանիզմների էլեկտրատեղակայանքների համար,

որոնք սնվում են առանձին տրանսֆորմատորներից, ուղղիչներից կամ կերպափոխիչներից պետք է իրականացվի նախագծման ժամանակ:

76. Բեմի (էստրադայի) կազմի մեջ մտնող բոլոր սենքերը, ինչպես նաև դեկորացիաների անկիզբի պահարանները, պահեստները (դեկորացիաների, զգեստների, բեմիերի, կեղծամների, կահույքի և նյութերի), արհեստանոցները (գեղագրական, պոստիժերային, կեղծամային, ատաղձագործական, նկարչի, զարդակաղապարային, ծավալային դեկորացիաների, կարանոցների, կոշկակարանոցների), պահեստարանները (ներկերի, տնտեսական, բեմի մեքենավարի և էլեկտրիկի, սպիտակեղենի), դերասանների զգեստարանները և հանդերձասենյակները պետք է դասել II- IIա դասի հրդեհավտանգ գոտիներին, եթե նշված սենքերն ըստ շահագործման պայմանների և կիրառված սարքավորման բնութագրերով պայթյունահրդեհային ավելի բարձր դասի չեն վերագրվել:

77. Էլեկտրաընդունիչների կարգերն ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության բերված են Աղյուսակ N 1-ում:

78. Հանդիսադիր կազմակերպությունների էլեկտրատեղակայանքների սնումը կարող է իրականացվել ինչպես սեփական (բաժանորդային) ՏԵ (ներկառուցված, կցակառուցված կամ առանձին կանգնած), այնպես էլ ընդհանուր օգտագործման ՏԵ: Ընդհանուր օգտագործման ՏԵ-ից հանդիսադիր կազմակերպությանը սնող 0.4 կՎ գծերին չի թույլատրվում միացնել ուրիշ սպառողների էլեկտրատեղակայանքները: Թույլատրվում է ուրիշ սպառողների էլեկտրատեղակայանքների սնումն իրականացնել հանդիսադիր կազմակերպության սեփական (բաժանորդային) ՏԵ-ից:

Աղյուսակ N 1

ՀԱՆԴԻՍԱԴԻՐ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱԸՆԴՈՒՆԻՉՆԵՐԻ ԿԱՐԳԵՐ՝ ԸՍՏ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՀՈՒՍԱԼԻՈՒԹՅԱՆ

Էլեկտրաընդունիչների անվանումները	Կարգն ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության հանդիսարահների գումարային տարողության դեպքում, մարդ	
	800-ից պակաս	800 և ավել
1. Հրդեհային պոմպերի էլեկտրաշարժիչներ, ավտոմատ հրդեհային ազդանշանում և	I	I

Էլեկտրաընդունիչների անվանումները	Կարգն ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության հանդիսասրահների գումարային տարողության դեպքում, մարդ	
	800-ից պակաս	800 և ավել
հրդեհաշրջում, հակաձխային պաշտպանության, հրդեհի մասին իրազեկման, հակահրդեհային վարագույրի, անվտանգության և տարհանման համակարգեր		
2. Բեմադրական լուսավորման էլեկտրաընդունիչներ	III	II
3. Բեմական մեխանիզմների էլեկտրաընդունիչներ	III	II
4. Տեխնիկական ապարատայինների և ծայնաֆիկացման համակարգերի էլեկտրաընդունիչներ	III	II
5. Մնացած էլեկտրաընդունիչները, որոնք 1-ից մինչև 4-րդ կետերում նշված չեն, ինչպես նաև 300 տեղ և պակաս տարողությամբ դահլիճներով շենքերի էլեկտրաընդունիչների համալիրները	III	III

79. Հանդիսադիր կազմակերպության էլեկտրամատակարարումը հանդիսասրահում գումարային (մեկ շենքում մի քանի հանդիսասրահների դեպքում) 800 և ավել տեղերի թվով և մանկական հանդիսադիր կազմակերպություններին՝ անկախ տեղերի թվից, պետք է բավարարի հետևյալ պահանջներին՝

1) էլեկտրաընդունիչների սնումը հանձնարարվում է կատարել սեփական (բաժանորդային) ՏԵ-ի երկու տրանսֆորմատորներից: Սեփական ՏԵ-ի կառուցման աննպատակահարմարության դեպքում էլեկտրաընդունիչների սնումը պետք է իրականացնել ընդհանուր օգտագործման ՏԵ-ի երկու տրանսֆորմատորներից.

2) տրանսֆորմատորները պետք է սնում ստանան 6-10 կՎ երկու անկախ աղբյուրներից.

3) մեկ տրանսֆորմատորի անջատման դեպքում աշխատանքի մեջ մնացող տրանսֆորմատորը պետք է ապահովի հանդիսադիր կազմակերպության բոլոր էլեկտրաընդունիչների սնումը.

4) ԳԲՎ-ն պետք է ունենա 380/220 Վ հաղորդաձողերի երկու հատված, հաղորդաձողերի վրա ՊԱՍ-ի սարքվածքներով: ԳԲՎ-ի հատվածների սնումը տրանսֆորմատորից պետք է կատարել փոխադարձ պահուստավորվող գծերով: ԳԲՎ-ն ՏԵ-ի կամ լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայանի (ԼՏԵ) վահանակի հետ համատեղելու դեպքում ՊԱՍ-ը տեղակայվում է ՏԵ-ի կամ ԼՏԵ-ի վահանակի վրա:

80. Հանդիսասրահներում գումարային մինչև 800 տեղից պակաս տեղերի թվով հանդիսադիր կազմակերպության էլեկտրամատակարարումը պետք է բավարարի հետևյալ պահանջներին՝

1) էլեկտրաընդունիչների սնումը պետք է կատարել ընդհանուր օգտագործման ՏԵ-ի երկու տրանսֆորմատորներից: Թույլատրվում է հանդիսադիր կազմակերպության ԳԲՎ-ի (ՆԲՍ) սնումն իրականացնել մեկ տրանսֆորմատորից՝ ՏԵ-ի մինչև ԳԲՎ-ն (ՆԲՍ) երկու փոխադարձ պահուստավորվող գծեր անցկացնելու պայմանով.

2) մեկ տրանսֆորմատորի անջատման դեպքում աշխատանքի մեջ մնացող տրանսֆորմատորը պետք է ապահովի հանդիսադիր կազմակերպության հիմնական էլեկտրաընդունիչների սնումը.

3) ԳԲՎ-ները (ՆԲՍ) պետք է ունենան 380/220 Վ հաղորդաձողերի երկու հատված: Հատվածների սնումը պետք է նախատեսել ՏԵ-ից՝ փոխադարձ պահուստավորվող առանձին գծերով: ԳԲՎ-ի (ՆԲՍ) հատվածների վրա սնման փոխարկումը պետք է իրականացվի ձեռքով.

4) ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության՝ I կարգի էլեկտրաընդունիչների համար պետք է նախատեսված լինի սնման երկրորդ անկախ աղբյուր:

81. Գումարային մինչև 300 տեղ ունեցող հանդիսասրահներով հանդիսադիր կազմակերպությունների էլեկտրամատակարարումն իրականացվում է ընդհանուր օգտագործման ՏԵ-ի մեկ տրանսֆորմատորից:

82. Գումարային մինչև 300 տեղով հանդիսադիր կազմակերպությունը, բացառությամբ մանկական հանդիսադիր կազմակերպությունների, ուրիշ նշանակության շենքի մեջ տեղավորման դեպքում հանդիսադիր կազմակերպության էլեկտրաընդունիչների սնումը թույլատրվում է իրականացնել ընդհանուր ԳԲՎ (ՆԲՍ)-ից:

83. Յուրով լցված տրանսֆորմատորներով կից կառուցված և ներկառուցված ՏԵ-ները պետք է բավարարեն Մաս 4. «էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքների շահագործման ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմաններին, ինչպես նաև հետևյալ պահանջներին՝

1) յուրաքանչյուր տրանսֆորմատոր պետք է տեղակայված լինի առանձին խցում, որն ունի ելք՝ միայն դեպի դուրս: ԼՏԵ կիրառելու դեպքում թույլատրվում է մեկ սենքի մեջ մեկ ԼՏԵ-ի տեղակայում՝ երկու տրանսֆորմատորներով: ՏԵ և ԼՏԵ սենքերը պետք է լինեն առաջին հարկում.

2) տրանսֆորմատորային խցերի կամ ԼՏԵ-ի դռները պետք է դասավորված լինեն հանդիսատեսների անցման մոտակա դռնից կամ տարիանման ելքից առնվազն 5 մ հեռավորության վրա.

3) ելքեր (դռներ) նախատեսումը ՏԵ-ի և ԼՏԵ-ի սենքերից անմիջականորեն տարիանման ուղու վրա՝ չի թույլատրվում:

84. Լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայանները, որոնց տրանսֆորմատորները յուրով լցված չեն, կարող են տեղավորվել շենքի ներսում՝ առանձին սենքի մեջ: Ընդ որում, պետք է նախատեսված լինի ԼՏԵ-ի և նրա սարքավորման տեղափոխման հնարավորություն՝ փոխարինման և վերանորոգման համար:

85. ՏԵ-ի և ԼՏԵ-ի սենքերում կարող են տեղավորվել մինչև 1000 Վ լարման ԲՍ-ի և պտտվող փոխակերպիչներ՝ բեմի մեխանիզմների էլեկտրաշարժաբեքների սնման համար, կուտակիչ մարտկոցներով պահարաններ և բեմադրական լուսավորման համակարգի տիրիստորային կարգավորիչներ, պայմանով, որ սենքի մեջ տեղավորված ամբողջ էլեկտրասարքավորումն սպասարկվի օբյեկտի անձնակազմի կողմից:

86. ՏԵ-ի 1000 Վ-ից բարձր լարման ԲՍ-ն պետք է տեղավորվի առանձին սենքի մեջ ինքնուրույն փակվող մուտքերով՝ էներգամատակարար կազմակերպության անձնակազմի կողմից սպասարկելու համար.

1) մինչև 1000 Վ և բարձր լարման ԲՍ-երի տեղակայումը մեկ սենքի մեջ թույլատրվում է պայմանով, որ նրանք սպասարկվեն մեկ կազմակերպության կողմից.

2) մինչև 1000 Վ և բարձր լարման ԲՍ-երը մեկ սենքի մեջ տեղակայման մասին պայմանը ԼՏԵ-ի վրա չի տարածվում: ԼՏԵ-ի բարձրավոլտ մասն անհրաժեշտության դեպքերում կապարակնքվում է սպասարկող կազմակերպության կողմից:

87. Էլեկտրաակուստիկական և կինոտեխնիկական սարքերը սնող գծերին այլ էլեկտրաընդունիչների միացում չի թույլատրվում:

88. Անվտանգության լուսավորման և տարիանման լուսավորման ցանցերի սնուցումը պետք է կատարվի հաշվի առնելով՝ Մաս 7-ի 90-րդ և 91-րդ կետերում տրված պահանջները:

89. Հանդիսադիր կազմակերպություններում վթարային ռեժիմներում անվտանգության լուսավորման, տարիանման լուսավորման և հրդեհային ազդանշանման ցանցերի սնուցման համար հանձնարարվում է կուտակիչ մարտկոցների

տեղակայում: Նշված նպատակների համար կուտակիչ մարտկոցների տեղակայումը պարտադիր պետք է նախատեսել՝

1) մանկական հանդիսադիր կազմակերպություններում՝ անկախ տեղերի թվից և սնման աղբյուրների թվից.

2) ընդհանուր 800 և ավել տեղերով հանդիսադիր կազմակերպությունների հանդիսասրահներում (բացի կինոթատրոններից)՝ անկախ սնման աղբյուրների թվից.

3) մեկ սնման աղբյուրի առկայության դեպքում՝

ա. ակումբային հաստատություններում՝ հանդիսասրահներում 500-ից ավել ընդհանուր տեղերի քանակի դեպքում,

բ. մնացած հանդիսադիր կազմակերպություններում՝ հանդիսասրահներում 300-ից ավել գումարային տեղերի դեպքում.

4) սնման երկու աղբյուրների առկայության դեպքում 3) ենթակետում նշված հանդիսադիր կազմակերպությունների համար կուտակիչ մարտկոցներ կարող են չտեղակայվել.

5) կուտակիչ մարտկոցներ կարող են չտեղակայվել նաև՝

ա. կինոթատրոններում՝ հանդիսասրահներում տեղերի գումարային 800-ից պակաս քանակի դեպքում,

բ. ակումբային հաստատություններում՝ տեղերի գումարային 500 և պակաս քանակի դեպքում,

գ. մնացած հանդիսադիր կազմակերպություններում՝ հանդիսասրահներում տեղերի 300 և պակաս քանակի դեպքում:

90. Շարժական կուտակիչ մարտկոցներով պահարանները թույլատրվում է տեղակայել ցանկացած սենքի ներսում՝ բացառությամբ հանդիսատեսների և արտիստների համար սենքերի: Մինչև 48 Վ լարումով և 150 Ա-ժ ունակությամբ շարժական կուտակիչ մարտկոցները՝ վթարային լուսավորման և հրդեհային ազդանշանման ցանցերի համար, որոնք տեղակայվում են մետաղական պահարաններում՝ սենքից դուրս բնական օդաքաշ օդափոխությամբ, կարող են լիցքավորվել նրանց տեղակայման վայրում: Ընդ որում, սենքի դասն ըստ պայթյունա- և հրդեհավտանգավորության չի փոխվում: Կուտակիչ մարտկոցների ունակությունը պետք է ընտրված լինի վթարային լուսավորության լուսատուների 1 ժ անընդհատ աշխատանքի հաշվարկով:

ԳԼՈՒԽ 9

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ

91. Լուսավորման սարքերի վրա լարման թույլատրելի շեղումները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 32144-2013 «Էլեկտրական էներգիա. Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիություն. էլեկտրամատակարարման համակարգերում էներգիայի ընդհանուր նշանակման որակի նորմեր» ստանդարտի պահանջներին: Հանդիսասրահի լուսավորման ցանցում պետք է օգտագործվեն այնպիսի լուսատուներ, որոնք բացառում են լույսի աղբյուրի փշրման դեպքում շիկացած տարրերի անկումը լուսատուի միջից:

92. Բեմադրական լուսավորության սարքերը պետք է ունենան ապահովիչ սարքվածքներ, որոնք կբացառեն լուսազտիչների, ոսպնյակների, լամպերի, լուսային սարքերի մյուս ներքին տարրերի և ապակու կամ կվարցի բեկորների անկումը լամպը պայթելու դեպքում:

93. Բեմադրական լուսավորությունը և նվագախմբի նոտակալների լուսավորման ցանցերում պետք է նախատեսվեն լույսի աղբյուրների պայծառության սահուն կարգավորում: Ակումբային հաստատությունների մինչև 500 հոգանոց հանդիսասրահներում լուսավորման կարգավորումը պարտադիր չէ:

94. 500 տեղից ավել տարողությամբ հանդիսասրահներում հանձնարարվում է նախատեսել լույսի աղբյուրների պայծառության կարգավորում:

95. Հանդիսատեսների համար սենքերում պետք է նախատեսված լինի հերթապահ լուսավորում, որն ապահովում է ցածր լուսավորվածություն՝ այդ սենքերում նորմավորված արժեքի 15%-ից ոչ պակաս: Թույլատրվում է որպես հերթապահ լուսավորության մաս օգտագործել վթարային կամ տարիանման լուսավորման ցանցերը:

96. Մնայուն կինոտեղակայանքներով հանդիսասրահներում կինոպրոյեկտորի վթարային անջատման դեպքում պետք է նախատեսված լինի լուսատուների ավտոմատ միացում, որոնք ապահովում են կինոսեանսների միջև ընդմիջումների ժամանակ դահլիճի լուսավորման ռեժիմի համար նորմավորվող լուսավորվածության 15%-ից ոչ պակաս լուսավորում:

97. Աշխատանքային և հերթապահ լուսավորման կառավարում պետք է նախատեսված լինի՝

1) հանդիսասրահի համար՝ բեմադրական լուսավորման ցանցի կառավարման ապարատասրահից, կինոպրոյեկցիոն սենյակից, գլխավոր հսկիչի կետից կամ դեպի հանդիսասրահ մուտքից.

2) բեմի, էստրադայի համար բեմադրական լուսավորման ցանցի ապարատասրահից, բեմի (էստրադայի) վրայի կառավարակետից.

3) նախասրահների, ճեմասրահների, բեմեզրերի, հանդերձարանների, բուֆետների, սանհանգույցների, ծխարանների և հանդիսատեսների համար այլ սենքերի՝ աշխատանքային լուսավորության կենտրոնացված կառավարում գլխավոր հսկիչի հենակետից կամ դեպի հանդիսասրահ մուտքից, իսկ հերթապահ լուսավորման համար, բացի դրանից, նաև հակահրդեհային հենակետի սենքից (նրա առկայության դեպքում) կամ ԳԲՎ-ից:

98. Անվտանգության լուսավորման ցանց պետք է նախատեսվի բեմի (էստրադայի) դրամարկղերի, վարչարարի, հանդերձարանների, պահպանության կետերի, հակահրդեհային հենակետի, տեխնիկական ապարատասրահների, բուժկետերի, ՏԵ-ի, ԼՏԵ-ի, ԳԲՎ-ի սենքերում, իսկ կրկեսներում՝ կենդանիների համար նախատեսված սենքերում: Տարհանման լուսավորում պետք է նախատեսված լինի բոլոր սենքերում, որտեղ կարող է գտնվել 50 հոգուց ավել մարդ, ինչպես նաև բոլոր սանդուղքների, անցումների, ինչպես նաև տարհանման մյուս ուղիների վրա:

99. Լուսային ցուցիչները պետք է դասավորված լինեն տարհանման ուղիներով դռների վերևից, հանդիսասրահից, բեմից (էստրադայից, կրկեսաբեմից) և այլ սենքերից՝ շենքից ելքի ուղղությամբ և ունենան գունավորում՝ ըստ ՀՍ 160-97 «Ազդանշանային գույներ: Հրդեհային անվտանգության նշաններ: Տեսակները, չափերը, ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ» ստանդարտի: Լուսային ցուցիչների սնուցումը պետք իրականացվի անվտանգության լուսավորման կամ տարհանման լուսավորման ցանցի սնման աղբյուրից կամ ավտոմատ կերպով կոմուտացվի նրա վրա՝ նրանց սնող աղբյուրների վրա լարման անհետացման դեպքում: Լուսային ցուցիչները պետք է միացվեն շենքում հանդիսատեսների գտնվելու ամբողջ ժամանակահատվածում:

100. Անվտանգության լուսավորության և տարհանման լուսավորության կառավարում պետք է նախատեսված լինի հակահրդեհային հենակետից, վթարային լուսավորության վահանակից կամ ԳԲՎ (ՆԲՍ)-ից:

101. Անվտանգության լուսավորության և տարհանման լուսավորության համար, որը միացվում կամ փոխարկվում է կուտակիչ տեղակայանքից սնման վրա, պետք է կիրառվեն ակնթարթային բռնկման լամպեր: Լյումինիսցենտային լամպեր կարող են կիրառվել լուսատուները կուտակիչ տեղակայանքից սնելու դեպքում՝ օգտագործելով հաստատուն հոսանքը փոփոխականի ձևափոխող կերպափոխիչներ:

102. Նվազախմբային փոսի մեջ նոտակալների լուսավորումը պետք է կատարվի խրոցակային վարդակներին միացվող լուսատուներով:

103. Հանդիսադիր կազմակերպություններում պետք է նախատեսված լինի լուսավառումային և գովազդային տեղակայանքների միավորման հնարավորություն:

ԳԼՈՒԽ 10

ՈՒԺԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ

104. Հրդեհային պոմպերի էլեկտրաշարժիչների, հակաձխային պաշտպանության, հրդեհային ազդանշանման և հրդեհաշիջման, հրդեհի մասին ազդարարման համակարգերի սնումը պետք է նախատեսել ենթակայաններից, ԳԲՎ-ից կամ ՆԲՍ-ից:

105. Հրդեհային պոմպերի էլեկտրաշարժիչների և հակաձխային համակարգի ու հակահրդեհային ավտոմատիկայի միացումը պետք է ուղեկցվի օդափոխության և օդի լավորակման համակարգերի էլեկտրաընդունիչների ավտոմատ անջատումով: Թույլատրվում է նաև ուրիշ ուժային էլեկտրասարքավորանքի ավտոմատ անջատում՝ բացառությամբ հակահրդեհային վարագույրի, շրջապտույտային պոմպերի և վերելակների էլեկտրաշարժիչների:

106. Հրդեհային պոմպերի էլեկտրաշարժիչների գործարկումը պետք է կատարել՝

1) **հեռավար՝** հրդեհային ծորակների մոտ եղած կոճակներից, ցայտաջրմուղների և դրենջերների բացակայության դեպքում.

2) **ավտոմատ՝** ցայտաջրմուղների և դրենջերների առկայության դեպքում՝ հեռավար կրկնօրինակմամբ (գործարկման և կանգի համար) հրդեհային կետի և պոմպակայանի սենքերից.

3) հրդեհային պոմպերի էլեկտրաշարժիչների գործարկումը պետք է վերահսկվի հրդեհային կետի սենքի մեջ՝ լուսային և ձայնային ազդանշաններով:

107. Բեմի մեխանիզմների էլեկտրաշարժաբեռները պետք է ավտոմատ կերպով անջատվեն մեխանիզմների եզրային դիրքեր հասնելիս: Բեմի մեխանիզմների,

հակահրդեհային վարագույրների, վերհանման-իջեցման հարթակների և վերհանման-փոխադրական սարքվածքների (բացի էլեկտրական բազմաճախարակներից) էլեկտրաշարժաբերները պետք է ունենան գերբարձրացման և գերիջեցման վթարային ավտոմատ անջատում ուժային շղթայի մեջ, որի գործարկումից հետո պետք է բացառվի ձեռքով կամ ավտոմատ կառավարման ապարատների էլեկտրաշարժաբերների գործարկումը:

108. Բեմական բարձրացումների թիվը տասից ավել լինելու դեպքում պետք է բեմի մեխանիզմների վահանակի վրա, իսկ նրա բացակայության դեպքում բեմադրիչի օգնականի վահանակի վրա նախատեսել կառավարման ավտոմատ սարքվածք, որն ապահովում է բոլոր բեմական վերհանումների միաժամանակյա անջատումը:

109. Բեմի (էստրադայի, կրկեսաբեմի) սպասարկման բոլոր մեխանիզմների վթարային կանգի համար պետք է նախատեսված լինեն անջատիչ ապարատներ, որոնք դասավորված են առնվազն երկու տեղում, որտեղից լավ դիտվում է այդ մեխանիզմների աշխատանքը:

110. Բեմի (էստրադայի) պտտվող մասի ցանկապատերի, բարձրացման-իջեցման հարթակների, լուսասարքերի տեխնոլոգիական ամբարձիչների դռները պետք է ունենան արգելափակող սարքվածքներ, որոնք անջատում են էլեկտրաշարժիչները՝ դռները բացելիս և դռները փակելուց հետո բացառում են մեխանիզմների գործարկումն առանց լրացուցիչ գործողությունների (բանալու շրջում, կոճակի սեղմում և այլն):

111. Մեխանիզմները, որոնք բացի էլեկտրական շարժաբերից ունեն մեխանիկական ձեռքի շարժաբեր, պետք է ունենան արգելափակում, որն անջատում է էլեկտրաշարժաբերը՝ ձեռքով կառավարման անցնելիս:

112. Անվտանգության ապահովման համար նախատեսված սարքերի և ապարատների հպակները պետք է աշխատեն համապատասխան շղթայի խզման վրա՝ տվյալ սարքի կամ ապարատի կոճի վրա սնումն անհետանալու դեպքում:

113. Հակահրդեհային վարագույրը պետք է օժտված լինի արգելափակմամբ, որոնք ավտոմատ եղանակով անջատում են էլեկտրաշարժիչները քարշային մետաղաճոպանների թուլացման և վարագույրի ձգողական իջեցման դեպքում: Էլեկտրաշարժիչների հակաձխային վարագույրի շարժումը պետք է ուղեկցվի լուսային և ձայնային ազդանշանմամբ բեմի պլանշետի վրա և հրդեհային կետի սենքի մեջ:

114. Ծխի ելանքների կառավարումը պետք է նախատեսի ինչպես բոլոր ելանքների միաժամանակյա բացում, այնպես էլ յուրաքանչյուր ելանքի առանձին բացում և փակում: Թույլատրվում է նախատեսել ծխի ելանքների փակում ձեռքով: Ծխի ելանքների կարապիկի կառավարումը պետք է նախատեսված լինի բեմի պլանշետից, հրդեհային կետի կարգավարականից, սենքից և կարապիկի սենքից:

ԳԼՈՒԽ 11

ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՈՒՄ

115. Ի լրումն Մաս 3. «Էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի՝ գերբեռնումից պետք է պաշտպանված լինեն ուժային ցանցերը բեմի (էստրադայի, կրկեսաբեմի) սահմաններում:

116. Պետք է կիրառվեն պղնձե ջղերով մալուխներ և հաղորդալարեր, էլեկտրահաղորդագծերը չպետք է տարածեն այրումը՝

1) հանդիսասրահներում, այդ թվում՝ դահլիճներից վեր տարածության մեջ և կախովի առաստաղների վերևում.

2) բեմի վրա, այրվող կառուցվածքներով ձեղնահարկային սենքերում.

3) հակահրդեհային սարքվածքների կառավարման շղթաների համար, ինչպես նաև հրդեհային և պաշտպանական ազդանշանման ձայնաֆիկացման գծերի վրա, բեմադրական լուսավորման գծերին և բեմական մեխանիզմների էլեկտրաշարժաբեռների համար.

4) մնացած սենքերում սնող և բաշխիչ ցանցերի համար թույլատրվում է այլումինե ջղերով 16 մմ²-ից ոչ պակաս հատույթով մալուխների հաղորդալարերի կիրառում:

117. Հանդիսասրահներում, ճեմասրահներում, բուֆետներում հանձնարարվում է կատարել թաքնված փոխարինվող էլեկտրահաղորդագիծ:

118. Մալուխները և հաղորդալարերը պետք է անցկացվեն պողպատե խողովակներում բեմի (էստրադայի, կրկեսաբեմի) սահմաններում, ինչպես նաև հանդիսասրահներում՝ անկախ տեղերի քանակից:

119. Բեմականացման լուսավորության գծերի համար թույլատրվում է մեկ խողովակի մեջ մինչև 24 հաղորդալարի անցկացում, պայմանով, որ ջերմաստիճանը չգերազանցի հաղորդալարերի համար նորմավորվածը:

120. Բեմականացման լուսավորության լուսավորման սարքերը սնող գծերը, որոնք դասավորված են շարժական կառուցվածքների վրա, պետք է կատարել ճկուն պղնձե մալուխով:

121. Էլեկտրահաղորդագծերը, որոնք սնում են փոխադրովի և շարժական էլեկտրաընդունիչներ և թրթռամեկուսիչ հիմքերի վրա գտնվող էլեկտրաընդունիչներ, պետք է նախատեսել Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

122. Մնայուն էլեկտրահաղորդագծից շարժականի անցումները պետք է կատարել էլեկտրական միակցիչների (կամ սեղմակների տուփի) միջոցով, որոնք տեղակայվում են սպասարկման համար մատչելի տեղերում:

ԳԼՈՒԽ 12

ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐ

123. Էլեկտրատեղակայանքների հողակցումը և անվտանգության պաշտպանական միջոցառումները պետք է կատարել Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի և Մաս 7-ում բերված լրացուցիչ պայմաններին համապատասխան:

124. Բեմի (էստրադայի, կրկեսաբեմի) շարժական մետաղական կոնստրուկցիաները, որոնք նախատեսված են լուսավորության և ուժային էլեկտրաընդունիչների (լամպաշարերի ֆերմաներ, ճակատամուտքի անդրաբեմեր և այլն) տեղակայման համար պետք է միացված լինեն պաշտպանական հողակցմանն առանձին ճկուն պղնձե հաղորդալարի կամ մալուխի ջղի միջոցով, որոնք չպետք է միաժամանակ ծառայեն որպես աշխատանքային հոսանքի հաղորդիչներ: Բեմի պտտվող մասի և նրա վրա դասավորված ապարատների միացումը թույլատրվում է իրականացնել օղակաձև հպակով՝ երկակի հոսանահանումով:

125. Կինոտեխնոլոգիական սարքվածքների, ինչպես նաև էլեկտրաակուստիկայի, հեռուստատեսության, կապի և ազդանշանման համակարգերի և ցանցերի մետաղական իրանները և կոնստրուկցիաները պետք է միացվեն պաշտպանական հողակցմանը: Էլեկտրատեխնիկական և ձայնարտադրող կինոտեխնոլոգիական տեղակայանքները, ինչպես նաև կապի և հեռուստատեսության սարքավորանքը, որոնք պահանջում են աղմուկների իջեցված մակարդակ, պետք է միացվեն ինքնուրույն հողակցող սարքի, որի

հողակցիչները պետք է գտնվեն ուրիշ հողակցիչներից 20 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա, իսկ հողակցող հաղորդիչները պետք է մեկուսացված լինեն էլեկտրատեղակայանքի պաշտպանական հողակցման հաղորդիչներից: Ինքնուրույն հողակցիչ սարքվածքի դիմադրությունը պետք է համապատասխանի ապարատուրա պատրաստող կազմակերպության պահանջներին կամ գերատեսչական նորմերին, բայց չպետք է գերազանցի 4 Օհմ-ը:

ԲԱԺԻՆ 4

ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄ

126. Բնակելի շենքերում պետք է տեղակայել մեկ միա- կամ եռաֆազ հաշվարկային հաշվիչ (եռաֆազ ներանցման դեպքում) յուրաքանչյուր բնակարանի համար:

127. Հաշվարկային հաշվիչները հասարակական շենքերում, որոնցում տեղակայված են էլեկտրաէներգիայի մի քանի սպառողներ, պետք է նախատեսված լինեն յուրաքանչյուր սպառողի համար, որը զատված է վարչատնտեսական առումով (սրահներ, խանութներ, արհեստանոցներ, պահեստներ, բնակչահագործման գրասենյակներ և այլն):

128. Հասարակական շենքերում էլեկտրաէներգիայի հաշվարկային հաշվիչները պետք է տեղակայվեն ՆԲՍ (ԳԲՎ) վրա էներգամատակարար կազմակերպության հետ հաշվեկշռային սահմանազատման կետում: Ներկառուցված կամ կից կառուցված տրանսֆորմատորային ենթակայանների առկայության դեպքում, որոնց հզորությունն ամբողջությամբ օգտագործվում է տվյալ շենքի սպառողների կողմից, հաշվարկային հաշվիչները պետք է տեղակայվեն ուժային տրանսֆորմատորի ցածր լարման արտանցիչների վրա՝ ցածր լարման համատեղված վահանակների վրա, որոնք միաժամանակ հանդիսանում են շենքի ՆԲՍ: ՆԲՍ-երը և տարբեր բաժանորդների հաշվառքի սարքերը, որոնք տեղակայված են մեկ շենքում, թույլատրվում է տեղակայել մեկ ընդհանուր սենքի մեջ: Համաձայնեցնելով էներգամատակարար կազմակերպության հետ՝ հաշվարկային հաշվիչները կարող են տեղակայվել սպառողներից մեկի մոտ, որի ՆԲՍ-ից սնվում են այլ սպառողներ՝ տեղակայված նույն շենքում:

129. Բնակելի շենքերի հաշվարկային հաշվիչն ընդհանուր-տնային բեռնվածքի համար (աստիճանավանդակների լուսավորում, բակի լուսավորում և այլն)

նպատակահարմար է տեղակայել ՆԲՍ-ի պահարաններում կամ ԳԲՎ-ի վահանների վրա:

130. Բնակարանային հաշվարկային հաշվիչները հանձնարարվում է տեղավորել պաշտպանության ապարատների (ինքն ավտոմատ ավար անջատիչների ապահովիչների) հետ համատեղ: Բնակարանային վահանները, բնակարանների նախասենյակներում տեղակայելիս, հաշվիչները, որպես կանոն պետք է տեղակայվեն այդ վահանակների վրա, թույլատրվում է հաշվիչների տեղակայում հարկային վահանակների վրա:

131. Հաշվիչի անվտանգ փոխարինման համար, որն անմիջականորեն միացված է ցանցին, յուրաքանչյուր հաշվիչից առաջ պետք է նախատեսվի փոխարկման ապարատ՝ բոլոր ֆազերից, որոնք միակցված են հաշվիչին լարումը հանելու համար: Բնակարաններում տեղակայված հաշվարկային հաշվիչներից լարումը հանելու համար նախատեսված անջատող ապարատները պետք է տեղակայվեն բնակարանների սահմաններից դուրս:

132. Անմիջականորեն ցանցին միացված հաշվիչից հետո պետք է տեղակայված լինի պաշտպանության ապարատ: Եթե հաշվիչից հետո հեռանում են մի քանի գծեր, որոնք հանդերձված են պաշտպանության ապարատներով, պաշտպանության ընդհանուր ապարատի տեղակայում չի պահանջվում:

ԲԱԺԻՆ 5

ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ՝ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 13

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

133. Պայթյունավտանգ գոտիներում էլեկտրասարքավորումների (մեքենաների, ապարատների, սարքվածքների), էլեկտրահաղորդագծերի և մալուխային գծերի ընտրությունը և տեղակայումը կատարվում է սույն բաժնի համապատասխան՝ պայթյունավտանգ գոտիների և պայթյունավտանգ խառնուրդների դասակարգման հիման վրա:

134. Սույն բաժնի ցուցումները չեն տարածվում հորաններում ստորգետնյա տեղակայանքների վրա և այն կազմակերպությունների վրա, որոնց տեղակայանքների պայթյունավտանգավորությունը հետևանք է պայթյուցիչ նյութերի կիրառության,

արտադրության կամ պահպանման, ինչպես նաև այն էլեկտրասարքավորումների վրա, որոնք դասավորված են տեխնոլոգիական ապարատների ներսում:

ԳԼՈՒԽ 14

ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ՝ ԸՍՏ «ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՍՏԱՆԴԱՐՏՆԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳ.

ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐ. ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ ԵՎ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ» (ԳՕՍՏ 12.1.011)

135. Գազերի և գոլորշիների օդի հետ պայթյունավտանգ խառնուրդները, կախված ԱՓԱԲ, չափից ստորաբաժանվում են կարգերի՝ համաձայն Աղյուսակ N 2-ի:

Աղյուսակ N 2

ԳԱԶԵՐԻ ԵՎ ԳՈԼՈՐՇԻՆԵՐԻ ՕԴԻ ՀԵՏ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ԿԱՐԳԵՐ

Խառնուրդի կարգը	Խառնուրդի անվանումը	ԱՓԱԲ, մմ
I	հանքահորային մեթան	1,0-ից ավել
II	արդյունաբերական գազեր և գոլորշիներ	-
IIԱ (IIA)	նույնը	0,9-ից ավել
IIԲ (IIB)	նույնը	0,5-ից ավել մինչև 0,9
IIՅ (IIC)	նույնը	մինչև 0,5

136. Գազերի և գոլորշիների օդի հետ պայթյունավտանգ խառնուրդները, կախված ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանից, ստորաբաժանվում են վեց խմբերի՝ համաձայն Աղյուսակ N 3-ի:

Աղյուսակ N 3

ԳԱԶԵՐԻ ԵՎ ԳՈԼՈՐՇԻՆԵՐԻ ՕԴԻ ՀԵՏ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ԽՄԲԵՐ՝ ԸՍՏ ԻՆՔՆԱԲՈՑԱՎԱՌՄԱՆ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԻ

Խումբը	Խառնուրդի ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանը, °C
S1 (T1)	450-ից բարձր
S2 (T2)	300-ից մինչև 450
S3 (T3)	200-ից մինչև 300
S4 (T4)	բարձր 135-ից մինչև 200
S5 (T5)	բարձր 100-ից մինչև 135
S6 (T6)	բարձր 85-ից մինչև 100

137. Աղյուսակ N 2-ում նշված ԱՓԱԲ արժեքները չեն կարող ծառայել շահագործման մեջ թաղանթի բացակի լայնության վերահսկման համար:

138. Գազերի և գոլորշիների օդի հետ պայթյունավտանգ խառնուրդների բաշխումն ըստ կարգերի և խմբերի տրված են Աղյուսակ N 4-ում:

139. Որոշ պայթյունավտանգ փոշիների բոցավառման կոնցենտրացիոն սահմանը, ինչպես նաև նրանց մարմրումի, բոցավառման և ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանները բերված են Աղյուսակ N 5-ում:

140. Գազերի և գոլորշիների օդի հետ պայթյունավտանգ խառնուրդների կարգերը և խմբերը, ինչպես նաև նրանց մարմրումի, բոցավառման և ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանները, որոնք չեն մտցված Աղյուսակներ N 4 և N 5-ի մեջ, որոշվում են փորձարկող կազմակերպությունների կողմից:

ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆԵՐԻ ԲԱՇԽՈՒՄ՝ ԸՍՏ ԿԱՐԳԵՐԻ ԵՎ ԽՄԲԵՐԻ

Խառնուրդի կարգը	Խառնուրդի խումբը	Նյութեր, որոնք օդի հետ առաջացնում են պայթյունավտանգ խառնուրդ
I	S1(T1)	մեթան (հանքահորային)
IIԱ (IIA)	S1(T1)	ամիակ, քլորիդային ալիլ, ագետոն, ագետոնիտրի բենզոլ, բենզոտեոֆտորիդ, քլորային վինիլ, վինիլիդեն քլորային, 1,2-երկքլորպրոպան, երկքլորէթան, երկէթիլամին, երկիզոպրոպիլային եթեր, դոմենյան գազ, իզոբուտիլեն, իզոբութան, իզոպրոպիլբենզոլ, քացախաթթու, քսիլոլ, մեթան (արդյունաբերական), մեթիլացետատ, մեթիլստիրոլ, քլորային մեթիլ, մեթիլիզոցիանատ, մեթիլքլորֆորմիատ, մեթիլցիկլոպրոպիլկետոն, մեթիլէթիլկետոն, ածխածնի օքսիդ, պրոպան, պիրիդին, լուծիչներ Ռ-4(P-4), Ռ-5 (P-5) և Ռ-1(PC-1), նոսրացուցիչ Ռ-1(Հն-1), սուլվենտ նավթային, ստիրոլ, սպիրտ երկացետոնային, տոլուոլ, եռֆտորքլոր պրոպան, եռֆտորպրոպեն, եռֆտորէթան, եռֆտորքլորէթիլեն, եռէթիլամին, քլորբենզոլ, ցիկլոպենտադիեն, էթան, էթիլ քլորային
IIԱ (IIA)	S2(T2)	1) ալկիլբենզոլ, ամիլացետատ, քացախաթթվի անհիդրիդ, ագետիլ ագետոն, ագետիլ քլորային, ագետոպրոպիլքլորիդ, բենզին Բ95/130(ը95/130), բութան, բութիլացետատ, բութիլպրոպիոնատ, վինիլացետատ, վինիլիդեն ֆտորային, երկատոլ, երկիզոպրոպիլամին, երկմեթիլամին, երկմեթիլֆորմամիդ, իզոպենտան, իզոպրեն, իզոպրոպիլամին, իզոսկտան, թթու պրոպրոնային, մեթիլամին, մեթիլիզոբութիլկետոն, մեթիլմետակրիլատ, մեթիլմերկապտան, մեթիլեռքլորսիլան, 2-մեթիլթիոֆեն, մեթիլֆուրան, օքսիդ մեզիթիլի, մոնոիզոբութիլամին, մեթիլքլորմեթիլերկքլորսիլան, պենտադիեն-1,3, պրոպիլամին, պրոպիլեն, 2) լուծիչներ՝ N 646, 647, 648, 649, Ռ-2(Հh-2), ԲԷՖ(ընՂ) և ԱԷ(Ըն):
		3) նոսրացուցիչներ՝ Ռ-Դ (ՀԺԹ), Ռ-ԿԲ-1(ՀԽը-1), Ռ-ԿԲ-2(ՀԽը-2) 4) սպիրտներ՝ բութիլային նորմալ, բութիլային երկրորդական, իզոամիլային, իզոբութիլային, իզոպրոպիլային, մեթիլային, էթիլային, 5) եռֆտորպրոպիլմեթիլ երկքլորսիլան, եռֆտորէթիլեն, եռքլորէթիլեն,

Խառնուրդի կարգը	Խառնուրդի խումբը	Նյութեր, որոնք օդի հետ առաջացնում են պայթյունավտանգ խառնուրդ
		իզոբութիլ քլորային, էթիլամին, էթիլացետատ, էթիլենտերկամին, էթիլիզոբուտիրատ, էթիլենտերկամին, էթիլենքլորիդիդրին, էթիլիզոբուտիրատ, էթիլբենզոլ, ցիկլոհեքսանոլ, ցիկլոհեքսանոն
IIԱ (IIA)	S3(T3)	1) բենզիններ՝ Ա-66(Ը-66), Ա-72(Ը-72), Ա-76(Ը-76), «գալոշա», Բ-70(ը-70), էքստրակցիոն ըստ ՏՈՒ 38.101.303-72, էքստրակցիոն ըստ ՄՌՏՈՒ 12Ն- 20-63 2) բութիլմեթակրիլատ, հեքսան, հեպտան, երկիզոբութիլամին, երկպրոպիլամին, ալդեհիդ իզովալերիանային, իզոկտիլեն, կամֆեն, կերոսին, մորֆոլոլին, նավթ, եթեր նավթային, պոլիեթեր ՏԳՄ-3(ՁթԾ-3), պենտան, լուծիչ N 651, սկիպիդար, սպիրտ ամիլային, եռամեթիլամին, վառելանյութ S-1(Ձ-1) և SU-1(Ձh-1), ուայտ-սպիրիտ, ցիկլոհեքսան, ցիկլոհեքսիլամին, էթիլերկլորթիոֆոսֆատ, էթիլմերկապտան
IIԱ (IIA)	S4(T4)	ացետալդեհիդ, ալդեհիդ իզոյուլային, ալդեհիդ յուլային, ալդեհիդ պրոպիոնային, դեկան, տետրամեթիլ երկամինոմեթան, 1,1,3-եռօքսիբութան
IIԱ (IIA)	S5(T5)	-
IIԱ (IIA)	S6(T6)	-
IIF (IIB)	S1(T1)	կոքսային գազ, սինիլային թթու
IIF (IIB)	S2(T2)	երկվինիլ, 4,4- երկմեթիլերկօքսան, երկմեթիլերկլորոսիլան, երկօքսան, երկէթիլերկլորոսիլան, քափուրային յուղ, թթու ակրիլային, մեթիլակրիլատ, մեթիլվինիլերկլորոսիլան, ակրիլային թթվի նիտրիլ, նիտրոցիկլոհեքսան, օքսիդ պրոպիլենի, օքսիդ-2-մեթիլբութեն-2, օքսիդ էթիլենի, լուծիչներ ԱՄՌ-3(ԸԾՀ-3) և ԱԿՌ(ԸԽՀ), եռմեթիլքլորոսիլան, ֆորմալդեհիդ, ֆուրան, ֆուրֆուրոլ, էպիքլորիդրին, էթիլեռքլորոսիլան, էթիլեն
IIF (IIB)	S3(T3)	ակրոլեին, վինիլեռքլորոսիլան, ծծմբաջրածին, տետրոհիդրոֆուրան, տետրաէտօքսիսիլան, եռէտօքսիդիլան, վառելիք դիզելային, ֆորմալգլիկոլ, էթիլերկլորոսիլան, էթիլցելոզոլոլ
IIF (IIB)	S4(T4)	երկբութիլային եթեր, երկէթիլային եթեր, երկէթիլային եթեր էթիլենգլիկոլի
IIF (IIB)	S5(T5)	-
IIF (IIB)	S6(T6)	-

Խառնուրդի կարգը	Խառնուրդի խումբը	Նյութեր, որոնք օդի հետ առաջացնում են պայթյունավտանգ խառնուրդ
IIՑ(IIԸ)	S1(T1)	ջրածին, ջրային գազ, լուսատու գազ, ջրածին 75% + ազոտ 25%
	S2(T2)	ացետիլեն, մեթիլերկքլորսիլան
	S3(T3)	եռքլորսիլան
	S4(T4)	-
	S5(T5)	ծծմբաածխածին
	S6(T6)	-

Աղյուսակ N 5

ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ՓՈՇԻՆԵՐԻ ԲՈՑԱՎԱՌՄԱՆ ՍՏՈՐԻՆ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻՈՆ ՍԱՀՄԱՆ, ՄԱՐՄՐՈՒՄԻ, ԲՈՑԱՎԱՌՄԱՆ ԵՎ ԻՆՔՆԱԲՈՑԱՎԱՌՄԱՆ ԶԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐ

Նյութը	Կախյալ փոշի	Նստած փոշի			
		բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը, գ/մ ³	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C	մարմրումի ջերմաստիճանը, °C	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C
Ադիպինային թթու	35	550	-	320	410
Ալտաքս	37,8	645	չի մարմրում, հալվում է 186°C	-	-
Ալյումին	40	550	320	-	470
Ամինապեկարգոնային թթու	10	810	չի մարմրում, հալվում է 190°C	-	-
Ամինապլաստ	52	725	264	-	559
Ամինաէնանտային թթու	12	740	չի մարմրում, հալվում է 195°C	390	450 (հալված նյութի)

Նյութը	Կախյալ փոշի	Նստած փոշի			
		բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը, գ/մ ³	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C	մարմրումի ջերմաստիճանը, °C	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C
4-Ամիրբենզաֆենոն-2 կարբոնային թթու	23,4	562	չի մարմրում, հալվում է 130°C	261	422 (հալված նյութի)
Ամոնիակային աղ 2,4 երկօքսիբենզոլ-սուլֆաթթվի	63,6	-	չի մարմրում, հալվում է	286	470
Անտրացեն	5	505	չի մարմրում, հալվում է 217°C	-	-
Ատրազին տեխնիկական, ՏՈՒ, ԲՈՒ-127-69	30,4	779	չի մարմրում, հալվում է 170°C	220	490 (հալված նյութի)
Ատրազին ապրանքային	39	745	նույնը	228	487 (հալված նյութի)
Սպիտակուց արևածաղկի սննդային	26,3	-	193	212	458
Սպիտակուց սննդային	39,3	-	չի մարմրում, ածխանում է	324	460
Բին(եռֆտորացետատ) տերկբուտիլանագի	21,2	554	չի մարմրում, հալվում է 50°C	158	577 (հալված նյութի)
Վիտամին B ₁₅	28.2	509	-	-	-
Վիտամին PP մասուրի պտուղներից	38	610	-	-	-
Հիդրոքինոն	7,6	800	-	-	-
Ոլոռի ալյուր	25	560	-	-	-
Դեկատրին	37,8	400	-	-	-
Երկցիկլոպենտադիենի երկօքսիդ	19	-	չի մարմրում	129	394
2,5 Երկմեթիլիեքսին-3-դիոլ-2,5	9,7	-	չի մարմրում, հալվում է 90°C	121	386 (հալված նյութի)
Փայտանյութի ալյուր	11,2	430	-	-	255
Կազեին	45	520	-	-	-

Նյութը	Կախյալ փոշի	Նստած փոշի			
		բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը, գ/մ ³	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C	մարմրումի ջերմաստիճանը, °C	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C
Կակաո	45	420	245	-	-
Քափուր	10,1	850	-	-	-
Բնեկնախեժ	12,6	325	չի մարմրում, հալվում է 80°C	-	-
Կերոզեն	25	597	-	-	-
Օսլա կարտոֆիլի	40,3	430	չի մարմրում, ածխանում է	-	-
Օսլա եգիպտացորենի	32,5	410	չի մարմրում, ածխանում է	-	-
Լիզնին սաղարթավոր տեսակների	30,2	775	-	-	300
Լիզնին, բամբակյա	63	775	-	-	-
Լիզնին փշատերև տեսակների	35	775	-	-	300
Մալեատ երկբուտիլային	23	649	-	220	458 (հալված նյութի)
Մալեինային անհիդրիդ	50	500	չի մարմրում, հալվում է 53°C	-	-
Մեթիլտետրահիդրոֆտալային անհիդրիդ	16,3	488	չի մարմրում, հալվում է 64°C	155	482 (հալված նյութի)
Միկրովիտ Ա(Ը) կերային	16,1	-	չի մարմրում, ածխանում է	275	463
Փոշիներ ալյուրի (ցորենի, տարեկանի և ուրիշ մշակաբույսերի)	20-ից մինչև 63	410	-	-	205
Նավթալին	2,5	575	չի մարմրում, հալվում է 80°C	-	-
Երկբութիլ օքսիդ	22,4	752	154	154	523

Նյութը	Կախյալ փոշի	Նստած փոշի			
		բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը, գ/մ ³	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C	մարմրումի ջերմաստիճանը, °C	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C
Երկօկտիլ օքսիդ	22,1	454	չի մարմրում, հալվում է 155°C	155	448 (հալված նյութի)
Պոլիակրիլոնիտրիլ	21,2	505	չի մարմրում, ածխանում է	217	-
Սպիրտ պոլիվինիլային	42,8	450	չի մարմրում, հալվում է 180-ից մինչև 220°C	205	344 (հալված նյութի)
Պոլիզոբուտիլայում օկսան	34,5	-	չի մարմրում	76	514
Պոլիպրոպիլեն	12,6	890	-	-	-
Անհիդրիդ պոլիսեբացինային	19,7	538	չի մարմրում, հալվում է 80°C	266	381 (հալված նյութի)
Պոլիստիրոլ	25	475	չի մարմրում, հալվում է 220°C	-	-
Ներկ փոշուց N 1 լրացուցիչով, գորշ գույն	16,9	560	չի մարմրում	308	475
Ներկ փոշուց կարմրաշագանակագույն	37,1	848	նույնը	308	538
Ներկ փոշուց շագանակագույն	33,6	782	նույնը	318	508
Ներկ փոշուց փղոսկրի գույն	25,5	580	նույնը	241	325
Ներկ փոշուց	33,5	633	նույնը	314	395

Նյութը	Կախյալ փոշի	Նստած փոշի			
		բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը, գ/մ ³	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C	մարմրումի ջերմաստիճանը, °C	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C
Պրոպագին տեխնիկական	27,8	775	չի մարմրում, հալվում է 200°C	226	435 (հալված նյութի)
Պրոպագին ապրանքային,	37,2	763	չի մարմրում, հալվում է 200°C	215	508 (հալված նյութի)
Այուր խցանային	15	460	325	-	-
Փոշի արդյունաբերական ռետինային	10,1	1000	-	-	200
Փոշի արդյունաբերական ցելոլիզինի	27,7	770	-	-	350
Փոշի թերթաքարային	58	830	-	-	225
Սակապ (ակրիլային թթվի պոլիմեր,	47,7	-	չի մարմրում	292	448
Շաքար ճակնդեղային	8,9	360	չի մարմրում, հալվում է 160°C	-	350 (հալված նյութի)
Ծծումբ	2.3	235	չի մարմրում, հալվում է 119°C	-	-
Սիմազին տեխնիկական,	38,2	790	չի մարմրում, հալվում է 220°C	224	472 (հալված նյութի)
Սիմազին ապրանքային,	42,9	740	չի մարմրում, հալվում է 225°C	265	476 (հալված նյութի)
Խեժ 113-61 (երկօկտիլոլային թիոէստանատ)	12	-	չի մարմրում, հալվում է 68°C	261	389 (հալված նյութի)
Աղ ԱԳ(Ըթ)	12,6	636	-	-	-
Համապոլիմեր ակրիլոնիտրիլի մեթիլմետակրիլատի հետ	18,8	532	չի մարմրում, ածխանում է	274	-
Կայունացուցիչ 212-05	11,1	-	չի մարմրում, հալվում է 57°C	207	362 (հալված նյութի)

Նյութը	Կախյալ փոշի	Նստած փոշի			
		բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը, գ/մ ³	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C	մարմրումի ջերմաստիճանը, °C	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C
Ապակի օրգանական	12,6	579	չի մարմրում, հալվում է 125°C	-	300 (հալված նյութի)
Սուլֆադիմեզին	25	900	-	-	-
Տիտան	45	330	-	-	-
Թիօքսիէթիլեն երկբուտիլոլի	13	214	չի մարմրում, հալվում է 90°C	200	228 (հալված նյութի)
Եոֆենիլեոմեթիլցիկ լոեոսիլօքսան	23.4	515	չի մարմրում, հալվում է 60°C	238	522 (հալված նյութի)
Եոէթիլեներկամին	6.9	-	չի մարմրում, սուբլիմանում է	106	317 (հալված նյութի)
Ուրոտրոպին	15,1	683	-	-	-
Խեժ ֆենոլային	25	460	չի մարմրում, հալվում է 80-ից մինչև 90 °C	-	-
Ֆենոլպլաստ	36,8	491	227	-	485
Ֆեոոցեն, քիս(ցիկլոպենտադիենիլ)- երկաթ	9,2	487	չի մարմրում	120	250
Ֆտալային անհիդրիդ	12,6	605	չի մարմրում, հալվում է 130°C	-	-
Ցիկլոպենտադիեն-նիլեոկարբոնիլմանգան	4,6	275	-	96	265
Ցիկորիում	40	253	-	-	190
Էրոնիտ	7,6	360	չի մարմրում, եռակալվում է	-	-
Խեժ էպօքսիդային Է-49	17,2	477	չի մարմրում	330	486

Նյութը	Կախյալ փոշի	Նստած փոշի			
		բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանը, գ/մ ³	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C	մարմրումի ջերմաստիճանը, °C	բոցավառման ջերմաստիճանը, °C
Բաղադրանյութ էպօքսիդային	32,8	-	նույնը	325	450
Բաղադրանյութ էպօքսիդային	22,3	-	նույնը	223	358
Փոշի էպօքսիդային (թափոններ էպօքսիդային խառնուրդները մշակելիս)	25,5	643	198	200	494
Բաղադրանյութ էպօքսիդային	29,5	596	չի մարմրում	311	515
Բաղադրանյութ էպօքսիդային	23,5	654	նույնը	310	465
2-էթիլանտրաքինոն	15,8	-	չի մարմրում, հալվում է 107°C	207	574 (հալված նյութի)
Էթիլսիլեքսվիօքսան	64,1	707	223	223	420
Էթիլցելյուլոզ	37,8	657	չի մարմրում, տրոհվում է 240°C դեպքում	-	-
Թեյ	32,8	925	220	-	-

ՊԱՅԹՅՈՒՆ ԱՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ ԵՎ ՄԱԿՆԻՇԱՎՈՐՈՒՄ

141. Պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորումներն ստորաբաժանվում են ըստ պայթյունապաշտպանության մակարդակների և տեսակների, խմբերի և ջերմաստիճանային դասերի համաձայն ԳՕՍՏ 12.2.020 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. էլեկտրասարքավորումներ պայթյունապաշտպանված. տերմիններ և սահմանումներ. դասակարգում. մակնշում»:

142. Սահմանված են էլեկտրասարքավորումների պայթյունապաշտպանության հետևյալ մակարդակները՝

1) «Պայթյունի դեմ բարձր հուսալիության էլեկտրասարքավորում» մակարդակ՝ պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորում, որի մեջ պայթյունապաշտպանությունն ապահովվում է միայն աշխատանքի բնականոն ճանաչված ռեժիմում: Մակարդակի նշանը՝ 2.

2) «Պայթյունաանվտանգ էլեկտրասարքավորում» մակարդակ՝ պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորում, որի մեջ պայթյունապաշտպանությունն ապահովվում է ինչպես աշխատանքի բնականոն ռեժիմում, այնպես էլ ճանաչված հավանական վնասվածքների դեպքում, որոնք որոշվում են շահագործման պայմաններով՝ բացի պայթյունապաշտպանության միջոցների վնասվածքների: Մակարդակի նշանը՝ 1.

3) «Առանձնապես պայթյունաանվտանգ էլեկտրասարքավորում» մակարդակ՝ պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորում, որի մեջ պայթյունաանվտանգ էլեկտրասարքավորման նկատմամբ ձեռնարկված են պայթյունապաշտպանության լրացուցիչ միջոցներ: Մակարդակի նշանը՝ 0:

143. Պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորումը կարող է ունենալ՝ պայթյունապաշտպանության հետևյալ տեսակները.

- 1) պայթյունաանթափանց պատյան դ(ժ)
- 2) պատյանի լրացումը կամ օդափչումը հավելյալ ճնշման տակ՝
պաշտպանիչ գազով պ(բ)

- 3) կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա ի(i)
- 4) հոսանատար մասերով թաղանթի կվարցային լցոնում ք(q)
- 5) հոսանատար մասերով թաղանթի յուղային լցոնում օ(o)
- 6) պայթյունապաշտպանության հատուկ տեսակ ս(s)
- 7) «ե» տեսակի պաշտպանություն ե(e)

144. Պայթյունապաշտպանության տեսակները, որոնք ապահովում են պայթյունապաշտպանության տարբեր մակարդակներ, տարբերվում են պայթյունաանվտանգության ապահովման միջոցառումներով և միջոցներով, որոնք վերապահված են պայթյունապաշտպանությանը համապատասխան:

145. Պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորումները, կախված կիրառման ոլորտից, ստորաբաժանվում է երկու խմբերի (Աղյուսակ N 4):

Աղյուսակ N 6

**ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԽՄԲԵՐ՝ ԸՍՏ
ՆՐԱՆՑ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏԻ**

Էլեկտրասարքավորում	Խմբի նշանը
Հանքարանային, որը նախատեսված է հորանների և հանքարանների ստորգետնյա փորվածքների համար	I
Ներքին և արտաքին տեղակայման համար (բացի հանքարանայինից)	II

146. Աղյուսակ N 4-ում նշված հանքահորային գազի տակ պետք է հասկանալ հանքահորային գազ, որի մեջ բացի մեթանից գազանման ածխաջրածինների պարունակությունը՝ մեթանի C2-C5 հոմոլոգների ծավալային բաժնեմասի 0.1-ից ոչ ավել է, իսկ ջրածինը պայթանցքերից գազերի նմուշների մեջ հորատումից անմիջապես հետո՝ այրվող գազերի ընդհանուր ծավալային բաժնեմասի 0.002-ից ոչ ավել:

147. Ուխմբի էլեկտրասարքավորումը, որն ունի պայթապաշտպանության «պայթաանթափանցիկ թաղանթ» և (կամ) «կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա» տեսակներ, ստորաբաժանվում է երեք ենթախմբերի, որոնք համապատասխանում են պայթավտանգ խառնուրդների կարգին՝ Աղյուսակ N 6-ի համաձայն:

«ՊԱՅԹՅՈՒՆԱԱՆԹԱՓԱՆՑ ՊԱՏՅԱՆ» ԵՎ «ԿԱՅԾԱԱՆՎՏԱՆԳ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՇՂԹԱ» ՏԵՍԱԿԻ ՈՒ ԽՄԲԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԵՆԹԱԽՄԲԵՐ

Էլեկտրասարքավորումի խմբի նշանը	Էլեկտրասարքավորումի ենթախմբի նշանը	Պայթյունավտանգ խառնուրդի կարգը, որի համար էլեկտրասարքավորումը հանդիսանում է պայթյունապաշտպանված
II	-	IIԱ(IIA), IIԲ(IIB) և IIՑ(IIС)
	IIԱ(IIA)	IIԱ(IIA)
	IIԲ(IIB)	IIԱ(IIA) և IIԲ(IIB)
	IIՑ(IIС)	IIԱ(IIA), IIԲ(IIB) և IIՑ(IIС)

148. II խմբի էլեկտրասարքավորումը, կախված սահմանային ջերմաստիճանի դասերի, որոնք համապատասխանում են պայթավտանգ խառնուրդների խմբերի (Աղյուսակ N 7):

II ԽՄԲԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆԱՅԻՆ ԴԱՍԵՐ

Էլեկտրասարքավորման ջերմաստիճանային դասի նշանը	Սահմանային ջերմաստիճանը, °C	Պայթյունավտանգ խառնուրդի խումբը, որի համար էլեկտրասարքավորումը հանդիսանում է պայթյունապաշտպանված
S1(T1)	450	S1(T1)
S2(T2)	300	S1(T1), S2(T2)
S3(T3)	200	S1(T1)- S3(T3)
S4(T4)	135	S1(T1)- S4(T4)
S5(T5)	100	S1(T1)- S5(T5)
S6(T6)	85	S1(T1)- S6(T6)

149. II նշանը կիրառվում է էլեկտրասարքավորման համար, որը խմբերի չի ստորաբաժանվում:

150. Էլեկտրասարքավորման՝ ըստ պայթյունապաշտպանության մականշման մեջ ստորև նշված հաջորդականությամբ մտնում են՝

1) սարքավորման պայթյունապաշտպանության մակարդակի նշանը (2,1,0).

2) ԵԽ(EX) նշանը, որը ցույց է տալիս էլեկտրասարքավորման համապատասխանությունը պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորման համապատասխան տեխնիկական փաստաթղթերին.

3) պայթյունապաշտպանության տեսակի նշանը (դ, պ, ի և այլն)։

4) էլեկտրասարքավորման խմբի կամ ենթախմբի նշանը (II, IIA, IIB, IIC),

5) էլեկտրասարքավորման ջերմաստիճանային դասի նշանը (S1(T1), S2(T2), S3(T3), S4(T4), S5(T5), S6(T6)):

151. Ըստ պայթյունապաշտպանության՝ մականշման մեջ կարող են տեղ գտնել լրացուցիչ նշաններ և մակագրություններ՝ պայթյունապաշտպանության առանձին տեսակների էլեկտրասարքավորումների համար:

Պայթյունավտանգ էլեկտրասարքավորման մականշման օրինակները բերված են Աղյուսակ N 9-ում:

Աղյուսակ N 9

ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՊԱՇՏՊԱՆՎԱԾ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄԻ ՄԱԿԱՆՇՄԱՆ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐ

Պայթյունապաշտպանության մակարդակը	Պայթյունապաշտպանության տեսակը	Խումբը (ենթախումբը)	Ջերմաստիճանային դասը	Մականշվածքն ըստ պայթյունապաշտպանության
Պայթյունի դեմ բարձր հուսալիության էլեկտրասարքավորում	«e» տեսակի պաշտպանություն	II	S6(T6)	2ExeIIT6
	«e» տեսակի պաշտպանություն և պայթյունաանթափանց պատյան	IIF(IIB)	S3(T3)	2ExedIIBT3
	կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա	IIS(IIC)	S6(T6)	2ExiIICT6
	պատյանի փչամաքրում հավելյալ ճնշման տակ	II	S6(T6)	2ExpIIT6.
	պայթյունաանթափանց պատյան և կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա	IIF(IIB)	S5(T5)	2ExdiIIBT5
Պայթյունաանվտանգ էլեկտրասարքավորում	պայթյունաանթափանց պատյան	IIA(IIA)	S3(T3)	1ExdIIAT3
	կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա	IIS(IIC)	S6(T6)	1ExiIICT5
	պատյանի լրացում հավելյալ ճնշման տակ	II	S6(T6)	1ExpIIT6
	«e» տեսակի պաշտպանություն	II	S6(T6)	ExeIIT6
	պատյանի կվարցային լրացում	II	S6(T6)	1ExqIIT6
	հատուկ	II	S6(T6)	1ExsIIT6

Պայթյունապաշտպանության մակարդակը	Պայթյունապաշտպանության տեսակը	Խումբը (ենթախումբը)	Ջերմաստիճանային դասը	Մականշվածքն ըստ պայթյունապաշտպանության
	հատուկ և պայթյունաանթափանց պատյան	IIԱ(IIA)	S6(T6)	1ExsdIIAT6
	հատուկ, կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա և պայթյունաանթափանց պատյան	IIԲ(IIB)	S4(T4)	1ExsidIIBT4
Առանձնապես պայթյունաանվտանգ էլեկտրասարքավորում	կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա	IIՅ(IIIC)	S6(T6)	0ExiIICT6
	կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա և պայթյունաանթափանց պատյան	IIԱ(IIA)	S4(T4)	0ExidIIAT4
	հատուկ և կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա	IIՅ(IIIC)	S4(T4)	0ExsiIICT4

ԳԼՈՒԽ 16

ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄ

152. Պայթյունաանվտանգ գոտիների դասակարգումը բերված է Մաս 7-ի 154-ից մինչև 160-րդ կետերում: Պայթյունավտանգ գոտու դասը, ըստ որի կատարվում է էլեկտրասարքավորման ընտրությունը, որոշվում է տեխնոլոգների և նախագծային կամ շահագործող կազմակերպության էլեկտրիկների հետ համատեղ:

153. Պայթյունավտանգ գոտիները որոշելիս, ընդունվում է, որ

1) պայթյունավտանգ գոտին սենքի մեջ զբաղեցնում է սենքի ամբողջ ծավալը, եթե պայթյունավտանգ խառնուրդի ծավալը գերազանցում է սենքի ազատ ծավալի 5%-ը:

2) պայթյունավտանգ համարվում է սենքի մեջ տեխնոլոգիական ապարատից, որից հնարավոր է այրվող գազերի կամ ԴԲՀ գոլորշիների անջատում ըստ հորիզոնականի և ուղղաձիգի մինչև 5 մ սահմաններում գոտին, եթե պայթյունավտանգ խառնուրդի ծավալը հավասար է կամ փոքր է սենքի ազատ ծավալի 5%-ից (տես նաև Մաս 7-ի 158-րդ կետի 2) ենթակետը): Պայթյունավտանգ գոտու սահմաններից դուրս պետք է սենքը համարել ոչ պայթյունավտանգ, եթե չկան նրանում պայթյունի վտանգ ստեղծող այլ գործոններ:

3) արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքների պայթյունավտանգ գոտին սահմանափակված է Մաս 7-ի 160-րդ կետում որոշվող չափերով:

154. Գազա- և շոգեօդային պայթյունավտանգ խառնուրդների ինչպես նաև շոգեօդային խառնուրդների գոյացման ծավալները որոշվում են ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարի 2015 թվականի հունիսի 18-ի N 592-Ն «Հրդեհային անվտանգության կանոնները հաստատելու և ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարի 2012 թվականի հուլիսի 26-ի N 263-Ն հրամանն ուժը կորցրած ճանաչելու մասին» N 595-Ն հրամանի պահանջների համաձայն:

155. Ա, Բ, Ե կարգի արտադրություններով սենքերում էլեկտրասարքավորումը պետք է բավարարի սույն Մաս 7-ի Բաժին 4-ի՝ համապատասխան դասերի պայթյունավտանգ գոտիներում էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջները:

156. Վ-1 դասի գոտիներ՝ գոտիներ, որոնք տեղավորված են սենքերում, որոնցում անջատվում են գազեր կամ ԴԲՀ գոլորշիներ այնպիսի քանակով և այնպիսի հատկություններով, որ նրանք կարող են օդի հետ ստեղծել պայթյունավտանգ խառնուրդներ՝ աշխատանքի բնականոն ռեժիմներում, օրինակ տեխնոլոգիական ապարատների բեռնման և բեռնաթափման ժամանակ, ԴԲՀ պահելիս կամ վերալցնելիս, որոնք գտնվում են բաց տարածությունների մեջ և այլն:

157. Վ-1ա դասի գոտիներ՝ գոտիներ, որոնք տեղավորված են սենքերում, որոնցում բնականոն շահագործման դեպքում այրվող գազերի (անկախ բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանից) կամ ԴԲՀ գոլորշիների խառնուրդ օդի հետ չի առաջանում, իսկ հնարավոր են միայն վթարների կամ անսարքությունների արդյունքում:

158. Վ-1բ դասի գոտիներ՝ գոտիներ, որոնք տեղավորված են սենքերի մեջ, որոնցում բնականոն շահագործման դեպքում այրվող գազերի կամ ԴԲՀ գոլորշիների պայթյունավտանգ խառնուրդներ օդի հետ չեն գոյանում, իսկ հնարավոր են միայն վթարների կամ անսարքությունների արդյունքում և որոնք տարբերվում են հետևյալ առանձնահատկություններից որևէ մեկով՝

1) այրվող գազերն այդ գոտիներում օժտված են բոցավառման կոնցենտրացիոն բարձր ստորին (15% և ավել) սահմանով և կտրուկ սուր հոտով՝ ըստ ԳՕՍՏ 12.1.005 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ և Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարի 2010 թվականի դեկտեմբերի 6-ի

թիվ 27-Ն հրամանի սահմանային կոնցենտրացիաների դեպքում (օրինակ, ամոնիակային ճնշակային և սառնարանային կլանման տեղակայանքների մեքենայական սրահներ).

2) գազակերպ ջրածնի գոյացման հետ կապված արտադրությունների սենքերը, որոնցում ըստ տեխնոլոգիական պրոցեսի պայմանների բացառվում է պայթյունավտանգ խառնուրդի գոյացում ծավալի գերազանցումը սենքի ազատ ծավալի 5%, ունեն պայթյունավտանգ գոտի միայն սենքի վերին մասում: Պայթյունավտանգ գոտին պայմանականորեն ընդունվում է սենքի ընդհանուր բարձրության 0,75-ի նիշից, հաշվելով հատակի մակարդակից, բայց ծորակային ուղուց ոչ բարձր, եթե այդպիսին կա (օրինակ, ջրի էլեկտրոլիզի սենքեր, քարշային և ընթացաշարժիչային կուտակիչ մարտկոցների լիցքավորման կայանները).

3) 158-րդ կետի 2) ենթակետը չի տարածվում ջրածնային հովացումով տուրբոգեներատորների էլեկտրամեքենայական սրահներին՝ էլեկտրամեքենայական սենքերը բնականոն դրդմամբ օդաքաշ օդափոխությամբ ապահովելու պայմանի դեպքում, այդ էլեկտրամեքենայական սենքերն ունեն բնականոն միջավայր.

4) Վ-1բ դասին պատկանում են նաև լաբորատոր և այլ սենքերի գոտիները, որոնց մեջ այրվող գազեր և ԴԲՀ կան ոչ մեծ քանակներով, որոնք բավարար չեն պայթյունավտանգ խառնուրդ ստեղծելու համար սենքի ազատ ծավալի 5%-ը գերազանցող ծավալում և, որոնց մեջ աշխատանքն այրվող գազերի և ԴԲՀ հետ կատարվում է առանց բաց բոցի կիրառման: Այդ գոտիները չեն պատկանում պայթյունավտանգներին, եթե աշխատանքն այրվող գազերի և ԴԲՀ հետ կատարվում է օդաքաշ պահարաններում կամ օդաքաշ գլխանոցի տակ:

159. Վ-1գ դասի գոտիներ՝ տարածություններ արտաքին տեղակայանքների մոտ տեխնոլոգիական տեղակայանքների, որոնք պարունակում են գազեր կամ ԴԲՀ (բացառությամբ արտաքին ամոնիակային ճնշակայանքների, որոնց համար էլեկտրասարքավորումի ընտրությունը կատարվում է Մաս 7-ի 181-րդ կետի համաձայն), ԴԲՀ-ով կամ այրվող գազերով վերգետնյա կամ ստորգետնյա պահեստարանների (գազամբարներ), ԴԲՀ դատարկման և լցման ցցամբարների, բաց նավթորսիչների, լողացող նավթային թաղանթով լճակ-պարզարանների համար և այլն: Վ-1գ գոտիներին են պատկանում նաև Վ-1, Վ-1ա և Վ-11 դասի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի

արտաքին ցանկապատող կոնստրուկցիաների հետևի որմնանցքերի մոտակա տարածությունները (բացառություն- ապակե բլոկներով լցված պատուհանների որմնանցքեր), արտաքին ցանկապատող կոնստրուկցիաների մոտակա տարածությունները, եթե նրանց վրա տեղավորված են ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի օդաքաշ օդափոխության համակարգից օդի արտանետման տեղակայանքներ կամ եթե նրանք գտնվում են արտաքին պայթյունավտանգ գոտու սահմաններում, այրվող գազերով և ԴԲՀ-ով տեխնոլոգիական ապարատների տարածությունների ապահովիչ և շնչառական կափույրների մոտակա տարածությունները:

160. Արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքների համար Վ-1գ դասի պայթյունավտանգ գոտին համարվում է մինչև հետևյալ սահմաններում՝

1) 0,5 մ որմնանցքերից հորիզոնականով և ուղղաձիգով՝ Վ-1, Վ-1ա, Վ-II դասերի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի արտաքին ցանկապատող կոնստրուկցիաներից հետո.

2) 3 մ փակ տեխնոլոգիական ապարատից՝ հորիզոնականով և ուղղաձիգով, որը պարունակում է այրվող գազեր և ԴԲՀ, օդաքաշ օդափոխիչից, որը տեղակայված է դրսում (փողոցում) և սպասարկում է ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերին.

3) 5 մ հորիզոնականով և ուղղաձիգով տարողությունների և տեխնոլոգիական ապարատների ապահովիչներից և շնչառական կափույրներից այրվող գազերի և ԴԲՀ արտանետման սարքվածքներից, սենքերը ցանկապատող կոնստրուկցիաների վրա տեղավորված ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի օդաքաշ օդափոխության համակարգերից օդի արտանետման սարքվածքներից.

4) 8 մ հորիզոնականով և ուղղաձիգով ԴԲՀ-ով կամ այրվող գազերով պահեստարաններից (գազամբարներ), պատնեշապատման առկայության դեպքում՝ պատնեշապատման ներսում ամբողջ մակերեսի սահմաններում.

5) 20 մ հորիզոնականով և ուղղաձիգով բաց թափման և լցման տեղից՝ ԴԲՀ բաց թափման և լցման ցցաթմբերի համար.

6) փակ թափման-լցման սարքվածքներով ցցաթմբերը, այրվող գազերի և ԴԲՀ խողովակաշարերի տակի ցցաթմբերը և հենարանները պայթյունավտանգներին չեն

պատկանում, բացառությամբ մինչև 3 մ սահմաններում և հորիզոնականով և ուղղաձիգով՝ խողովակաշարերի փականային ամրանից և կցաշրթնային միացումներից, որոնց սահմաններում էլեկտրասարքավորումը պետք է լինի պայթյունապաշտպանված պայթյունավտանգ խառնուրդի համապատասխան կարգի և խմբի համար:

161. Վ-II դասի գոտիներ՝ գոտիներ, որոնք տեղավորված են սենքերում, որոնց մեջ անջատվում են կախված վիճակի անցնող այրվող փոշիներ կամ մանրաթելեր այնպիսի քանակով և այնպիսի հատկություններով, որ նրանք ընդունակ են օդի հետ գոյացնել պայթյունավտանգ խառնուրդներ՝ աշխատանքի բնականոն ռեժիմի դեպքում (օրինակ, տեխնոլոգիական ապարատների բեռնավորման և բեռնաթափման դեպքում):

162. Վ-IIա դասի գոտիներ՝ գոտիներ, որոնք տեղավորված են սենքերում, որոնց մեջ Մաս 7-ի 162-րդ կետում նշված վտանգավոր վիճակները բնականոն շահագործման դեպքում տեղի չունեն, բայց հնարավոր են միայն վթարների և անսարքությունների դեպքում:

163. Գոտիները սենքերում և արտաքին տեղակայանքների գոտիներն ապարատից մինչև 5 մ սահմաններում հորիզոնականով և ուղղաձիգով, որի մեջ առկա են կամ կարող են գոյանալ պայթյունավտանգ խառնուրդներ, բայց տեխնոլոգիական պրոցեսը տարվում է բաց կրակի, շիկացած մասերի կիրառմամբ կամ տեխնոլոգիական ապարատներն ունեն այրվող գազերի, ԴԲՀ գոլորշիների, այրվող փոշիների կամ մանրաթելերի մինչև ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանը տաքացած մակերևույթներ, իրենց էլեկտրասարքավորման մասում չեն պատկանում պայթյունավտանգներին: Նշված 5 մետրանոց գոտու սահմաններից դուրս սենքերի միջավայրի կամ արտաքին տեղակայանքների միջավայրի դասակարգումը պետք է որոշել՝ կախված այդ միջավայրում կիրառվող տեխնոլոգիական պրոցեսից: Գոտիները սենքերում և արտաքին տեղակայանքների գոտիները, որոնցում պինդ, հեղուկ և գազանման վառվող նյութերն այրվում են որպես վառելիք կամ օգտահանվում են այրման միջոցով, իրենց էլեկտրասարքավորման մասով չեն պատկանում պայթյունավտանգներին:

164. Ջեռուցման կաթսայատների սենքերում, որոնք ներկառուցված են շենքի մեջ և նախատեսված են գազանման վառելիքի վրա աշխատելու համար կամ բռնկման 61°C և ցածր ջերմաստիճանով հեղուկ վառելիքի վրա՝ պահանջվում է նախատեսել պայթյունապաշտպանված լուսատուների անհրաժեշտ նվազագույն քանակը, որոնք

միացվում են կաթսայատան աշխատանքն սկսելուց առաջ: Անջատիչները լուսատուների համար տեղադրվում են կաթսայատան սենքից դուրս: Կաթսայական տեղակայման աշխատանք սկսելուց առաջ միացվող օդափոխիչների էլեկտրաշարժիչները և նրանց փորձարկիչները, անջատիչները և այլն, եթե նրանք դասավորված են կաթսայական տեղակայումների սենքերի ներսում, պետք է լինեն պայթյունապաշտպանված և համապատասխանեն պայթյունավտանգ խառնուրդի կարգին և խմբին: Օդափոխիչ էլեկտրասարքավորման և լուսատուների հաղորդագիծը պետք է համապատասխանի պայթյունավտանգ գոտու դասին:

165. Ներկման համար նյութեր կիրառելիս, որոնք կարող են գոյացնել պայթյունավտանգ խառնուրդներ, երբ ներկման և չորացման խցերը դասավորվում են արտադրության ընդհանուր տեխնոլոգիական հոսքի մեջ, ԳՕՍՍ 12.3.005 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. Ներկման աշխատանքներ. Անվտանգության ընդհանուր պահանջներ»-ի պահանջները պահպանելիս գոտին համարվում է պայթյունավտանգ մինչև 5 մ սահմաններում հորիզոնազծով և ուղղաձիգով՝ խցերի բաց որմնախորշերից, եթե այդ խցերի ընդհանուր մակերեսը չի գերազանցում 200 մ² սենքի ընդհանուր 2000 մ² մակերեսի դեպքում կամ 10% սենքի ընդհանուր մակերեսը 2000 մ² մեծ լինելու դեպքում: Շինվածքներն ընդհանուր տեխնոլոգիական հոսքում բաց հարթակների վրա անխույզ ներկման դեպքում ԳՕՍՍ 12.3.005 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. Ներկման աշխատանքներ. Անվտանգության ընդհանուր պահանջներ»-ի պահանջները պահպանելիս գոտին պատկանում է պայթյունավտանգին ճաղավանդակի եզրից և ներկվող շինվածքների եզրից մինչև 5 մ սահմաններում ըստ հորիզոնազծի և ուղղաձիգի, եթե ճաղավանդակի մակերեսը չի գերազանցում 200 մ² սենքի ընդհանուր 2000 մ² մակերեսի դեպքում կամ 10%՝ սենքի ընդհանուր մակերեսը 2000 մ² մեծ լինելու դեպքում: Եթե ներկման և չորացման խցերի կամ վանդակների ընդհանուր մակերեսը գերազանցում է 200 մ² սենքի ընդհանուր մինչև 2000 մ² մակերեսի դեպքում կամ 10% սենքի ընդհանուր մակերեսը 2000 մ² ավել լինելու դեպքում, պայթյունավտանգ գոտու չափը որոշվում է կախված պայթյունավտանգ խառնուրդի ծավալից՝ Մաս 7-ի 153-րդ կետի 2) ենթակետի համաձայն: Գոտիների պայթյունավտանգության դասը որոշվում է ըստ Մաս 7-ի 156, 157 և 158-րդ կետերի: Պայթյունավտանգ գոտու սահմաններից դուրս

գտնվող սենքերը պետք է համարել ոչ պայթյունավտանգ, եթե չկան ուրիշ գործոններ, որոնք նրանցում կստեղծեն պայթյունավտանգավորություն: Ներկման և չորացման խցերի ներսում գոտիները պետք է հավասարեցնել այն գոտիներին, որոնք դասավորված են տեխնոլոգիական ապարատների ներսում: Սույն կետի պահանջներն այդ գոտիների վրա չեն տարածվում:

166. Օդաքաշ օդափոխիչների սենքերի ներսում գոտիները, որոնք սպասարկում են ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներին, պատկանում են այն նույն դասի պայթյունավտանգ գոտիներին, ինչ և նրանց սպասարկած գոտիները: Օդափոխիչների համար, որոնք տեղակայված են արտաքին ցանկապատող կոնստրուկցիաների ետևում և սպասարկում են Վ-1, Վ-1ա, Վ-11 դասերի պայթյունավտանգ գոտիները, էլեկտրաշարժիչներ կիրառվում են որպես Վ-1գ դասի պայթյունավտանգ գոտու համար, իսկ օդափոխիչների համար, որոնք սպասարկում են Վ-1բ և Վ-11ա դասի պայթյունավտանգ գոտիները՝ համաձայն Աղյուսակ N 9-ի, այդ դասերի համար:

Աղյուսակ N 10

ՍԵՆՔԻ ԳՈՏՈՒ ԴԱՍ, ՈՐԸ ՀԱՐԱԿԻՑ Է ՈՒՐԻՇ ՍԵՆՔԻ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏՈՒՆ

Պայթյունավտանգ գոտու դասը	Սենքի գոտու դասը, որը հարակից է ուրիշ սենքի պայթյունավտանգ գոտուն և առանձնացված է նրանից	
	դուռ ունեցող պատով (միջնորմով), որը գտնվում է պայթյունավտանգ գոտում	պատով (միջնորմով) առանց որմնանցքերի կամ որմնանցքերով, սարքավորված նախամուտք՝ անցախցերով կամ դռներով, որոնք գտնվում են պայթյունավտանգ գոտուց դուրս
Վ-1(B-1)	Վ-1ա(B-1a)	ոչ պայթյունավտանգ և ոչ հրդեհավտանգ
Վ-1ա(B-1a)	Վ-1բ(B-1б)	նույնը
Վ-1բ(B-1б)	ոչ պայթյունավտանգ և ոչ հրդեհավտանգ	նույնը
Վ-11(B-11)	Վ-1ա(B-1a)	նույնը
Վ-11ա(B-11a)	ոչ պայթյունավտանգ և ոչ հրդեհավտանգ	նույնը

167. Գոտիները ներհոս օդափոխիչների սենքերում, որոնք սպասարկում են ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներ, պայթյունավտանգներին չեն պատկանում, եթե ներհոս օդատարները սարքավորված են ինքնափակվող հետադարձ փականներով, որոնք թույլ չեն տալիս պայթյունավտանգ խառնուրդների թափանցում

դեպի ներհոս օդափոխիչների սենք՝ օդի մատուցումը դադարեցիւ: Հետադարձ փականների բացակայության դեպքում ներհոս օդափոխիչների սենքերն ունեն նոյն դասի պայթյունավտանգ գոտիներ, ինչ և նրանց սպասարկած գոտիները:

168. Պայթյունավտանգ գոտիները, որոնք պարունակում են թեթև չհեղուկացված այրվող գազեր կամ ԴԲՀ, Վ-1 դասի հատկանիշների առկայության դեպքում թույլատրվում է վերագրել Վ-1ա դասին՝ հետևյալ միջոցառումների կատարման պայմաններում՝

1) օդափոխության համակարգի սարքման՝ օդափոխման մի քանի ագրեգատների տեղակայմամբ: Նրանցից մեկի վթարային կանգի դեպքում մնացած ագրեգատները պետք է ամբողջությամբ ապահովեն օդափոխության համակարգի արտադրողականությունը, ինչպես նաև օդափոխման գործողության հավասարաչափությունը սենքի ամբողջ ծավալում՝ ներառյալ նկուղները, անցուղիները և նրանց ոլորանները.

2) ավտոմատ ազդանշանման սարքման, որը գործում է սենքի ցանկացած կետում այրվող գազերի կամ ԴԲՀ գոլորշիների բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանի 20%-ը չգերազանցող կոնցենտրացիայի առաջացման դեպքում, իսկ վնասակար պայթյունավտանգ գազերի համար՝ նաև նրանց կոնցենտրացիան ըստ ԳՕՍՍ 12.1.005 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ և Հայաստանի Հանրապետության առողջապահության նախարարի 2010 թվականի դեկտեմբերի 6-ի թիվ 27-Ն հրամանի սահմանային թույլատրելիին մոտենալու դեպքում: Ազդանշանային սարքերի քանակը, նրանց դասավորությունը, ինչպես նաև նրանց պահուստավորման համակարգը պետք է ապահովեն ազդանշանման անխափան գործողությունը:

169. Առանց պայթյունավտանգ գոտիների արտադրական սենքերում, որոնք կից սենքերի պայթյունավտանգ գոտուց բաժանված են պատերով (որմնանցքերով կամ առանց որմնանցքերի) պետք է ընդունել պայթյունավտանգ գոտի, որի դասը որոշվում է Աղյուսակ N 10-ին համապատասխան, գոտու չափը դռան որմնանցքից մինչև 5 մ ըստ հորիզոնագծի և ուղղաձիգի: Աղյուսակ N 10-ի ցուցումները չեն տարածվում ԲԱ, ՏԵ, ԿԵ և ՎՉՍ ու Ա տեղակայանքների վրա, որոնք տեղակայվում են սենքերի պայթյունավտանգ գոտիներին հարակից սենքերում:

**ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ
ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ, ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ**

170. Էլեկտրասարքավորումները, հատկապես բնականոն աշխատանքի ժամանակ կայծարձակող մասերով, հանձնարարվում է դուրս բերել պայթյունավտանգ գոտիներից, եթե դա հատուկ դժվարություններ չի առաջացնում շահագործելիս և չի ուղեկցվում չարդարացված ծախսերով: Էլեկտրասարքավորումը պայթյունավտանգ գոտու սահմաններում տեղակայելու դեպքում այն պետք է բավարարի սույն գլխի պահանջներին:

171. Պայթյունավտանգ գոտիներում շարժական էլեկտրաընդունիչների կիրառումը (մեքենաների, ապարատների, լուսատուների և այլն) պետք է սահմանափակել դեպքերով, երբ նրանց կիրառումն անհրաժեշտ է բնականոն շահագործման համար:

172. Պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորումը, որն օգտագործվում է քիմիապես ակտիվ, խոնավ կամ փոշոտ միջավայրերում, պետք է պաշտպանված լինի քիմիապես ակտիվ միջավայրի խոնավության և փոշու ներազդեցությունից նույնպես:

173. Պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորումը, որն օգտագործվում է արտաքին տեղակայանքներում, պետք է պիտանի լինի նաև բացօթյա աշխատանքի համար կամ ունենա սարքվածք՝ մթնոլորտային ներազդեցություններից (անձրևից, ձյունից, արևի ճառագայթներից և այլն) պաշտպանվելու համար:

174. Էլեկտրական մեքենաները «ե» («e») տեսակի պաշտպանությամբ, թույլատրվում է տեղակայել միայն այն մեխանիզմների վրա, որտեղ նրանք չեն ենթարկվի գերբեռնումների, հաճախակի գործարկման և դարձիչի: Այդ մեքենաները պետք է ունենան պաշտպանություն գերբեռնումներից te ժամանակից ոչ ավել գործարկման ժամանակով: Այստեղ te-ն այն ժամանակն է, որի ընթացքում էլեկտրական մեքենաները տաքանում են գործարկման հոսանքից բնականոն բեռնվածքի դեպքում երկարատև աշխատանքով պայմանավորված ջերմաստիճանից մինչև սահմանային ջերմաստիճան՝ համաձայն Աղյուսակ N 8-ի:

175. Էլեկտրական մեքենաները և ապարատները «պայթյունաանթափանցելի թաղանթե» տեսակի պայթյունապաշտպանությամբ ՊՍ կարգի պայթյունավտանգ խառնուրդներով միջավայրերում պետք է տեղակայվեն այնպես, որպեսզի

պայթյունաանթափանց կցաշրթնային բացակները կիպ չհավեն որևէ մակերևույթի, այլ գտնվեն նրանից 50 մմ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

176. Պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորումը, որը կատարված է այրվող գազերի կամ օդի հետ ԴԲՀ գոլորշիների պայթյունավտանգ խառնուրդի մեջ աշխատելու համար պահպանում է իր հատկությունները, եթե գտնվում են այն կարգի և խմբի պայթյունավտանգ խառնուրդի միջավայրում, որոնց համար կատարված է նրա պայթյունապաշտպանությունը, կամ գտնվում է պայթյունավտանգ խառնուրդով միջավայրում, որը Աղյուսակներ N 2 և N 3-ի համաձայն պատկանում է ավելի պակաս վտանգավոր կարգերին ու խմբերին:

177. Պայթյունապաշտպանության «թաղանթի մեջ լցոնումը կամ օդափչումը հավելյալ ճնշման տակ» տեսակի պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորումը տեղակայելիս պետք է կատարվի օդափոխության հավելյալ ճնշման, ջերմաստիճանի և ուրիշ հարաչափերի վերահսկման համակարգ, ինչպես նաև պետք է իրագործվեն բոլոր միջոցառումները ԳՕՍՏ 22782.4 (ԻՍՕ 7990-85) «Էլեկտրասարքավորումներ պայթյունապաշտպանված «Հավելյալ ճնշման տակ պատյանի լրացում կամ փչում» պայթյունապաշտպանության տեսակով. Փորձարկումների տեխնիկական պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ»-ի և կոնկրետ էլեկտրական մեքենայի կամ ապարատի տեղակայման և շահագործման հրահանգի պահանջներին համապատասխան: Բացի դրանից, պետք է կատարվեն հետևյալ պահանջները՝

1) հիմքային փոսերի և պաշտպանական գազի գազատարների կառուցվածքները պետք է բացառեն նրանցում չօդափչվող գոտիների (պարկերի) գոյացումը՝ այրվող գազերով կամ ԴԲՀ գոլորշիներով.

2) ներհոսման գազատարների անցկացումը դեպի օդափոխիչներ, որոնք էլեկտրասարքավորումն ապահովում են պաշտպանիչ գազով, պետք է կատարվի պայթյունավտանգ գոտուց դուրս.

3) պաշտպանիչ գազի համար գազատարները կարող են անցկացվել սենքերի հատակի տակով, այդ թվում՝ նաև պայթյունավտանգ գոտիներով, եթե ձեռնարկված են այդ գազատարների մեջ այրվող հեղուկների թափանցումը բացառող միջոցառումներ.

4) օդափոխության համակարգերում ուղեկապումների, վերահսկման և ազդանշանման իրականացման համար պետք է օգտագործվեն ապարատներ, սարքեր

և այլ սարքվածքներ, որոնք նշված են մեքենայի, ապարատի տեղակայման և շահագործման հրահանգի մեջ: Նրանց փոխարինումն ուրիշ շինվածքներով, նրանց տեղակայման վայրի փոփոխումը և միացումն առանց մեքենան, ապարատը պատրաստող գործարանի հետ համաձայնեցնելու, չի թույլատրվում:

178. Թույլատրվում է կիրառել էլեկտրական ապարատներ, որոնք պարունակում են յուղով լցված, հոսանատար մասերով պատյան այն մեխանիզմներում և տեղերում, որտեղ բացակայում են ցնցումները կամ ձեռնարկված են միջոցներ՝ ապարատից յուղի արտացայտման դեմ:

179. Հանձնարարվում է Վ-II(B-II) և Վ-IIա(B-IIa) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում կիրառել էլեկտրասարքավորում, որը նախատեսված է այրվող փոշիների կամ մանրաթելերի՝ օդի հետ խառնուրդներով պայթյունավտանգ գոտիների համար: Այդպիսի սարքավորման բացակայության դեպքում թույլատրվում է Վ-II(B-II) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում կիրառել պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորում, որը նախատեսված է գազերի և գոլորշիների օդի հետ պայթյունավտանգ խառնուրդներով միջավայրերում աշխատելու համար, իսկ Վ-IIա(B-IIa) դասի գոտիներում՝ ընդհանուր նշանակության էլեկտրասարքավորում (առանց պայթյունապաշտպանության), բայց պատյանի մեջ փոշու թափանցումից համապատասխան պաշտպանություն ունեցող: Պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորման կիրառումը, որը նախատեսված է գազերի և գոլորշիների՝ օդի հետ պայթյունավտանգ խառնուրդների միջավայրում աշխատելու համար, և ընդհանուր նշանակության էլեկտրասարքավորման՝ պատյանի համապատասխան աստիճանի պաշտպանությամբ թույլատրվում է, եթե էլեկտրասարքավորման մակերևույթի ջերմաստիճանը, որի վրա կարող են նստել այրվող փոշիներ և մանրաթելեր (էլեկտրասարքավորումն անվանական բեռնվածքով աշխատելիս և առանց փոշու շերտավորման) լինի 50 °C-ով պակաս փոշու մարմրման ջերմաստիճանից՝ մարմրող փոշիների համար և չմարմրող փոշիների համար՝ ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանի երկու երրորդից ոչ ավել:

180. Արտաքին ամոնիակային ճնշակային տեղակայանքների էլեկտրասարքավորման պայթյունապաշտպանությունն ընտրվում է այնպիսին, ինչպիսին սենքերում տեղավորված ամոնիակային ճնշակային տեղակայանքների

համար: Էլեկտրասարքավորումը պետք է պաշտպանված լինի մթնոլորտային ներազդեցություններից:

181. Պայթյունավտանգ գոտիներում աշխատելու համար էլեկտրասարքավորման ընտրությունը պետք է կատարվի ըստ Աղյուսակներ N 11, N 12 և N 13-ի: Անհրաժեշտության դեպքում թույլատրվում է աղյուսակներում նշված էլեկտրասարքավորման փոխարինում պայթյունապաշտպանության ավելի բարձր աստիճանով էլեկտրասարքավորմամբ: Օրինակ, «պայթյունի դեմ բարձր հուսալիություն» մակարդակի էլեկտրասարքավորման փոխարեն կարող է տեղակայվել «պայթյունասանվտանգ» կամ «առանձնապես պայթյունասանվտանգ» մակարդակի էլեկտրասարքավորում: Այն գոտիներում, որոնց պայթյունավտանգավորությունը որոշվում է 61 °C-ից բարձր բոցավառման ջերմաստիճան ունեցող վառվող հեղուկներով, կարող է կիրառվել ցանկացած պայթյունապաշտպանված էլեկտրասարքավորում ցանկացած կարգի և խմբի համար մակերևույթի տաքացման այնպիսի ջերմաստիճանով, որը չի գերազանցում տվյալ նյութի ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանը:

Աղյուսակ N 11

**ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ (ՄՆԱՅՈՒՆ ԵՎ ՇԱՐՓԱԿԱՆ) ՊԱՏՅԱՆՆԵՐԻ
ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿ ԿԱՄ
ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏՈՒ ԴԱՍԻՑ**

Պայթյունավտանգ գոտու դասը	Պայթյունապաշտպանության մակարդակը կամ պաշտպանության աստիճանը
Վ-I(B-I)	պայթյունասանվտանգ
Վ-Iա(B-Ia), Վ-Iգ (B-Ir)	պայթյունի դեմ բարձր հուսալիություն
Վ-Iբ(B-I6)	առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների: Պատյանը ԻՊ44(IP44)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով: Մեքենայի կայծարձակող մասերը (օրինակ, հպակային օղակներ) պետք է ամփոփված լինեն պատյանի մեջ՝ նույնպես IՊ44(IP44)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով
Վ-II(B-II)	պայթյունասանվտանգ (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելիս)
Վ-IIա(B-IIa)	առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելիս): Պատյանը ԻՊ54(IP54) պաշտպանության աստիճանով: Մեքենայի կայծարձակող մասերը (օրինակ, հպակային օղակները) պետք է ամփոփվեն պատյանի մեջ՝ ԻՊ54(IP54) պաշտպանության աստիճանով

**ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԵՐԻ ՊԱՏՅԱՆՆԵՐԻ
ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿ ԿԱՄ
ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏՈՒ ԴԱՍԻՑ**

Պայթյունավտանգ գոտու դասը	Պայթյունապաշտպանության մակարդակը կամ պաշտպանության աստիճանը
Վ-I(B-I)	մնայուն տեղակայանքներ, պայթյունաանվտանգ, առանձնապես պայթյունաանվտանգ
Վ-Iա(B-Ia), Վ-Iգ (B-Ir)	պայթյունի դեմ բարձր հուսալիության- ապարատների և սարքերի համար, որոնք կայծարձակում են կամ ենթարկվում տաքացման՝ 80°C-ից բարձր առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների ապարատների և սարքերի համար, որոնք կայծ չեն արձակում և չեն ենթարկվում 80°C-ից բարձր տաքացման: Պատյանը ԻՊ54 (IP54)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով
Վ-Iբ(B-Iб)	առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների: Պատյանը ԻՊ44 (IP 44)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով
Վ-II(B-II)	պայթյունաանվտանգ (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելու դեպքում), առանձնապես պայթյունաանվտանգ
Վ-IIա(B-IIa)	առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելու դեպքում): Պատյանը ԻՊ54 (IP54)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով
Շարժական կամ շարժականների մաս հանդիսացող և ձեռքի տանովի տեղակայանքներ	
Վ-I(B-I), Վ-Iա(B-Ia),	պայթյունաանվտանգ, առանձնապես պայթյունաանվտանգ
Վ-Iբ(B-Iб), Վ-Iգ (B-Ir)	պայթյունի դեմ բարձր հուսալիության
Վ-II(B-II)	պայթյունաանվտանգ (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելիս) առանձնապես պայթյունաանվտանգ
Վ-IIա(B-IIa)	առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների (Մաս 7-ի 180րդ կետի պահանջները պահպանելիս): Պատյանը ԻՊ54(IP54)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով

**ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՍՏԻՃԱՆ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏՈՒ ԴԱՍԻՑ**

Պայթյունավտանգ գոտու դասը	Պայթյունապաշտպանության մակարդակը կամ պաշտպանության աստիճանը
Մնայուն լուսատուներ	
Վ-I(B-I)	պայթյունաանվտանգ
Վ-Iա(B-Ia), Վ-Iգ (B-Ir)	պայթյունի դեմ բարձր հուսալիության
Վ-Iբ(B-Iб)	առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների: Պաշտպանության աստիճանը ԻՊ53(IP53)

Վ-II(B-II)	պայթյունի դեմ բարձր հուսալիություն (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելու դեպքում) առանց պաշտպանության միջոցների (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելու դեպքում)
Վ-IIա(B-IIa)	պաշտպանության աստիճանը ԻՊ53(IP53)
Շարժական լուսատուներ	
Վ-I(B-I), (B-Ia)	պայթյունասանվտանգ
Վ-Iբ(B-Iб), Վ-Iգ(B-Iг)	պայթյունի դեմ բարձր հուսալիության
Վ-II(B-II)	պայթյունասանվտանգ (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելու դեպքում)
Վ-IIա(B-IIa)	պայթյունի դեմ բարձր հուսալիության (Մաս 7-ի 180-րդ կետի պահանջները պահպանելու դեպքում)

ԳԼՈՒԽ 18

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

182. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական մեքենաներ, մինչև 10 կՎ լարման դասով, պայմանով, որ նրանց պայթյունապաշտպանության մակարդակը կամ պատյանի պաշտպանության աստիճանն ըստ ԻԷԿ 34-5-81 «Էլեկտրական մեքենաներ պտտվող. Պտտվող էլեկտրական մեքենաների պատյանով ապահովվող պաշտպանության աստիճանների դասակարգում»-ի համապատասխանում է Աղյուսակ N 11-ին կամ ավելի բարձր է: Եթե էլեկտրական մեքենայի առանձին մասերն ունեն պայթյունապաշտպանության զանազան մակարդակներ կամ պատյանների պաշտպանության աստիճաններ, ապա նրանք բոլորը պետք է լինեն Աղյուսակ N 11-ում նշվածներից ոչ ցածր:

183. Մեխանիզմների համար, որոնք տեղակայված են Վ-I(B-I), Վ-Iա(B-Ia) և Վ-II(B-II) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում, թույլատրվում է առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների էլեկտրաշարժիչների կիրառում՝ հետևյալ պայմանների դեպքում՝

1) էլեկտրաշարժիչները պետք է տեղակայվեն պայթյունավտանգ գոտիներից դուրս: Այն սենքը, որի մեջ տեղակայվում են էլեկտրաշարժիչները, պետք է բաժանվի պայթյունավտանգ գոտուց չայրվող պատով՝ առանց որմնախորշերի և չայրվող ծածկով, 0,75 ժ-ից ոչ պակաս կրակադիմացկունության սահմանով ունենա էվակուացման ելք և պետք է ապահովված լինի օդափոխությամբ՝ ժամում օդի հնգապատիկ փոխանակման ծավալով.

2) մեխանիզմի շարժաբերը պետք է իրականացվի լիսեռի օգնությամբ, որն անցկացվում է պատի միջով՝ նրանում խցակային խտացման սարքվածքով:

ԳԼՈՒԽ 19

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ ԵՎ ՍԱՐՔԵՐ

184. Պայթյունավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական ապարատներ և սարքեր, պայմանով, որ նրանց պայթյունապաշտպանության մակարդակը կամ պատյանի պաշտպանության աստիճանը ըստ ԳՕՍՏ 14255-69 (ԻԷԿ 144-63) «Էլեկտրական ապարատներ մինչև 1000 Վ լարման: Պատյաններ. Պաշտպանության աստիճաններ»-ի համապատասխանում է Աղյուսակ N 12-ին կամ ավելի բարձր է:

185. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում էլեկտրական միացուցիչներ կարող են կիրառվել, պայմանով, եթե նրանք բավարարում են Աղյուսակ N 12-ի պահանջներին ապարատների համար, որոնք կայծ են արձակում բնականոն աշխատանքի դեպքում: Վ-Լբ(В-Լб) և Վ-Լա(В-Լа)ա դասի պայթյունավտանգ գոտիներում թույլատրվում է կիրառել միացուցիչներ պատյանի մեջ՝ պաշտպանության ԻՊ54 աստիճանով, պայմանով, որ նրանցում խզումը տեղի է ունենում փակ վարդակների ներսում: Միացուցիչների տեղակայումը թույլատրվում է միայն պարբերաբար աշխատող էլեկտրաընդունիչների համար (օրինակ, շարժական լուսատուների): Միացուցիչների թիվը պետք է սահմանափակված լինի անհրաժեշտ նվազագույնով և նրանք պետք է դասավորված լինեն այն տեղերում, որտեղ պայթյունավտանգ խառնուրդների գոյացման հավանականությունն ամենափոքրն է: Կայծաանվտանգ շղթաները կարող են փոխարկվել ընդհանուր նշանակության միացուցիչներով:

186. Սեղմակների հավաքվածքը պետք է դուրս բերել պայթյունավտանգ գոտուց: Տեխնիկական անհրաժեշտության դեպքում հավաքվածքը պայթյունավտանգ գոտում տեղակայելիս նրանք պետք է բավարարեն Աղյուսակ N 12-ի պահանջներին՝ մնայուն էլեկտրական ապարատների համար, որոնք աշխատանքի ժամանակ կայծ չեն արձակում:

187. Հանձնարարվում է լուսավորության շղթաների ապահովիչները տեղակայել պայթյունավտանգ գոտուց դուրս:

188. «Կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա» պայթյունապաշտպանություն ունեցող էլեկտրական ապարատներ և սարքեր կիրառելիս պետք է ղեկավարվել հետևյալով՝

1) կայծաանվտանգ շղթայի ինդուկտիվությունը և ունակությունը, այդ թվում նաև միակցման մալուխներինը (որոնց ունակությունը և ինդուկտիվությունը որոշվում են բնութագծերով, հաշվարկով կամ չափումով) չպետք է գերազանցեն առավելագույն արժեքները, նախանշված այդ շղթաների տեխնիկական փաստաթղթերում: Եթե փաստաթղթերով նախատեսված է մալուխի (հաղորդալարի) կոնկրետ տեսակը և նրա առավելագույն երկարությունը, ապա նրանց փոփոխությունը հնարավոր է միայն փորձարկող կազմակերպության եզրակացության առկայության դեպքում՝ համաձայն «էլեկտրատեղակայանքների շահագործման անվտանգության կանոններ»-ի:

2) կայծաանվտանգ շղթաների մեջ կարող են միացվել պատրաստվածքներ, որոնք նախատեսված են տեխնիկական փաստաթղթերով և ունեն մականշվածք «Լրակազմի մեջ...»: Թույլատրվում է այդ շղթաների մեջ միացնել ընդհանուր նշանակության, սերիական թողարկվող տվիչներ, որոնք սեփական հոսանքի աղբյուր, ինդուկտիվություն և ունակություն չունեն և բավարարում են սույն կետի 4) ենթակետին: Այդպիսի տվիչներին են պատկանում սերիական արտադրվող ընդհանուր նշանակության դիմադրության ջերմաչափերը, ջերմազույգերը, ջերմադիմադրատարրերը, լուսադիոդները և նման պատրաստվածքներ, որոնք ներկառուցված են պաշտպանական պատյանների մեջ:

3) շղթան, որը կազմված է սերիական թողարկվող ընդհանուր նշանակության ջերմազույգից և գալվանամետրից (միլիվոլտմետրից), հանդիսանում է կայծաանվտանգ ցանկացած պայթյունավտանգ միջավայրի համար, պայմանով, որ գալվանոմետրը չի պարունակում ուրիշ էլեկտրական շղթաներ, այդ թվում՝ ցուցանակի լուսավորում:

4) պայթյունավտանգ շղթաներում կարող են միացվել սերիական թողարկվող ընդհանուր նշանակության փոխարկիչներ, բանալիներ, սեղմակների հավաքվածքներ և այլն, պայմանով, որ կատարվում են հետևյալ պահանջները՝

ա. նրանց միացված չեն ուրիշ, կայծավտանգ շղթաներ,

բ. նրանք ծածկված են կափարիչով և կապարակնքված են,

գ. նրանց մեկուսացումը հաշվարկված է կայծաանվտանգ շղթայի անվանական լարման եռապատիկի համար, բայց 500 Վ-ից ոչ պակաս:

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՄԲԱՐՁԻՉ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐ

189. Ամբարձիչների, բազմաճախարակների, վերելակների և այլնի էլեկտրասարքավորումները, որոնք գտնվում են ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում և մասնակցում են տեխնոլոգիական պրոցեսներին, պետք է բավարարի Աղյուսակներ N 11 և N 12-ի պահանջներին՝ շարժական տեղակայանքների համար:

190. Ամբարձիչների, բազմաճախարակների, վերելակների և այլնի էլեկտրասարքավորումները, որոնք գտնվում են պայթյունավտանգ գոտիներում և անմիջականորեն կապված չեն տեխնոլոգիական պրոցեսի հետ (օրինակ, հավաքման ամբարձիչները և բազմաճախարակները) պետք է ունենան՝

1) պայթյունավտանգ Վ-I(B-I) և Վ-II(B-II) դասի գոտիներում՝ պայթյունապաշտպանության ցանկացած մակարդակ՝ պայթյունավտանգ խառնուրդների համապատասխան կարգերի և խմբերի համար.

2) պայթյունավտանգ Վ-Ia(B-Ia) և Վ-II(B-II) դասի գոտիներում պայթյունապաշտպանության ցանկացած մակարդակ՝ պայթյունավտանգ խառնուրդների համապատասխան կարգերի և խմբերի համար.

3) պայթյունավտանգ Վ-Ia(B-Ia) և Վ-Iբ(B-Iб) դասի գոտիներում՝ պատյանի պաշտպանության աստիճան ԻՊ33(IP33)-ից ոչ պակաս.

4) պայթյունավտանգ Վ-IIա(B-IIa) և Վ-Iգ(B-Iг) դասի գոտիներում պատյանի պաշտպանության աստիճան ԻՊ44 (IP44)-ից ոչ պակաս:

Նշված էլեկտրասարքավորման կիրառումը թույլատրվում է ամբարձիչի աշխատանքի ժամանակ՝ միայն պայթյունավտանգ կոնցենտրացիաների բացակայության դեպքում:

191. Հոսանատարերը դեպի ամբարձիչներ, բազմաճախարակներ և այլն, ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում պետք է կատարվեն փոխադրովի ճկուն մալուխով, պղնձե ջղերով, ռետինե մեկուսացմամբ՝ յուղաբեռնված հեղուկում գտնվող ռետինե պատյանի մեջ, որը չի տարածում այրում:

ԳԼՈՒԽ 21

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՏՈՒՆԵՐ

192. Պայթյունավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական լուսատուներ, պայմանով, որ նրանց պայթյունապաշտպանության մակարդակը կամ պաշտպանության աստիճանը համապատասխանում է Աղյուսակին N 13-ին կամ ավելի բարձր են:

193. Սենքերում ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներով միջավայրի, որի համար չկան պայթյունապաշտպանության անհրաժեշտ մակարդակի լուսատուներ, թույլատրվում է լուսավորությունն իրականացնել ընդհանուր նշանակության լուսատուներով (առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների) հետևյալ եղանակներից մեկով՝

1) շենքի դրսից չբացվող, առանց վերնափեղկի և լուսամուտի օդանցքների, լուսամուտների միջով, ընդ որում՝ պատուհանների միաշերտ ապակեպատման դեպքում լուսատուները պետք է ունենան պաշտպանական ապակիներ կամ ապակե պատյան.

2) պատի մեջ հատուկ սարքված կրկնակի ապակեպատումով և օդափոխությամբ՝ խորշերի միջով արտաքին օդով բնական դրդմամբ.

3) հատուկ տեսակի լապտերների միջոցով, լուսատուներով, որոնք տեղակայված են առաստաղի վրա՝ լապտերների կրկնակի ապակեպատումով և օդափոխությամբ՝ արտաքին օդով բնական դրդմամբ.

4) տափախողովակներում, որոնք հավելյալ ճնշման տակ փչվում են մաքուր օդով: Այն տեղերում, որտեղ հնարավոր են ապակիների կոտրվելը, տափախողովակներն ապակեպատելու համար պետք է կիրառել չկոտրվող ապակի.

5) ճեղքային լուսատարներով լուսավորման սարքվածքների օգնությամբ:

ԳԼՈՒԽ 22

ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ, ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՎ ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉ ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ

194. Ընդհանուր նշանակության էլեկտրասարքավորումով (առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների) մինչև 1000 Վ և բարձր լարման ԲՄ-ի , ՏԵ-ի և ԿԵ-ի արգելվում է կառուցել ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում: Նրանք

պետք է դասավորված լինեն առանձին սենքերում, որոնք բավարարում են Մաս 7-ի 196-ից մինչև 203-րդ կետերի պահանջներին, կամ դրսից, պայթյունավտանգ գոտիներից դուրս:

Ապարատներով և սարքերով էլեկտրաշարժիչների կառավարման միակի սյունակները և պահարանները Աղյուսակ N 12-ով նախատեսված կատարմամբ թույլատրվում է տեղակայել ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում: Այդպիսի սյունակների և պահարանների քանակը հանձնարարվում է հնարավորինս սահմանափակել: Պայթյունավտանգ գոտիներից դուրս միակի ապարատները, միակի սյունակները և կառավարման պահարանները պետք է կիրառել առանց պայթյունապաշտպանության միջոցների:

195. Տրանսֆորմատորները կարող են տեղակայվել ինչպես ենթակայանների ներսում, այնպես էլ շենքից դուրս, որում տեղավորված է ենթակայանը:

196. Թույլատրվում է ԲՍ, ՏԵ (այդ թվում ԼՏԵ) և ԿԵ կատարել Վ-Լա(B-Լա) ու Վ-Լբ(B-ԼԶ) դասի այրվող թեթև գազերով և ԴԲՀ պայթյունավտանգ գոտիներին և Վ-ԻԻ(B-ԻԻ) և Վ-ԻԼա(B-ԻԼա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներին երկու կամ երեք պատերով հարող: Արգելվում է նրանց հարումը ավելի քան մեկ պատով, Վ-Ի(B-Ի) դասի պայթյունավտանգ գոտուն, ինչպես նաև ծանր և հեղուկ այրվող գազերով Վ-Լա(B-Լա) և Վ-Լբ(B-ԼԶ) դասի պայթյունավտանգ գոտիներին:

197. Արգելվում է ԲՍ, ՏԵ, ԿԵ դասավորել ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտի ունեցող սենքերի վերևում և ներքևում՝ համաձայն Մաս 4. «էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ի:

198. ԲՍ-ի, ՏԵ-ի, ԿԵ-ի լուսամուտները, որոնք հարում են պայթյունավտանգ գոտուն, հանձնարարվում է կատարել ապակե բլոկներից՝ 10 սմ-ից ոչ պակաս հաստության:

199. Մեկ պատով պայթյունավտանգ գոտուն հարող ԲՍ-երը, ՏԵ-երը (այդ թվում՝ ԼՏԵ) և ԿԵ-երը հանձնարարվում է կատարել թեթև այրվող գազերով և ԴԲՀ Վ-Ի(B-Ի), Վ-Լա(B-Լա) և Վ-Լբ(B-ԼԶ) դասի պայթյունավտանգ գոտիների առկայության դեպքում և Վ-ԻԻ(B-ԻԻ) և Վ-ԻԼա(B-ԻԼա) դասի պայթյունավտանգ գոտիների առկայության դեպքում:

200. ԲՍ, ՏԵ (այդ թվում՝ ԼՏԵ) և ԿԵ, որոնք սնում են ծանր և հեղուկ այրվող գազերով տեղակայանքները պետք է կառուցել առանձին կանգնած Վ-Ի(B-Ի) և Վ-Լա(B-Լա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի պատերից և արտաքին պայթյունավտանգ

տեղակայանքներից Աղյուսակ N 14-ում տրված հեռավորությունների վրա: ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ համար առանձին շենքերի կառուցման տեխնիկատնտեսական աննպատակահարմարության դեպքում թույլատրվում է պայթյունավտանգ գոտուն մեկ պատով հարող ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ կառուցել: Ընդ որում՝ ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ-ում հատակի մակարդակը, ինչպես նաև մալուխների ուղիների գետնախորշերի հատակը պետք է բարձր լինեն կից, պայթյունավտանգ գոտիով սենքի հատակի մակարդակից և շրջապատող հողի մակերևույթից 0,15 մ-ից ոչ պակաս: Այս պահանջը չի տարածվում տրանսֆորմատորների տակ յուղահավաք փոսերին: Պետք է կատարվեն նաև Մաս 7-ի 200-րդ կետի պահանջները:

Աղյուսակ N 14

ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԱՌԱՆՁԻՆ ԿԱՆԳՆԱԾ ԲՍ, ՏԵ, ԿԵ ՄԻՆՉԵՎ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐՈՎ ՍԵՆՔԵՐ ԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

Պայթյունավտանգ գոտիներով սենքեր և արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ, մինչև որոշվող հեռավորությունը	Հեռավորությունը՝ ԲՍ-ից, ՏԵ-ից և ԿԵ-ից, մ	
	փակ	բաց
Ծանր կամ հեղուկ այրվող գազերով		
Դեպի ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ դուրս եկող սենքեր չայրվող պատով՝ առանց որմնանցքերի և արտածծիչ օդափոխության համակարգից օդի արտանետման սարքվածքների	10	15
Դեպի ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ դուրս եկող սենքեր՝ որմնանցք ունեցող պատով	40	60
Արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ, տեղակայանքներ՝ դասավորված շենքերի պատերի մոտ (այդ թվում՝ տարողություններ)	60	80
Պահեստարաններ (գազամբարներ), դատարկման-լցման ցցաթմբեր՝ փակ դատարկմամբ կամ լցմամբ	80	100
Թեթև այրվող գազերով, ԴԲՀ, այրվող փոշով կամ մանրաթելերով		
Դեպի ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ կողմ դուրս եկող չայրվող պատով սենքեր՝ առանց որմնանցքերի և արտամխիչ օդափոխության համակարգից օդի արտանետման համար սարքվածքների	Չի նորմավորվում	0,8 (մինչև բաց տեղակայված տրանսֆորմատորներ)
Դեպի ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ դուրս եկող որմնանցքերով պատերով սենքեր	6	15
Արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ, շենքերի պատերի մոտ տեղավորված տեղակայանքներ (այդ թվում՝ տարողություններ)	12	25
Լցման-դատարկման ցցաթմբեր, ԴԲՀ-ի փակ դատարկմամբ և լցմամբ	15	25

Լցման-դատարկման ցցաթմբեր ԴԲՀ-ի փակ դատարկմամբ կամ լցմամբ	30	60
Ամբարներ ԴԲՀ-ով	30	60
Ամբարներ (գազամբարներ) այրվող գազերով	40	60

201. ԲՍ, ՏԵ (այդ թվում՝ ԼՏԵ) և ԿԵ, որոնք մեկ կամ ավել պատերով հարում են պայթյունավտանգ գոտուն, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջներին՝

1) ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ պետք է ունենան սեփական, պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերից անկախ, ներծծիչ-արտածծիչ օդափոխության համակարգ: Օդափոխության համակարգը պետք է կատարված լինի այնպես, որպեսզի պայթյունավտանգ խառնուրդները ԲՍ-ի, ՏԵ-ի և ԿԵ-ի օդափոխիչ անցքերով չթափանցեն նրանց մեջ (օրինակ, ներծծիչ և արտածծիչ համակարգերի սարքվածքների համապատասխան դասավորությամբ):

2) ԲՍ-ում, ՏԵ-ում և ԿԵ-ում, որոնք մեկ պատով հարում են Վ-Ի(Բ-Ի) դասի պայթյունավտանգ գոտուն, ինչպես նաև ծանր կամ հեղուկ այրվող գազերով Վ-Լա(Բ-Լա) և Վ-Լբ(Բ-Լճ) դասի պայթյունավտանգ գոտուն, պետք է նախատեսված լինի ներծծիչ օդափոխություն մեխանիկական դրդմամբ՝ ժամում օդի հնգապատիկ փոխանակումով, որը ԲՍ-ում, ՏԵ-ում և ԿԵ-ում կապահովի օդի ոչ մեծ հավելյալ ճնշում՝ բացառելով պայթյունավտանգ խառնուրդների մուտքը նրանց մեջ, արտաքին օդի համար ընդունող սարքվածքները պետք է դասավորվեն այն տեղերում, որտեղ բացառված է պայթյունավտանգ խառնուրդների գոյացումը:

3) ԲՍ-ի, ՏԵ-ի և ԿԵ-ի պատերը, որոնց հարում են պայթյունավտանգ գոտիները, պետք է պատրաստված լինեն չայրվող նյութից և ունենան 0,75 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման, լինեն փոշեգազաանթափանցելի, չունենան դռներ և պատուհաններ:

4) ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ պատերի մեջ, որոնց հարում են թեթև այրվող գազերով և ԴԲՀ Վ-Լա(Բ-Լա) և Վ-Լբ(Բ-Լճ) դասի պայթյունավտանգ գոտիներ, ինչպես նաև Վ-ԻԻ(Բ-ԻԻ) և Վ-ԻԼա(Բ-ԻԼա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներ, թույլատրվում է սարքել դեպի ԲՍ, ՏԵ, ԿԵ մալուխների և էլեկտրահաղորդագծի խողովակների մուտքի անցքեր: Մուտքի անցքերը պետք է խիտ լցափակվեն չայրվող նյութերով: Մալուխների և էլեկտրահաղորդագծի խողովակների ներանցումը դեպի ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ Վ-Ի(Բ-Ի) դասի պայթյունավտանգ գոտուց կամ Վ-Լա(Բ-Լա) և Վ-Լբ(Բ-Լճ) դասի ծանր կամ հեղուկ գազերով պայթյունավտանգ

գոտիներից պետք է կատարվի արտաքին պատերի միջով կամ առանց պայթյունավտանգ գոտիների սենքերին կից պատերով.

5) ելքերը ԲՍ-ից, ՏԵ-ից և ԿԵ-ից պետք է կատարվեն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 78-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 21-01-2014 «Շենքերի և կառուցվածքների հրդեհային անվտանգություն» շինարարական նորմերին համապատասխան.

6) ԲՍ-ի, ՏԵ-ի և ԿԵ-ի արտաքին դռներից և պատուհաններից հեռավորությունները հորիզոնագծով և ուղղաձիգով մինչև Վ-I(B-I) , Վ-Iա(B-Ia) և Վ-II(B-II) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում գտնվող սենքերի արտաքին դռներ և պատուհաններ պետք է լինեն 4 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև չբացվող պատուհանները և 6 մ-ից ոչ պակաս՝ մինչև դռները և բացվող պատուհանները: Հեռավորությունները մինչև պատուհաններ, որոնք լցված են 10 սմ և ավել հաստության ապակեբլոկներով, չի նորմավորվում:

202. ՏԵ-ում և ԿԵ-ում, որոնք մեկ և ավել պատերով կից են պայթյունավտանգ գոտուն պետք է կիրառել չայրվող հեղուկով հովացմամբ տրանսֆորմատորներ: Յուրային հովացմամբ տրանսֆորմատորները պետք է տեղավորվեն առանձին խցերում: Խցերի դռները պետք է լինեն 0,6 ժ ոչ պակաս հրակայունության սահմանով, խցերի դռները, որոնք սարքավորված են մեխանիկական դրդմամբ օդափոխությամբ, պետք է ունենան փեղկերի խցվածք. տրանսֆորմատորների գլորահանումը պետք է նախատեսված լինի միայն դեպի դուրս: Ուժեղացված բաքովհերմետիկ տրանսֆորմատորներն, առանց ընդարձակիչի, փակ ներանցիչներով և արտանցիչ սարքվածքներով (օրինակ, ԼՏԵ և ԼԿԵ տրանսֆորմատորները) չայրվող հեղուկով և յուղով հովացմամբ՝ թույլատրվում է տեղավորել մինչև 1000 Վ և բարձր ԲՍ-ի հետ ընդհանուր սենքի մեջ՝ տրանսֆորմատորները միջնապատով չբաժանելով ԲՍ-ից: Տրանսֆորմատորների գլորահանումը ԼՏԵ և ԼԿԵ սենքերից պետք է նախատեսված լինի դեպի դուրս կամ կից սենք:

203. Հեռավորություններն արտաքին պայթյունավտանգ սարքվածքներից և սենքերի պատերից, որոնց հարում են բոլոր դասերի պայթյունավտանգ գոտիները, բացառությամբ Վ-Iբ(B-I6) և Վ-IIա(B-IIa) դասերի, մինչև առանձին կանգնած ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ պետք է ընդունվեն ըստ Աղյուսակ N 14-ի: Հեռավորությունները սենքերի պատերից, որոնց հարում են Վ-I(B-I), և Վ-IIա(B-IIa) դասի պայթյունավտանգ գոտիները, մինչև

առանձին կանգնած ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ պետք է ընդունել ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2003 թվականի մայիսի 23-ի N 32-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆIII-9.02.02-03 «Արդյունաբերական կազմակերպությունների գլխավոր հատակագծեր» շինարարական նորմերին համապատասխան:

204. Առանձին կանգնած ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ, որոնք սնում են ծանր կամ հեղուկացված գազով էլեկտրատեղակայանքներ և դասավորված են Աղյուսակում N 14-ում նշված հեռավորությունների սահմաններից դուրս, հատակների բարձրացում և մեխանիկական դրդամբ ներծծիչ օդափոխության նախատեսում չի պահանջվում:

205. Եթե առանձին կանգնած ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ համար կատարված են Մաս 7-ի 201-րդ և 202-րդ կետերի պահանջները ծանր և հեղուկ այրվող գազերի առկայության դեպքում կամ Մաս 7-ի 202-րդ կետի 6) ենթակետի պահանջները թեթև այրվող գազերի և ԴԲՀ առկայության դեպքում, ապա այդպիսի ԲՍ, ՏԵ և ԿԵ թույլատրվում է դասավորել պայթյունավտանգ տեղակայանքներից ցանկացած հեռավորության վրա, սակայն ոչ պակաս ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2003 թվականի մայիսի 23-ի N 32-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆIII-9.02.02-03 «Արդյունաբերական կազմակերպությունների գլխավոր հատակագծեր» շինարարական նորմերին համապատասխան (տես նաև Մաս 7-ի 204-րդ կետը):

206. Հրդեհա- և պայթյունավտանգ, ինչպես նաև վնասակար և կծու նյութեր պարունակող խողովակաշար անցկացնել ԲՍ-ի, ՏԵ-ի և ԿԵ-ի միջով՝ արգելվում է:

207. ՎՋՍ և Ա կառավարման վահանների և վահանակների սենքերին, որոնք մեկ կամ ավել պատերով հարում են պայթյունավտանգ գոտուն կամ առանձին կանգնածներին, ներկայացվում են նույն պահանջները, ինչ և համանման դասավորված ԲՍ-երի սենքերին:

ԳԼՈՒԽ 23

ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ, ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

208. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում չմեկուսացված հաղորդիչների կիրառումը, այդ թվում՝ ամբարձիչներին, բազմաճախարակներին և այլ սնող հոսանահաղորդիչներում, արգելվում է:

209. Վ-Ի(Բ-Ի) և Վ-Լա(Բ-Լա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում պետք է կիրառվեն պղնձե ջղերով հաղորդալարեր և մալուխներ: Վ-Ի(Բ-Ի), Վ-Լգ(Բ-Լր), Վ-ԻԻ(Բ-ԻԻ) և Վ-ԻԼա(Բ-ԻԼա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում թույլատրվում է այլումիտե ջղերով հաղորդալարերի և մալուխների կիրառում:

210. Մինչև 1000 Վ ցանցերում ուժային, լուսավորության և երկրորդային շղթաների հաղորդիչները Վ-Ի(Բ-Ի), Վ-Լա(Բ-Լա), Վ-ԻԻ(Բ-ԻԻ) և Վ-ԻԼա(Բ-ԻԼա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում պետք է պաշտպանված լինեն գերբեռնումներից և ԿՄ-ներից, իսկ նրանց հատույթները պետք է լինեն ոչ պակաս, քան ըստ հաշվարկային հոսանքի ընտրված հատույթն է:

Վ-Ի(Բ-Ի) և Վ-Լգ(Բ-Լր) պայթյունավտանգ գոտիներում հաղորդալարերի և մալուխների պաշտպանությունը և հատույթների ընտրությունը պետք է կատարվեն ինչպես ոչ պայթյունավտանգ տեղակայանքների համար:

211. 1000 Վ-ից բարձր լարման ցանցերում հաղորդալարերը և մալուխները, որոնք անցկացվում են ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում, պետք է ստուգվեն ըստ տաքացման՝ ԿՄ-ի հոսանքներից:

212. Սնող գծերի և նրանց միակցված 1000 Վ-ից բարձր էլեկտրաընդունիչների պաշտպանությունը պետք է բավարարի նաև Մաս 3. «էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը: Պաշտպանությունը գերբեռնումներից պետք է կատարվի բոլոր դեպքերում՝ անկախ էլեկտրաընդունիչի հզորությունից:

Պաշտպանությունը բազմաֆազ ԿՄ-ից և գերբեռնումից պետք է նախատեսված լինի երկոելեական:

213. Մինչև 1000 Վ, կարճ միակցված ռոտորով էլեկտրաշարժիչներին ճյուղավորումների հաղորդիչները պետք է բոլոր դեպքերում (բացի Վ-Լբ(Բ-ԼԵ) և Վ-Լգ(Բ-Լր) պայթյունավտանգ գոտիներում գտնվողներից) պաշտպանված լինեն գերբեռնումներից, իսկ նրանց հատույթները պետք է թույլ տան էլեկտրաշարժիչի անվանական հոսանքի 125%-ից ոչ պակաս երկարատև բեռնվածք:

214. էլեկտրական լուսավորման համար Վ-Ի(Բ-Ի) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում պետք է կիրառվեն երկլար խմբային գծեր (տես նաև Մաս 7-ի 259-րդ կետը):

215. Վ-1(B-1) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում աշխատանքային զրոյական հաղորդիչով երկլար գծերում ԿՄ-ից պետք է պաշտպանված լինեն ֆազային և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչները: Ֆազային և զրոյական աշխատանքային հաղորդիչների միաժամանակ անջատման համար պետք է կիրառվեն երկբևեռ անջատիչներ:

216. Ջրոյական աշխատանքային և զրոյական պաշտպանական հաղորդիչները պետք է ունենան ֆազային հաղորդիչների մեկուսացմանը համարժեք մեկուսացում:

217. Մինչև 1000 Վ ճկուն հոսանահաղորդիչը ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում պետք է կատարել պղնձե ջղերով փոխադրովի ճկուն մալուխով, ռետինե մեկուսացմամբ, այրումը չտարածող ռետինե յուղաբենզադիմացկուն պատյանի մեջ:

218. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել՝

1) հաղորդալարեր ռետինե և պոլիվինիլքլորիդային մեկուսացումով.

2) մալուխներ ռետինե, պոլիվինիլքլորիդային և թղթային մեկուսացմամբ՝ ռետինե, պոլիվինիլքլորիդային և մետաղե պատյանի մեջ:

219. Արգելվում է այլումինե պատյանով մալուխների կիրառում Վ-1(B-1) և Վ-1a(B-1a) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում:

220. Արգելվում է պոլիէթիլենային մեկուսացմամբ կամ պատյանով հաղորդալարերի և մալուխների կիրառումն բոլոր դասերի պայթյունավտանգ գոտիներում:

221. Միացման, ճյուղավորման և միջանցուկ տուփերն էլեկտրահաղորդագծերի համար պետք է՝

1) Վ-1(B-1) դասի պայթյունավտանգ գոտում ունենա «պայթյունաանվտանգ էլեկտրասարքավորումների» մակարդակ և համապատասխանի պայթյունավտանգ խառնուրդի կարգին և խմբին.

2) Վ-1(B-1) դասի պայթյունավտանգ գոտում՝ նշանակված լինել այրվող փոշիների կամ օդի հետ մանրաթելերի խառնուրդներով պայթյունաանվտանգ գոտիների համար: Թույլատրվում է «պայթյունաանվտանգ էլեկտրասարքավորումների» մակարդակով տուփերի կիրառում «պայթյունաանթափանցելի պատյան» տեսակի պայթյունապաշտպանությամբ, որոնք նախատեսված են ցանկացած կարգի և խմբի գազաշոգեօդային խառնուրդների համար.

3) Վ-Լա(B-Լա) և Վ-Լգ(B-Լր) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում լինեն պայթյունապաշտպանված՝ պայթյունավտանգ խառնուրդների համապատասխան կարգերի և խմբերի համար: Լուսավորության ցանցերի համար թույլատրվում է պատյանի մեջ տուփերի կիրառում՝ պատյանի ԻՊ65(IP65) պաշտպանության աստիճանով:

4) Վ-Լբ(B-Լ6) և Վ-Լա(B-Լա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում ունենան պատյան ԻՊ54(IP54) (կամ ԻՊ44(IP44)) պաշտպանության աստիճանով:

222. Խողովակի մեջ անցկացված հաղորդալարերի ներանցումը մեքենաների, ապարատների, լուսատուների մեջ պետք է կատարվի խողովակի հետ համատեղ, ընդ որում՝ ներանցման խողովակի մեջ պետք է տեղակայվի բաժանիչ խցվածք, եթե մեքենայի, ապարատի կամ ներանցման սարքվածքում այդպիսի խցվածքը բացակայում է:

223. Էլեկտրահաղորդագծի խողովակները Վ-Լ(B-Լ) կամ Վ-Լա(B-Լա) դասի պայթյունավտանգ գոտիով սենքերից բնականոն միջավայրով կամ պայթյունավտանգ խառնուրդի ուրիշ կարգով կամ խմբով ուրիշ դասի պայթյունավտանգ սենք անցնելիս, կամ դրսում հաղորդալարերով խողովակը պատի միջով անցնելու տեղերում պետք է ունենա բաժանիչ խցվածք՝ հատուկ դրա համար նախատեսված տուփի մեջ: Վ-Լ(B-Լ) և Վ-Լա(B-Լա) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում բաժանիչ խցվածքների տեղակայում չի պահանջվում: Բաժանիչ խցվածքներ տեղակայվում են՝

1) խողովակը պայթյունավտանգ գոտի մտնելու տեղի անմիջական մոտակայքում:

2) խողովակը մեկ դասի պայթյունավտանգ գոտուց մեկ ուրիշ դասի պայթյունավտանգ գոտի անցնելիս՝ ավելի բարձր դասի պայթյունավտանգ սենքի մեջ:

3) խողովակը մեկ պայթյունավտանգ գոտուց նույն դասի մեկ ուրիշ գոտի անցնելիս՝ պայթյունավտանգ գոտու պայթյունավտանգ խառնուրդի ավելի բարձր կարգով և խմբով սենքի մեջ:

4) թույլատրվում է բաժանիչ խցվածքների տեղակայում ոչ պայթյունավտանգ գոտու կողմից կամ դրսից, եթե պայթյունավտանգ գոտում բաժանիչ խցվածքի տեղակայումը հնարավոր չէ:

224. Բաժանիչ խցվածքների կատարման համար միացման և ճյուղավորման տուփերի օգտագործումն արգելվում է:

225. Էլեկտրահաղորդագծերի խողովակներում տեղակայված բաժանիչ խցվածքները պետք է փորձարկվեն օդի 250 ԿՊա հավելյալ ճնշմամբ (մոտ 2,5 մթն) 3 րոպեի ընթացքում: Ընդ որում թույլատրվում է ճնշման անկում ոչ ավել, քան մինչև 200 կՊա (մոտ 2 մթն):

226. Մալուխները, որոնք անցակցվում են բաց ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում (կոնստրուկցիաների, պատերի վրա, անցուղիներում, թունելներում և այլն) չպետք է ունենան այրվող նյութերից արտաքին ծածկույթներ և պատվածքներ (ջուր, բիտում, բամբակե հյուսվածքապատում և այլն):

227. 1000 Վ-ից բարձր մալուխների երկարությունը, որոնք անցակցվում են ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում, պետք է հնարավորինս սահմանափակել:

228. Մալուխները Վ-I(B-I) և Վ-Ia(B-Ia) դասի ծանր կամ հեղուկ այրվող գազերով պայթյունավտանգ գոտիներում անցկացնելիս պետք է խուսափել մալուխային անցուղիներ սարքելուց: Անցուղիներ սարքելու անհրաժեշտության դեպքում նրանք պետք է լցված լինեն ավազով: Ավազով ծածկված մալուխների թույլատրելի երկարատև հոսանքները պետք է ընդունվեն ինչպես օդում անցակցված մալուխների համար, հաշվի առնելով աշխատող մալուխների թվի ուղղման գործակիցները՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի:

229. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում արգելվում է տեղակայել միացման և ճյուղավորման մալուխային կցորդիչներ՝ բացառությամբ կայծաանվտանգ շղթաների:

230. Մալուխների ներանցումներն էլեկտրական մեքենաների և ապարատների մեջ պետք է կատարվեն ներանցումային սարքվածքներով: Ներանցումների տեղերը պետք է խտացվեն: Խողովակային էլեկտրահաղորդագծերի ներանցումը էլեկտրական մեքենաների և ապարատների մեջ, որոնք ունեն ներանցումներ միայն մալուխների համար, արգելվում է: Վ-Ia(B-Ia) և Վ-IIa(B-IIa) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում մեծ հզորության մեքենաների համար, որոնք չունեն ներանցումային կցորդիչներ, թույլատրվում է բոլոր տեսակի ծայրային ամրակցումները տեղակայել ԻՊ54(IP54) պաշտպանության աստիճանով պահարանների մեջ, որոնք տեղավորված են միայն սպասարկող անձնակազմի համար մատչելի տեղերում և մեկուսացված

պայթյունավտանգ գոտուց (օրինակ, Մաս 7-ի 178-րդ կետի պահանջներին բավարարող հիմքային փոսերում):

231. Եթե պայթյունավտանգ գոտում մալուխն անցկացված է պողպատե խողովակի մեջ, ապա խողովակն այդ գոտուց ոչ պայթյունավտանգ գոտի կամ ուրիշ դասի պայթյունավտանգ գոտիով կամ պայթյունավտանգ խառնուրդի այլ կարգով կամ խմբով սենք անցնելիս, մալուխով խողովակը պատի միջով անցման տեղում պետք է ունենա բաժանիչ խցվածք և բավարարի Մաս 7-ի 224-րդ և 226-րդ կետերի պահանջներին: Բաժանիչ խցվածք չի տեղակայվում, եթե՝

1) խողովակը մալուխով գալիս է դեպի դուրս, իսկ մալուխներն այնուհետև անցկացվում են բաց.

2) խողովակը ծառայում է մեխանիկական հնարավոր ներազդեցություններից մալուխը պաշտպանելու համար և նրա երկու ծայրերն էլ գտնվում են մեկ պայթյունավտանգ գոտու սահմաններում:

232. Մալուխների և էլեկտրահաղորդազծերի խողովակների անցման համար պատերի և հատակի վրա անցքերը պետք է խիտ լցափակվեն չայրվող նյութերով:

233. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտու միջով, ինչպես նաև պայթյունավտանգ գոտուց հորիզոնազծով և ուղղաձիգով 5 մ-ից պակաս հեռավորության վրա արգելվում է անցկացնել տվյալ տեխնոլոգիական պրոցեսին (արտադրությանը) չվերաբերվող բոլոր լարումների տարանցիկ էլեկտրահաղորդազծեր և մալուխային գծեր: Թույլատրվում է նրանց անցկացում պայթյունավտանգ գոտուց հորիզոնազծով և ուղղաձիգով 5 մ-ից պակաս հեռավորության վրա՝ լրացուցիչ պաշտպանական միջոցների կատարման դեպքում, օրինակ, անցկացում խողովակների միջով, փակ տուփերում, հատակներում:

234. Լուսավորության ցանցերում Վ-I(B-I) դասի պայթյունավտանգ գոտիով սենքերում խմբային գծերի անցկացումն արգելվում է: Թույլատրվում է անցկացնել միայն ճյուղավորումներ խմբային գծերից: Վ-Iա(B-Ia), Վ-Iգ(B-Ir), Վ-II(B-II) և Վ-IIա(B-IIa) դասի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերում խմբային լուսավորության գծեր հանձնարարվում է անցկացնել նույնպես պայթյունավտանգ գոտիներից դուրս: Այդ հանձնարարականի կատարման համար դժվարության դեպքում (օրինակ, մեծ չափերի

արտադրական սենքերում) պայթյունավտանգ գոտիներում այդ գծերի վրա տեղակայվող միացման և ճյուղավորման տուփերի քանակը պետք է լինի հնարավոր նվազագույնը:

235. Էլեկտրահաղորդագծերը, որոնք միակցվում են «կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա» տեսակի պայթյունապաշտպանությամբ էլեկտրասարքավորմանը, պետք է բավարարեն հետևյալ պահանջներին՝

1) կայծաանվտանգ շղթաները պետք է առանձնանան ուրիշ շղթաներից՝ ԳՕՍՍ 22782.5-78 «Էլեկտրասարքավորում պայթյունապաշտպանված. «Կայծաանվտանգ էլեկտրական շղթա» պայթյունապաշտպանվածության տեսակով. Ժայթապաշտպանված էլեկտրասարքավորում. Տեխնիկական պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ»-ի պահանջները պահպանելով.

2) մեկ մալուխի օգտագործում կայծաանվտանգ և կայծավտանգ շղթաների համար չի թույլատրվում.

3) բարձր հաճախականության կայծաանվտանգ շղթաների հաղորդալարերն օղակներ չպետք է ունենան.

4) կայծաանվտանգ շղթաների հաղորդալարերի մեկուսացումը պետք է ունենա տարբերիչ երկնագույն գույն: Թույլատրվում է երկնագույն գույնով մականշել միայն հաղորդալարերի ծայրերը.

5) կայծաանվտանգ շղթաների հաղորդալարերը պետք է պաշտպանված լինեն մակաձումներից, որոնք խախտում են նրանց կայծաանվտանգությունը:

236. Մալուխների և հաղորդալարերի անցկացման թույլատրելի եղանակները պայթյունավտանգ գոտիներում բերված են Աղյուսակ N 15-ում:

Աղյուսակ N 15

ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ

Մալուխներ և հաղորդալարեր	Անցկացման եղանակը	1000 Վ-ից բարձր ցանցեր	Ուժային ցանցեր և երկրորդային շղթաներ (մինչև 1000 Վ)	Լուսավորության ցանցեր (մինչև 380 Վ)
Զրահապատ մալուխներ	Բաց- պատերի և շինարարական կոնստրուկցիաների պահանների վրայով և մալուխային կոնստրուկցիաներով,	Ցանկացած դասի գոտիներում		

Մալուխներ և հաղորդալարեր	Անցկացման եղանակը	1000 Վ-ից բարձր ցանցեր	Ուժային ցանցեր և երկրորդային շղթաներ (մինչև 1000 Վ)	Լուսավորության ցանցեր (մինչև 380 Վ)
	տուփախողովակներով, վաքերով, ճոպաններով, մալուխային և տեխնոլոգիական ցցաթմբերով, խողովակներով՝ թաքնված հողի մեջ (խրամուղու մեջ), բլոկներում			
Չզրահապատված մալուխներ ռետինե, պոլիվինիլ քլորիդե և մետաղե պատյանի մեջ	Բաց- մեխանիկական և քիմիական ներազդեցությունների բացակայության դեպքում, պատերի և շինարարական կոնստրուկցիաների, պահանգների և մալուխային կոնստրուկցիաների վրայով, վաքերով, ճոպաններով	Վ-Iբ(B-I6) Վ-IIա (B-IIa) Վ-Iգ(B-Ir)	Վ-Iբ(B-I6) Վ-IIա(B-IIa) Վ-Iգ(B-Ir)	Վ-I(B-I) Վ-Iբ(B-I6) Վ-IIա(B-IIa) Վ-II(B-II)
	Փոշեխտացված (օրինակ, ասֆալտով ծածկված) կամ ավազով լցված անցուղիներում	Վ-II(B-II) Վ-IIա (B-IIa)	Վ-II(B-II) Վ-IIա(B-IIa)	Վ-II(B-II) Վ-IIա(B-IIa)
	Բաց- տուփախողովակներում	Վ-I(B-I) Վ-Iգ(B-Ir)	Վ-Iա(B-Ia) Վ-I(B-I) Վ-Iգ(B-Ir)	Վ-Iա(B-Ia) Վ-I(B-I) Վ-Iգ(B-Ir)
	Բաց և թաքնված- պողպատե ջրազազատար խողովակներում	Ցանկացած դասի գոտիներում		
Մեկուսացված հաղորդալարեր	նույնը	նույնը		

237. Հաղորդաձողալարերի կիրառումը Վ-I(B-I), Վ-Iգ(B-Ir), Վ-II(B-II) և Վ-IIա(B-IIa) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում արգելվում է: Վ-Iա(B-Ia) և Վ-Iգ(B-Ir) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում հաղորդաձողալարերի կիրառում թույլատրվում է՝ հետևյալ պայմանների կատարման դեպքում՝

1) հաղորդաձողերը պետք է մեկուսացված լինեն.

2) Վ-Iա(B-Ia) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում հաղորդաձողերը պետք է լինեն պղնձե.

3) հաղորդաձողերի ոչ անջատովի միացումները պետք է կատարված լինեն եռակցմամբ կամ մամլմամբ.

4) հեղույսային միացումները (օրինակ, հաղորդաձողերը ապարատներին միակցելու տեղերում և հատվածների միջև), պետք է ունենան ինքնուրույն հետ պտտում թույլ չտվող հարմարանքներ.

5) հաղորդաձողալարերը պետք է պաշտպանված լինեն մետաղյա պատյաններով, որոնք ապահովում են ԻՊ31(IP31)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան: Պատյանները պետք է բացվեն միայն հատուկ (ճակատային) դարձակների օգնությամբ:

238. Կայծաանվտանգ շղթաների համար ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում թույլատրվում են հաղորդալարերի և մալուխների անցկացման Աղյուսակում N 15 թվարկված բոլոր եղանակները:

239. Պայթյունավտանգ գոտիների միջև մալուխների անցկացումը դրսից հանձնարարվում է կատարել բաց. ցցաթմբերի, ճոպանների, շենքերի պատերի վրայով և այլն, խուսափելով ստորգետնյա մալուխային կառույցներով (անցումներում, բլոկներով, թունելներով) և խրամուղիներով անցկացումից:

240. Այրվող գազեր և ԴԲՀ պարունակող խողովակաշարեր կրող ցցաթմբերով՝ բացի մալուխներից, որոնք նախատեսված են սեփական կարիքների համար (խողովակաշարերի սողնակների կառավարման, ազդանշանման, կարգավարման և այլն), թույլատրվում է անցկացնել մինչև 30 զրահապատված և չզրահապատված ուժային ու հսկիչ մալուխներ, պողպատե ջրագազատար խողովակներ: Չզրահապատված մալուխները պետք է անցկացվեն պողպատե ջրագազատար խողովակներում կամ պողպատե տուփերում:

Չզրահապատված մալուխները պետք է կիրառել ռետինե, պոլիվինիլքլորիդային և մետաղյա պատյաններում, որոնք այրում չեն տարածում: Հանձնարարվում է այդ մալուխներն ընտրել առանց բարձիկի: Ընդ որում՝ էլեկտրահաղորդագծի պողպատե խողովակները, չզրահապատված մալուխներով պողպատե խողովակները և տուփերն ու զրահապատված մալուխները պետք է անցկացնել խողովակաշարերից 0,5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա, հնարավորին չափով չայրվող նյութերով խողովակաշարերի կողմից: Ցցաթմբերի և սրահների շինարարական կոնստրուկցիաները պետք է համապատասխանեն մալուխային կառույցներին ներկայացվող պահանջներին: Մալուխների թիվը 30-ից ավել լինելու դեպքում պետք է նրանց անցկացնել մալուխային ցցաթմբերով և սրահներով՝ համաձայն Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի: Թույլատրվում է մալուխային ցցաթմբեր և սրահներ կառուցել այրվող գազերով և ԴԲՀ-ի խողովակաշարերի

ընդհանուր շինարարական կոնստրուկցիաների վրա՝ հակահրդեհային միջոցները կատարելու դեպքում: Թույլատրվում է չզրահապատված մալուխների անցկացում:

241. Մալուխային ցցաթմբերը կարող են հասել այրվող գազերով և ԴԲՀ խողովակաշարերով ցցաթմբերին ինչպես վերևից, այնպես էլ ներքևից՝ անկախ փոխադրվող գազերի օդի նկատմամբ խտությունից: Հատման տեղում մալուխների քանակը մինչև 15 լինելու դեպքում թույլատրվում է մալուխային ցցաթմբեր չկառուցել. մալուխները կարող են անցկացվել խողովակային բլոկի մեջ կամ կիպ փակվող, տուփի պատի 1,5 մ-ից ոչ պակաս հաստությամբ պողպատե տուփի մեջ:

242. Մալուխային ցցաթմբերը և նրանց հատումներն այրվող գազերով և ԴԲՀ-ի խողովակաշարերով ցցաթմբերի հետ պետք է բավարարեն հետևյալ պայմաններին՝

1) մալուխային ցցաթմբերի բոլոր կառուցվածքային տարրերը (կանգնակները, տախտակամածը, ցանկապատը, կտուրը և այլն) պետք է կառուցվեն չայրվող նյութերից.

2) փոխհատման տեղամասի վրա, գումարած այրվող գազերով և ԴԲՀ-ի խողովակաշարերով ցցաթմբի արտաքին եզրաչափերից 1,5 մ՝ երկու կողմերի վրա մալուխային ցցաթմբերը պետք է կատարված լինի փակ սրահի տեսքով: Մալուխային ցցաթմբի հատակը՝ այն այրվող գազերով և ԴԲՀ-ի խողովակաշարով ցցաթմբից ավելի ցածր անցնելիս, պետք է ունենա անցքեր նրա ներսը թափանցած ծանր գազերի ելքի համար.

3) մալուխային ցցաթմբերի ցանկապատող կոնստրուկցիաները, որոնք փոխհատվում են այրվող գազերով և ԴԲՀ-ի խողովակաշարերով ցցաթմբերի հետ, պետք է լինեն չայրվող և համապատասխանեն Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխման ներկայացվող պահանջներ»-ին.

4) այրվող գազերով և ԴԲՀ-ի խողովակաշարերով ցցաթմբերը փոխհատման տեղամասում չպետք է ունենան վերանորոգման հարթակներ և խողովակաշարերի վրա չպետք է լինի կցաշուրթային միացումներ, կոմպենսատորներ, փակիչ ամրան և այլն,

5) փոխհատման տեղերում մալուխների վրա մալուխային կցորդիչներ չպետք է տեղակայվեն.

6) հեռավորությունն այրվող գազեր և ԴԲՀ պարունակող խողովակաշարերի և մալուխային ցցաթմբի կամ մալուխներով խողովակային բլոկի միջև կամ էլեկտրատեխնիկական կոմունիկացիաների միջև պետք է լինի 0,5 մ-ից ոչ պակաս:

243. Արտաքին մալուխային անցուղիները թույլատրվում է կառուցել բոլոր դասերի պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի պատերից 1,5 մ ոչ պակաս հեռավորության վրա: Այդ սենքերի պայթյունավտանգ գոտի ներանցման տեղում անցուղիները պետք է լցված լինեն ավազով՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս երկարության վրա:

244. Վ-Լզ(B-Լr) դասի պայթյունավտանգ գոտիով կամ մեկ պայթյունավտանգ գոտուց մինչև մյուսը տարածքով անցնող մալուխային անցուղիներում յուրաքանչյուր 100 մ-ի վրա պետք է տեղակայված լինեն ավազե միջակապեր 1,5 մ-ից ոչ պակաս երկարությամբ:

245. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում թույլատրվում է մալուխների անցկացում բլոկների մեջ: Արտանցիչները բլոկներից՝ մալուխների համար, պետք է խիտ լցափակվեն չայրվող նյութերով:

246. Մալուխային թունելների կառուցումը պայթյունավտանգ գոտիներով կազմակերպություններում չի հանձնարարվում: Անհրաժեշտության դեպքում մալուխային թունելներ կարող են կառուցվել հետևյալ պայմանների կատարման դեպքում՝

- 1) մալուխային թունելները պետք է անցկացվեն պայթյունավտանգ գոտիներից դուրս.
- 2) պայթյունավտանգ գոտիներին մոտենալիս մալուխային թունելները նրանցից պետք է առանձնացվեն չայրվող միջնապատով՝ 0,75 ժ հրակայունության սահմանով.
- 3) անցքերը պայթյունավտանգ գոտի ներանցվող մալուխների և էլեկտրահաղորդազծերի խողովակների համար պետք է խիտ լցափակվեն չայրվող նյութերով.
- 4) մալուխային թունելներում պետք է կատարվեն հակահրդեհային միջոցառումներ (տես Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ը).
- 5) ելքերը թունելներից, ինչպես նաև թունելի օդափոխության հորանների ելքերը պետք է գտնվեն պայթյունավտանգ գոտիներից դուրս:

247. Մինչև 1000 Վ և բարձր ճկուն և կոշտ կառուցվածքի բաց հոսանահաղորդիչները թույլատրվում է անցկացնել պայթյունավտանգ գոտիներով կազմակերպության տարածքով՝ հատուկ դրա համար նախատեսված ցցաթմբերի և հենարանների վրայով:

Բաց հոսանահաղորդիչների անցկացումն այրվող գազերով և ԴԲՀ-ի խողովակաշարերով ցցաթմբերի վրայով և ՎՉՍ և Ա ցցաթմբերի վրայով՝ արգելվում է:

248. Մինչև 10 կՎ հոսանահաղորդիչները պատյանի մեջ՝ պաշտպանության ԻՊ54 (IP54) աստիճանով, կարող են անցկացվել պայթյունավտանգ գոտիով կազմակերպության տարածքով հատուկ ցցաթմբերի, այրվող գազերի և ԴԲՀ պարունակող խողովակաշարեր կրող ցցաթմբերի և ՎՉՍ և Ա ցցաթմբերի վրա, եթե բացակայում է հոսանահաղորդիչներից վնասակար մակաձումների հնարավորությունը ՎՉՍ և Ա շղթաների վրա: Հոսանահաղորդիչները պետք է անցկացնել խողովակաշարերից 0,5 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա, հնարավորության դեպքում չայրվող նյութերով խողովակաշարերի կողմից:

249. Նվազագույն հեռավորությունները հոսանահաղորդիչներից մինչև պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերը և մինչև արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքները, բերված են Աղյուսակ N 16-ում: Աղյուսակում նշված հեռավորությունները հաշվվում են պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի պատերից, պահեստարանների պատերից կամ արտաքին տեղակայանքների առավել ցցուն մասերից:

Աղյուսակ N 16

ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ Ց (ՃԿՈՒՆ ԵՎ ԿՈՇՏ) ԵՎ ՏԱՐԱՆՑՈՒՄԱՅԻՆ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ՑՑԱԹՄԲԵՐԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐՈՎ ՍԵՆՔԵՐ ԵՎ ՄԻՆՉԵՎ ԱՐՏԱՔԻՆ ՊԱՅԹՅՈՒՆԱՎՏԱՆԳ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

Պայթյունավտանգ գոտիներով սենքեր և արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ, մինչև որոնք որոշվում է հեռավորությունը	Հեռավորությունը, մ	
	հոսանահաղորդիչներից	մալուխային ցցաթմբերից
Ծանր կամ հեղուկ այրվող գազերով		
Դեպի հոսանահաղորդիչների և մալուխային ցցաթմբերի կողմ դուրս եկող առանց որմնանցքերի չայրվող պատով և արտաձծիչ օդափոխության համակարգից օդի դուրս մղման սենքեր	10	2ի նորմավորվում
Դեպի հոսանահաղորդիչների և մալուխային ցցաթմբերի կողմ դուրս եկող որմնանցքերով պատով սենքեր	20	9

Պայթյունավտանգ գոտիներով սենքեր և արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ, մինչև որոնք որոշվում է հեռավորությունը	Հեռավորությունը, մ	
	հոսանահաղորդիչներից	մալուխային ցցաթմբերից
Արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ, շենքերի պատերի մոտ դասավորված տեղակայանքներ (այդ թվում՝ տարողություններ)	30	9
Պահեստարաններ (գազամբարներ)	50	20
Թեթև այրվող գազերով և ԴԲՀ-ով, այրվող փոշով կամ մանրաթելերով		
Դեպի հոսանահաղորդիչների և մալուխների ցցաթմբերի կողմ դուրս եկող առանց որմնանցքերի չայրվող պատով և արտածծիչ օդափոխության համակարգից օդի դուրս մղման սենքեր	10 կամ 6 (տես Մաս 7-ի 253-րդ կետը)	Չի նորմավորվում
Արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ, շենքերի պատերի մոտ տեղավորված տեղակայանքներ (այդ թվում՝ տարողություններ)	25	9
Լցման-դատարկման ցցաթմբեր՝ ԴԲՀ-ի փակ դատարկմամբ կամ լցմամբ	25	20
Պահեստարաններ (գազամբարներ)՝ այրվող գազերով	25	20

250. Թույլատրելի հեռավորությունները մալուխային ցցաթմբերից մինչև պայթյունավտանգ գոտիով սենքեր և մինչև արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներ.

1) տարանցումային մալուխներով (տես՝ Աղյուսակ N 16).

2) միայն տվյալ արտադրությանը (շենքի) համար նախատեսված մալուխներով (չի նորմավորվում):

251. Մալուխային ցցաթմբերից ճյուղավորումների կողաճակատները՝ մալուխները պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերին մոտեցնելու համար, կարող են հարել անմիջականորեն պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի պատերին և արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքներին:

252. Հրդեհային ավտոմոբիլների անցում դեպի մալուխային ցցաթումբ թույլատրվում է ցցաթմբի մի կողմից:

253. Աղյուսակ N 16-ում նշված նվազագույն թույլատրելի 6 մ հեռավորությունները կիրառվում են մինչև հրակայունության I և II աստիճան ունեցող պայթյունավտանգ արտադրություններով շենքերը և սենքերը՝ արդյունաբերական կազմակերպությունների

գլխավոր հատակագծերի նախագծման համար շինարարական նորմերով և կանոններով նախանշված պայմանները պահպանելու դեպքում:

ԳԼՈՒԽ 24

ԶՐՈՅԱԿՑՈՒՄ ԵՎ ՀՈՂԱԿՑՈՒՄ

254. Սենքերում ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիների վրա և արտաքին պայթյունավտանգ տեղակայանքների վրա տարածվում են մինչև 1000 Վ էլեկտրատեղակայանքներում խուլ հողակցված կամ մեկուսացված չեզոքի կիրառման թույլատրելիության վերաբերյալ Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը: Մեկուսացված չեզոքի դեպքում պետք է ապահովված լինի ցանցի մեկուսացման ավտոմատ վերահսկում՝ ազդանշանման և ծակման ապահովիչի սարքինության վրա գործողությամբ:

255. Հանձնարարվում է Վ-I(B-I), Վ-Ia(B-Ia) և Վ-II(B-II) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում կիրառել պաշտպանական անջատում: Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում պետք է կատարված լինի պոտենցիալների հավասարեցում՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի:

256. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում զրոյացման (հողակցման) ենթակա են նաև՝

1) էլեկտրատեղակայանքները փոփոխական և հաստատուն հոսանքի բոլոր լարումների դեպքում,

2) էլեկտրասարքավորումը, որը տեղակայված է զրոյացված (հողակցված) մետաղական կոնստրուկցիաների վրա, որոնք համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի ոչ պայթյունավտանգ գոտիներում թույլատրվում է չզրոյացնել (չհողակցել): Այդ պահանջը չի վերաբերում էլեկտրասարքավորումին, որը տեղակայված է պահարանների և վահանակների զրոյացված (հողակցված) իրանների ներսում:

257. Որպես զրոյական պաշտպանական (հողակցվող) հաղորդիչներ՝ պետք է օգտագործվեն հատուկ այդ նպատակի համար նախատեսված հաղորդիչներ:

258. Մինչև 1000 Վ խուլ հողակցված չեզոքով էլեկտրատեղակայանքներում էլեկտրասարքավորման գրոյացումը պետք է իրագործվի՝

1) ուժային ցանցերում ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում՝ մալուխի կամ հաղորդալարի առանձին ջղով.

2) լուսավորության ցանցերում՝ ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում, բացի Վ-I(B-I) դասից- լուսատուից մինչև մոտակա ճյուղավորման տուփի առանձին հաղորդչով, որը միակցված է գրոյական աշխատանքային հաղորդչին՝ լուսավորության տուփի մեջ.

3) լուսավորության ցանցերում Վ-I(B-I) դասի պայթյունավտանգ գոտում առանձին հաղորդալարով, որն անցկացված է լուսատուից մինչև մոտակա խմբային վահանակ.

4) ԲՄ և ՏԵ ցանցի տեղամասում, որոնք գտնվում են պայթյունավտանգ գոտուց դուրս, մինչև վահանակը, հավաքվածքը, բաշխիչ կետը և այլն, նաև պայթյունավտանգ գոտուց դուրս գտնվողները, որոնցից իրականացվում է էլեկտրաընդունիչների սնումը, որոնք դասավորված են ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտում, թույլատրվում է որպես գրոյական պաշտպանական հաղորդիչ օգտագործել սնող մալուխների այլումինտ պատյանը:

259. Ցանցի բոլոր օղակներում գրոյական պաշտպանական հաղորդիչները պետք է անցկացված լինեն ընդհանուր թաղանթների, խողովակների, տուփերի, ֆազային հաղորդիչներով փնջերի մեջ:

260. Մեկուսացված չեզոքով մինչև 1000 Վ և բարձր էլեկտրատեղակայանքներում թույլատրվում է հողակցող հաղորդիչներն անցկացնել ինչպես ֆազայինների հետ ընդհանուր թաղանթի մեջ, այնպես էլ նրանցից առանձին:

Հողակցման մայրուղիները պետք է միացված լինեն հողակցիչներին երկու և ավել տարբեր տեղերում և հնարավորին չափով՝ սենքի հակադիր ծայրերից:

261. Շենքերի շինարարական կոնստրուկցիաների, արտադրական նշանակության կոնստրուկցիաների, էլեկտրահաղորդագծի պողպատե խողովակների և այլն օգտագործումը որպես գրոյական պաշտպանական (հողակցող) հաղորդիչներ թույլատրվում է միայն որպես լրացուցիչ միջոցառում:

262. Խուլ հողակցված չեզոքով մինչև 1000 Վ էլեկտրատեղակայանքներում վթարային տեղամասի անջատումն ապահովելու նպատակով գրոյական

պաշտպանական հաղորդիչների հաղորդականությունը պետք է ընտրվի այնպիսին, որպեսզի իրանի կամ գրոյական պաշտպանական հաղորդչի վրա միակցման դեպքում ծագի ԿՄ-ի հոսանք, որն առնվազն 4 անգամ գերազանցի մոտակա ապահովիչի հալուն ներդիրի անվանական հոսանքը և առնվազն 6 անգամ՝ ավտոմատ անջատիչի շղթայազատիչի հոսանքը, որն ունի հոսանքից հակառակ կախվածության բնութագիր: Ցանցերն ավտոմատ անջատիչներով պաշտպանելու դեպքում, որոնք ունեն միայն էլեկտրամագնիսական շղթայազատիչ (առանց ժամանակի պահաժամի), պետք է ղեկավարվել պահանջներով, որոնք վերաբերում են ԿՄ-ի հոսանքի պատիկությանը և բերված են Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ում:

263. Ֆազ-գրո օղակի լրիվ դիմադրության հաշվարկային ստուգումը խուլ հողակցված չեզոքով մինչև 1000 Վ լարումով էլեկտրատեղակայանքներում պետք է նախատեսված լինի բոլոր էլեկտրաընդունիչների համար, որոնք տեղավորված են Վ-I(B-I) և Վ-II(B-II) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում և ընտրովի (բայց ընդհանուր քանակի 10%-ից ոչ պակաս), Վ-Ia(B-Ia), Վ-I(B-I), Վ-Iq(B-Ir) և Վ-IIa(B-IIa) դասի պայթյունավտանգ գոտիներում տեղավորված և ֆազ-գրո օղակի առավել մեծ դիմադրություն ունեցող էլեկտրատեղակայանքների համար:

264. Պայթյունավտանգ գոտիներով սենքերի պատերի միջով հատուկ անցկացված գրոյական պաշտպանական (հողակցող) հաղորդիչների անցումները պետք է կատարվեն խողովակների հատվածներում կամ որմնանցքերում: Խողովակների և որմնանցքերի անցքերը պետք է խտացվեն չայրվող նյութերով: Զրոյական պաշտպանական (հողակցող) հաղորդիչների միացում անցումների տեղերում չի թույլատրվում:

ԳԼՈՒԽ 25

ՇԱՆԹԱՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ՍՏԱՏԻՎԱԿԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԻՑ

265. Շենքերի, սենքերի և արտաքին տեղակայանքներ պաշտպանությունը, որոնք ունեն պայթյունավտանգ գոտիներ, կայծակի ուղիղ հարվածներից և նրա երկրորդային դրսևորումներից պետք է կատարվի ՌԴ 34.21.122-87 «Հրահանգ շենքերի և

կառուցվածքների շանթապաշտպանության սարքման վերաբերյալ հրահանգներ»-ի պահանջներին համապատասխան:

266. Տեղակայանքներ պաշտպանությունն ստատիկական էլեկտրականությունից պետք է կատարվի գործող նորմատիվային փաստաթղթերին համապատասխան:

ԲԱԺԻՆ 6

ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ ՀՐԴԵՀԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏԻՆԵՐՈՒՄ

ԳԼՈՒԽ 26

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

267. Հրդեհավտանգ գոտիների համար էլեկտրասարքավորումների (մեքենաների, ապարատների, սարքավորման) և ցանցերի ընտրությունը և տեղակայումը կատարվում է այրվող նյութերի (հեղուկների, փոշիների, մանրաթելերի) դասակարգման հիման վրա: Բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջները բերված են Մաս 7-ի Բաժին 2-ում, իսկ հանդիսադիր կազմակերպություններին, ակումբային հաստատություններին և սպորտային կառույցներին ներկայացվողները՝ Բաժին 3-ում:

268. Սենքերի ներսի և դրսի տարածությունները կոչվում են հրդեհավտանգ գոտի, եթե դրա սահմաններում մշտապես կամ պարբերաբար շրջանառվում են այրելի (վառվող) նյութերը և որի մեջ դրանք կարող են գտնվել բնականոն տեխնոլոգիական պրոցեսի կամ դրա խախտման դեպքում: Հրդեհավտանգ գոտիների դասակարգումը բերված է Մաս 7-ի 270, 271, 272 և 273-րդ կետերում:

269. Պ-I (Ո-I) դասի գոտիներ՝ սենքերում տեղավորված գոտիներ, որոնցում շրջանառվում են այրվող հեղուկներ 61°C -ից բարձր բռնկման ջերմաստիճանով:

270. Պ-II (Ո-II) դասի գոտիներ՝ գոտիներ, որոնք տեղավորված են սենքերում, որոնցում անջատվում են այրվող փոշի և մանրաթելեր՝ օդի ծավալում 65 գ/մ^3 բոցավառման ստորին կոնցենտրացիոն սահմանով:

271. Պ-IIա (Ո-IIa) դասի գոտիներ՝ գոտիներ, որոնք տեղավորված են սենքերում, որոնցում շրջանառվում են պինդ այրվող նյութեր:

272. Պ-III (Ո-III) դասի գոտիներ՝ սենքերից դուրս տեղավորված գոտիներ, որոնցում շրջանառվում են այրվող հեղուկներ 61°C-ից բարձր բռնկման ջերմաստիճանով կամ պինդ այրվող նյութեր:

273. Գոտիները սենքերում և արտաքին տեղակայանքներ գոտիները հորիզոնականով և ուղղաձիգով ապարատներից մինչև 5 մ սահմաններում, որոնցում մշտապես կամ պարբերաբար շրջանառվում են այրվող նյութեր, բայց տեխնոլոգիական գործընթացը տարվում է բաց կրակի, շիկացած մասերի կիրառմամբ կամ տեխնոլոգիական ապարատներն ունեն մինչև այրվող գոլորշիների, փոշիների, մանրաթելերի ինքնաբոցավառման ջերմաստիճանը տաքացած մակերևույթներ, իրենց էլեկտրասարքավորման մասով հրդեհավտանգներին չեն պատկանում: Նշված 5 մետրանոց գոտու սահմաններից դուրս սենքերում միջավայրի կամ արտաքին տեղակայանքներ միջավայրի դասը պետք է որոշել՝ կախված այդ միջավայրում կիրառվող տեխնոլոգիական պրոցեսներից: Գոտիները սենքերում և արտաքին տեղակայանքներ ի գոտիները, որոնցում պինդ, հեղուկ և գազանման այրվող նյութերն այրվում են որպես վառելիք կամ օգտահանվում են այրման միջոցով, իրենց էլեկտրասարքավորման մասով հրդեհավտանգներին չեն պատկանում:

274. Գոտիներն արտաձծիչ օդափոխիչների սենքերում ինչպես նաև ներձծիչ օդափոխիչների սենքերում (եթե ներձծիչ համակարգերն աշխատում են օդի հետ շրջապտույտով), որոնք սպասարկում են Պ-II (Ո-II) դասի հրդեհավտանգ գոտիներով սենքերը, պատկանում են նաև Պ-II (Ո-II) դասի հրդեհավտանգ գոտիներին: Գոտիները տեղական ներձծման օդափոխիչների սենքերում դասվում են նույն դասի հրդեհավտանգ գոտիներին՝ ինչ և նրանց սպասարկած գոտին: Օդափոխիչների համար, որոնք տեղակայված են արտաքին ցանկապատերից դուրս, և սպասարկում են Պ-II (Ո-II) դասի հրդեհավտանգ գոտիները և տեղական արտաձծման ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիները, էլեկտրաշարժիչներն ընտրվում են ինչպես Պ-III (Ո-III) դասի հրդեհավտանգ գոտու համար:

275. Հրդեհավտանգ գոտիների սահմանների և դասի որոշումը պետք է կատարվի տեխնոլոգների կողմից՝ նախագծային կամ շահագործման կազմակերպության էլեկտրիկների հետ համատեղ: Վ (B) կարգի արտադրություններով (և պահեստներով) սենքերում էլեկտրասարքավորումը պետք է բավարարի սույն բաժնի պահանջներին՝

համապատասխան դասի հրդեհավտանգ գոտիներում էլեկտրատեղակայանքների նկատմամբ:

276. Սենքերում կամ արտաքին տեղակայանքներում եզակի, հրդեհավտանգ սարքավորում տեղադրելու դեպքում, երբ հրդեհի տարածման դեմ հատուկ միջոցառումներ չեն նախատեսված, այդ սարքավորումից ըստ հորիզոնականի և ուղղահայացի մինչև 3 մ սահմաններում գոտին հանդիսանում է հրդեհավտանգ:

277. Հրդեհավտանգ գոտիներում տեղակայվող էլեկտրասարքավորում ընտրելիս պետք է հաշվի առնել նաև շրջակա միջավայրի պայմանները (քիմիական ակտիվությունը, մթնոլորտային տեղումները և այլն):

278. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում անշարժ հպակային միացումները պետք է կատարվեն եռակցմամբ, ճնշափորձարկմամբ, զոդմամբ, պտուտակելով ամրացմամբ կամ ուրիշ հավասարազոր եղանակով: Քանդովի հպակային միացումները պետք է մատակարարված լինեն ինքնատեպտոտումը կանխող հարմարանքով:

279. Հրդեհավտանգ գոտիներ պարունակող շենքերի, շինությունների և արտաքին տեղակայանքներ պաշտպանությունները կայծակի ուղիղ հարվածներից և նրա երկրորդային դրսևորումներից, ինչպես նաև նրանցում տեղակայված սարքավորման հողակցումը (մետաղե անոթների, խողովակաշարերի և այլն), որը պարունակում է այրվող հեղուկներ, փոշենման կամ մանրաթելային նյութեր և այլն, ստատիկ էլեկտրականությամբ պայմանավորված կայծարձակումը կանխելու համար պետք է կատարվեն շենքերի և շինությունների շանթապաշտպանության նախագծման և սարքվածքի ու ստատիկ էլեկտրականությունից տեղակայանքներ պաշտպանության վերաբերյալ գործող նորմատիվներին համապատասխան: Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է նախատեսված լինեն միջոցներ՝ սարքավորումից ստատիկական լիցքերը հանելու համար:

280. Էլեկտրասարքավորման հողակցումը հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է կատարվի Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան:

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

281. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական մեքենաներ մինչև 10 կՎ լարման դասով, պայմանով, որ նրանց պատյաններն ունեն Աղյուսակ N 17-ում, ըստ ԳՕՍՍ 17494 (ԻԷԿ 34-5-81) «Էլեկտրական մեքենաներ՝ պտտվող. Պտտվող էլեկտրական մեքենաների պատյանով ապահովվող պաշտպանության աստիճանների դասակարգում»-ի նշվածից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան: Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական մեքենաներ, որոնք փչվում են մաքուր օդով՝ փակ կամ խզված ցիկլով օդափոխությամբ: Փակ ցիկլով օդափոխության դեպքում օդափոխության համակարգում պետք է նախատեսված լինի սարքվածք՝ օդի կորուստը չեզոքացնելու և էլեկտրական մեքենաներում ու օդափոխիչներում հավելյալ ճնշում ստեղծելու համար: Թույլատրվում է փոխել ջրի թափանցումից պատյանի պաշտպանության աստիճանը (նշանակման 2-րդ թվանշանը) կախված այն միջավայրի պայմաններից, որի մեջ տեղակայվում են էլեկտրական մեքենաները: Մինչև արդյունաբերության կողմից պաշտպանության ԻՊ44 (IP44) աստիճանով պատյան ունեցող խոշոր համաժամանակյա էլեկտրական մեքենաների, հաստատուն հոսանքի էլեկտրական մեքենաների և ստատիկական կերպափոխիչ ագրեգատների իրացումը թույլատրվում է Պ-IIա (Ո-IIa) դասի հրդեհավտանգ գոտիներում կիրառել էլեկտրական մեքենաներ և ագրեգատներ՝ պատյանի ԻՊ20 (IP20)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով:

282. Օդն էլեկտրական մեքենաների օդափոխության համար չպետք է պարունակի այրվող նյութերի գոլորշիներ և փոշի: Բանաձ օդի արտանետումը հրդեհավտանգ գոտու մեջ օդափոխության խզված ցիկլի դեպքում չի թույլատրվում:

283. Շարժական էլեկտրաֆիկացված գործիքի էլեկտրասարքավորումը ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է լինի պատյանի ԻՊ44(IP44)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանով. թույլատրվում է պատյանի ԻՊ33(IP33) պաշտպանության աստիճան՝ հրդեհավտանգ գոտիներում սարքավորման վերանորոգման նկատմամբ հատուկ տեխնոլոգիական պահանջներ կատարելու պայմանի դեպքում:

284. Ըստ աշխատանքի պայմանի բնականոն կայծ արձակող մասերով էլեկտրական մեքենաները (օրինակ, հպակային օղակներով էլեկտրաշարժիչները), պետք է դասավորվեն այրվող նյութերի գտնվելու տեղից 2 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա կամ նրանցից բաժանվեն չայրվող էկրանով:

285. Մեխանիզմների համար, որոնք տեղակայված են հրդեհավտանգ գոտիներում, թույլատրվում է պատյանի ավելի փոքր պաշտպանության աստիճանով կատարում, քան Աղյուսակ N 17-ում նշվածները, էլեկտրաշարժիչների կիրառում՝ հետևյալ պայմանների դեպքում՝

- 1) էլեկտրաշարժիչները պետք է տեղակայվեն հրդեհավտանգ գոտիներից դուրս.
- 2) մեխանիզմի շարժաբերը պետք է իրագործվի լիսեռի օգնությամբ, որն անցկացված է պատի միջով՝ նրա մեջ խցուկային խտուցման սարքվածքով:

Աղյուսակ N 17

**ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ՊԱՏՅԱՆՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ
ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՀՐԴԵՀԱՎՏԱՆԳ
ԳՈՏՈՒ ԴԱՍԻՑ**

Տեղակայանքի տեսակը և աշխատանքի պայմանները	Տվյալ դասի հրդեհավտանգ գոտու համար էլեկտրական մեքենաների պատյանի պաշտպանության աստիճանը			
	Պ-I (Ո-I)	Պ-II (Ո-II)	Պ-IIա (Ո-IIa)	Պ-III (Ո-III)
Մնայուն տեղակայված էլեկտրական մեքենաներ, կայծ արձակող կամ ըստ աշխատանքի պայմանների կայծ արձակող մասերով	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ54(IP54)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)
Մնայուն տեղակայված էլեկտրական մեքենաներ, կայծ չարձակող կամ ըստ աշխատանքի պայմանների կայծ չարձակող մասերով	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)
Էլեկտրական մեքենաներ՝ ըստ աշխատանքի պայմանների՝ կայծ արձակող և կայծ չարձակող մասերով, որոնք տեղակայված են շարժական մեխանիզմների և տեղակայանքների վրա (ամբարձիչներ, բազմաճախարակներ, էլեկտրասայլակներ և այլն)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ54(IP54)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ ԵՎ ՍԱՐՔԵՐ

286. Հրդեհավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական ապարատներ, սարքեր, պահարաններ և սեղմակների հավաքվածքներ, որոնք ունեն պատյանի 19 աղյուսակում նշվածից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան՝ ըստ ԳՕՍՏ 14255-69 (ԻԷԿ 144-63) «Էլեկտրական ապարատներ մինչև 1000 Վ լարման. Պատյաններ. Պաշտպանության աստիճաններ»-ի:

Թույլատրվում է փոխել ջրաթափանցումից պատյանի պաշտպանության աստիճանը (նշանակման երկրորդ թվանշանը)՝ կախված միջավայրի պայմաններից, որի մեջ տեղակայվում են էլեկտրական ապարատները և սարքերը:

287. Պահարաններում տեղակայված էլեկտրական ապարատները և սարքերը կարող են ունենալ պատյանի պաշտպանության ավելի ցածր աստիճան, քան Աղյուսակ N 18-ում նշվածները (այդ թվում ԻՊ00(IP00) կատարումը), պայմանով, որ պահարաններն ունեն տվյալ հրդեհավտանգ գոտու համար Աղյուսակ N 19-ում նշվածից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան:

Աղյուսակ N 18

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ, ՍԱՐՔԵՐԻ, ՊԱՀԱՐԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ՍԵՂՄԱԿՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔՎԱԾՔՆԵՐԻ ՊԱՏՅԱՆՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՀՐԴԵՀԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏՈՒ ԴԱՍԻՑ

Տեղակայանքի տեսակը և աշխատանքի պայմանները	Պատյանի պաշտպանության աստիճանը՝ տվյալ դասի հրդեհավտանգ գոտու համար			
	Պ-I (Ո-I)	Պ-II (Ո-II)	Պ-IIա (Ո-IIa)	Պ-III (Ո-III)
Մնայուն կամ շարժական մեխանիզմների կամ կայանքների վրա տեղակայված (ամբարձիչներ, բազմաճախարակներ, էլեկտրասայլակներ և այլն), որոնք կայծարձակում են՝ ըստ աշխատանքի պայմանների	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ54(IP54)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44 (IP44)
Մնայուն կամ շարժական մեխանիզմների կամ տեղակայանքներ վրա տեղակայված, որոնք կայծ չեն արձակում՝ ըստ աշխատանքի պայմանների	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44 (IP44)
Պահարաններ էլեկտրական ապարատները և սարքերը տեղավորելու համար	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ54(IP54)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44 (IP44)

Ուժային և երկրորդային շղթաների սեղմակների հավաքվածքների տուփեր	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44(IP44)	ԻՊ44 (IP44)
--	------------	------------	------------	-------------

288. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական ապարատներ, սարքեր, պահարաններ, սեղմակների հավաքվածքներ, որոնք փչվում են մաքուր օդով՝ հավելյալ ճնշման տակ:

289. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում կարող են կիրառվել էլեկտրական ապարատներ և սարքեր յուղալեցուն կատարմամբ (բացառությամբ թթվածնային տեղակայանքներ և վերամբարձ մեխանիզմների, որտեղ այդ էլեկտրական ապարատների և սարքերի կիրառումն արգելվում է):

290. Լուսավորության ցանցերի վահանակները և անջատիչները հանձնարարվում է դուրս բերել ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտուց, եթե դա չի հանգեցնում էական թանկացման և գունավոր մետաղների ծախսման: Էլեկտրատեղակայանքները փակող պահեստների սենքերում, որոնց մեջ կան ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներ, պետք է ունենան էլեկտրական ապարատներ՝ ուժային և լուսավորության ցանցերը դրսից անջատելու համար՝ անկախ սենքի ներսում անջատիչ էլեկտրական ապարատների առկայությունից: Անջատիչ էլեկտրական ապարատները պետք է տեղակայվեն չայրվող նյութերից արկղերի մեջ՝ չայրվող նյութերից ցանկապատող կոնստրուկցիայի վրա կապարակնքման համար հարմարանքով, իսկ նրա բացակայության դեպքում՝ առանձին հենասյան վրա: Անջատող ապարատները պետք է մատչելի լինեն շահագործման համար՝ օրվա ցանկացած ժամի:

291. Եթե ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում ըստ արտադրության պայմանների, անհրաժեշտ են էլեկտրատաքացուցիչ սարքեր, ապա նրանց տաքացվող աշխատանքային մասերը պետք է պաշտպանված լինեն այրվող նյութերի հետ հպումից, իսկ իրենք սարքերը տեղակայված լինեն չայրվող նյութից մակերևույթի վրա: Էլեկտրատաքացուցիչ սարքերը ջերմային ճառագայթումից պաշտպանելու համար անհրաժեշտ է տեղակայել էկրաններ՝ չայրվող նյութերից: Պահեստային սենքերի ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում, ինչպես նաև արխիվների, թանգարանների, գրադարանների շենքերում (բացի հատուկ նախատեսված սենքերից, օրինակ՝ բուֆետներից) էլեկտրատաքացուցիչ սարքերի կիրառումն արգելվում է:

ԳԼՈՒԽ 29

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՎԵՐԱՄԲԱՐՁ ՄԵԽԱՆԻԶՄՆԵՐ

292. Ամբարձիչների, բազմաճախարակների և նման մեխանիզմների էլեկտրասարքավորման պատյանների պաշտպանության աստիճանը պետք է համապատասխանի Աղյուսակներ N 17, N 18 և N 19:

Աղյուսակ N 19

ԼՈՒՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐ՝ ԿԱԽՎԱԾ ՀՐԴԵՀԱՎՏԱՆԳ ԳՈՏՈՒ ԴԱՍԻՑ

Լուսատուների մեջ տեղակայվող լույսի աղբյուրներ	Լուսատուների պաշտպանության աստիճանը՝ տվյալ դասի հրդեհավտանգ գոտու համար			
	Պ-I (Ո-I)	Պ-II (Ո-II)	Պ-IIա(Ո-IIa), ինչպես նաև Պ-II(Ո-II) տեղական ստորին արտածոմների և ընդհանուր փոխանակման օդափոխության առկայության դեպքում	Պ-III (Ո-III)
Շիկացման լամպեր	ԻՊ53 (IP53)	ԻՊ53 (IP53)	2՝3	2՝3
ԴՌԼ լամպեր	ԻՊ53 (IP53)	ԻՊ53 (IP53)	ԻՊ23(IP23)	ԻՊ23 (IP23)
Լյումինեսցենտային լամպեր	5՝3	5՝3	ԻՊ23(IP23)	ԻՊ23 (IP23)

293. Էլեկտրական վերամբարձ մեխանիզմների հոսանաառքերումը Պ-I(Ո-I) և Պ-II(Ո-II) դասի հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է կատարված լինի պղնձե ջղերով, շարժական ճկուն մալուխներով, ռետինե մեկուսացմամբ, պատյանի մեջ, որը շրջակա միջավայրի նկատմամբ դիմացկուն է: Պ-IIա(Ո-IIa) և Պ-III(Ո-III) դասի հրդեհավտանգ գոտիներում թույլատրվում է հպանվակների և հպանվակային հաղորդաձողալարերի կիրառում, սակայն նրանք չպետք է տեղավորված լինեն այրվող նյութերի տեղավորման տեղերի վերևում:

**ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ, ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐԱՅԻՆ ԵՎ ԿԵՐՊԱՓՈԽԻՉ
ԵՆԹԱԿԱՅԱՆՆԵՐ**

294. Մինչև 1000 Վ և բարձր ԲՍ տեղակայում ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտում չի հանձնարարվում: Հրդեհավտանգ գոտում ԲՍ տեղակայման անհրաժեշտության դեպքում նրա տարրերի (պահարանների և այլն) պաշտպանության աստիճանը պետք է համապատասխանի Աղյուսակ N 19-ին:

295. Ցանկացած դասի պայթյունավտանգ գոտիներում, բացառությամբ պահեստային սենքերի հրդեհավտանգ գոտիների, ինչպես նաև արխիվների, թանգարանների, պատկերասրահների, գրադարանների սենքերում թույլատրվում է ցանցերով ցանկապատված տեղամասերում ԼՏԵ-ի, ԼԿԵ-ի բաց տեղակայում՝ չոր կամ չայրվող լցանյութով տրանսֆորմատորներով, ինչպես նաև ԼԿՏ կոնդենսատորների չայրվող լցվածքով: Ընդ որում՝ ԼՏԵ-ի, ԼԿԵ-ի և ԼԿՏ-ի պահարանների պատյանների պաշտպանության աստիճանը պետք է լինի ԻՊ41(IR41)-ից ոչ պակաս: ԼՏԵ-ի, ԼԿԵ-ի և ԼԿՏ-ի հեռավորությունը մինչև ցանկապատն ընդունվում Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ի համաձայն: Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում, բացառությամբ պահեստային սենքերի հրդեհավտանգ գոտիների, ինչպես նաև արխիվների, թանգարանների, պատկերասրահների, գրադարանների սենքերի, կարող են տեղավորվել ներկառուցված կամ կցակառույց ԼՏԵ և ԼԿԵ, յուղալեցուն տրանսֆորմատորներով և ենթակայաններով փակ խցերում յուղալեցուն տրանսֆորմատորներով՝ համաձայն Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ի համաձայն: և Մաս 7-ի 297-րդ կետի պահանջների:

296. Յուղալեցուն տրանսֆորմատորներով ենթակայանները կարող են լինել ներկառուցված և կցակառույց՝ հետևյալ պայմանների կատարման դեպքում.

- 1) յուղով լցված տրանսֆորմատորների խցերի դռները և օդափոխության անցքերը չպետք է դուրս գան հրդեհավտանգ գոտու մեջ.
- 2) անցքերը պատերին և հատակի վրա էլեկտրահաղորդագծի և մալուխների խողովակների անցման տեղերում պետք է խիտ կերպով խցվեն չայրվող նյութերով.

3) յուղալեցուն տրանսֆորմատորներով ենթակայանից, որոնք տեղակայված են խցերի մեջ, ելքը դեպի հրդեհավտանգ գոտի կարող է կատարվել միայն մինչև 1000 Վ ԲՍ-ի սենքից: Ընդ որում՝ դուռը պետք է լինի ինքնափակվող և ունենա 0,6 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահման:

4) ելքը ԼՏԵ-ի և ԼԿԵ-ի սենքերից դեպի հրդեհավտանգ գոտի, ինչպես նաև ԼՏԵ-ի և ԿՏԵ-ի տրանսֆորմատորների տեղափոխումը հրդեհավտանգ գոտու միջով թույլատրվում է: Ընդ որում՝ դուռը նախատեսվում է ըստ սույն կետի 3) ենթակետի պահանջի, իսկ դարպասները՝ 0,6 ժ-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով:

5) ԲՍ, ՏԵ, ԿԵ համարվում են ներկառուցված, եթե ունեն երկու-երեք պատեր (միջնապատեր), որոնք ընդհանուր են կից, հրդեհավտանգ գոտիներով սենքերի հետ և կցակառույց, եթե ունեն միայն մեկ պատ (միջնապատ), որն ընդհանուր է նշված սենքերի հետ:

297. Յուրով լցված սարքավորանքը (տրանսֆորմատորներ, կոնդենսատորների մարտկոցներ, անհրաժեշտ էջատիչներ և այլն) կարող է տեղակայվել հրդեհավտանգ գոտիներով շենքի արտաքին պատից 0,8 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա պայմանով, որ հեռավորությունը շենքի պատի մեջ եղած խորշերից մինչև տեղակայված սարքավորումը հորիզոնականով և ուղղաձիգով լինի 4 մ-ից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 31

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՏՈՒՆԵՐ

298. Հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է կիրառվեն լուսատուներ, որոնք ունեն Աղյուսակ N 19-ում նշվածներից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան:

299. Բոլոր տեսակի լամպերով լուսատուների կառուցվածքը պետք է բացառի նրանցից լամպի վայր ընկնելը: Հրդեհավտանգ գոտիներում ցանկացած պաշտպանության աստիճանի լուսատուները չպետք է ունենան այրվող նյութերից անդրադարձիչներ և լուսացիրներ:

300. Բոլոր տեսակի լամպերով լուսատուների ներսում էլեկտրահաղորդագիծը՝ մինչև արտաքին հաղորդիչների միացման տեղը, պետք է կատարվի ջերմադիմացկուն հաղորդալարերով:

301. Շարժական լուսատուները ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է ունենան ԻՊ54(IP54)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան, լուսատուի ապակե թասակը պետք է պաշտպանված լինի մետաղե ցանցով:

ԳԼՈՒԽ 32

ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՂՈՐԴԱԳԾԵՐ, ՀՈՍԱՆԱԿԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐ, ՕԴԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱԼՈՒԽԱՅԻՆ ԳԾԵՐ

302. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում մալուխները և հաղորդալարերը պետք է ունենան այրումը չտարածող նյութից ծածկույթ և պատյան: Այրվող պոլիէթիլենային մեկուսացումով մալուխների կիրառում չի թույլատրվում:

303. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիով, ինչպես նաև հրդեհավտանգ գոտուց հորիզոնականով և ուղղաձիգով 1 մ-ից պակաս հեռավորության վրա արգելվում է անցկացնել տվյալ տեխնոլոգիական պրոցեսին (արտադրությանը) չվերաբերող տարանցումային էլեկտրահաղորդագծեր և մալուխային գծեր՝ բոլոր լարումների:

304. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում չմեկուսացված հաղորդալարերի կիրառումն արգելվում է (բացառությունը տես Մաս 7-ի 294-րդ և 310-րդ կետերը):

305. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում թույլատրվում են մալուխների և հաղորդալարերի անցկացման բոլոր տեսակները: Անմիջականորեն կառուցվածքների, մեկուսիչների, ճոռերի, մետաղաճոպանների և այլնի վրայով անցկացվող բաց մալուխներից և հաղորդալարերից մինչև բաց պահվող (տեղաբաշխվող) այրվող նյութերի հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս: Այլումինե ջղերով, չպաշտպանված մեկուսացված հաղորդալարերի անցկացումը ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիներում պետք է կատարվի խողովակների և տուփերի մեջ:

306. Պ-III(Ո-III) դասի հրդեհավտանգ գոտի ունեցող տարածքով անցնող, այրվող գազերով և հեղուկներով խողովակաշար կրող ցցաթմբերի վրայով թույլատրվում է մեկուսացված հաղորդալարերի անցկացում պողպատե խողովակի մեջ, չզրահապատված մալուխների՝ պողպատե խողովակներում և տուփերում, զրահապատ մալուխների բաց անցկացում: Ընդ որում՝ էլեկտրահաղորդագծերի պողպատե խողովակները, չզրահապատված մալուխներով պողպատե խողովակները և տուփերը և զրահապատ մալուխները պետք է անցկացնել խողովակաշարերից 0,5 մ-ից ոչ պակաս

հեռավորության վրա՝ հնարավորին չափով չայրվող նյութերով խողովակաշարերի կողմից:

307. Շարժական էլեկտրաընդունիչների համար պետք է կիրառվեն շարժական պղնձե ջղերով, ճկուն մալուխներ ռետինե մեկուսացումով, պատյանի մեջ, միջավայրի նկատմամբ դիմացկուն:

308. Ցանկացած դասի հրդեհավտանգ գոտիների էլեկտրահաղորդագծերում կիրառվող միացման և ճյուղավորման տուփերը պետք է ունենան պատյանի ԻՊ43(IP43)-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճանը: Նրանք պետք է պատրաստվեն պողպատից կամ այլ ամուր նյութից, իսկ նրանց չափերը պետք է ապահովեն տեղակայման հարմարություն և հաղորդալարերի միացման հուսալիություն: Տուփերի մասերը, որոնք պատրաստվում են մետաղից, ներսում պետք է ունենան մեկուսացնող երեսպատում կամ հուսալի ներկվածք: Պլաստմասսե մասերը, բացի լուսավորության խմբային ցանցերում կիրառվողներից, պետք է պատրաստված լինեն դժվարալառ պլաստմասսից:

309. Պ-I(Պ-I), Պ-II(Պ-II) և Պ-IIIա(Պ-IIa) դասի հրդեհավտանգ գոտիներում թույլատրվում է մինչև 1կՎ հաղորդաձողալարերի կիրառում՝ պղնձե և այլումինե հաղորդաձողերով ԻՊ20(IP20) և բարձր պաշտպանության աստիճանով, ընդ որում՝ Պ-I(Պ-I) և Պ-II(Պ-II) հրդեհավտանգ գոտիներում բոլոր հաղորդաձողերը, այդ թվում և ճյուղավորման հաղորդաձողալարերը, պետք է լինեն մեկուսացված: ԻՊ54(IP54) և բարձր պաշտպանության աստիճանով հաղորդաձողերում թույլատրվում է հաղորդաձողերը չմեկուսացնել: Հաղորդաձողերի չքանդվող հպակային միացումները պետք է կատարված լինեն եռակցմամբ, իսկ քանդվի միացումները՝ հարմարանքների կիրառմամբ՝ ինքնուրույն հետ պտուտակելը կանխելու համար: Հաղորդաձողալարերի բոլոր տարրերի ջերմաստիճանը՝ ներառյալ ճյուղավորման տուփերը, որոնք տեղակայվում են Պ-I(Պ-I) դասի հրդեհավտանգ գոտիներում, չպետք է գերազանցի 60°C:

310. Փոխարկման և պաշտպանական ապարատներով ճյուղավորման տուփերը, ինչպես նաև քանդվի հպակային միացումները, թույլատրվում է կիրառել բոլոր դասերի հրդեհավտանգ գոտիներում: Ընդ որում, ճյուղավորման տուփերը, որոնք տեղակայվում են հաղորդաձողալարերի վրա՝ ներառյալ մալուխների (հաղորդալարերի) ներանցման

տեղերը և հաղորդաձողալարերի հետ համան տեղերը, պետք է ունենան ԻՊ44(IP44) և բարձր պաշտպանության աստիճան՝ Պ-I(Պ-I) և Պ-IIա(Պ-IIa) դասի հրդեհավտանգ գոտիների համար, ԻՊ54(IP54) և բարձր՝ Պ-II(Պ-II) դասի գոտիների համար: Պ-I և Պ-II դասի գոտիների համար պետք է ապահովված լինի ճյուղավորման շղթայի առաջանցիկ խզում՝ քանդովի հպակային միացումների փոխարկման պահին: Արխիվների, թանգարանների, պատկերասրահների, գրադարանների սենքերում, ինչպես նաև պահեստային սենքերի հրդեհավտանգ գոտիներում արգելվում է քանդովի հպակային միացումների կիրառումը՝ բացառությամբ ժամանակավոր ցանցերի՝ ցուցադրանքը ցուցադրելիս:

311. Հեռավորությունները ՕԳ առանցքից մինչև հրդեհավտանգ գոտիներ պետք է ընտրվեն ըստ Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի՝ բացառությամբ այլումինից, պողպատայլումինից կամ այլումինի համաձուլվածքից չմեկուսացված հաղորդալարերով մինչև 1000 Վ լարման ՕԳ-ից մինչև վերգետնյա պահեստներ հեռավորությունները, որոնք թվարկված են Աղյուսակ N 20-ում: Մինչև 1000 Վ ՕԳ առանցքից հեռավորությունը մինչև պահեստներ, որոնք թվարկված են Աղյուսակ N 20-ում, պետք է լինեն Աղյուսակ N 22-ում նշվածներից ոչ պակաս. տվյալ պահանջը չի տարածվում արտաքին լուսավորության ՕԳ-ի վրա, որոնք տեղավորված են պահեստների տարածքում:

Աղյուսակ N 20

ԱՅՐՎՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ, ՊԱՏՐԱՍՏԻ ԱՐՏԱԴՐԱՆՔԻ ԵՎ ՍԱՐՔԱՎՈՐՄԱՆ ՊԱՀՊԱՆՄԱՆ ԲԱՑ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ՊԱՀԵՍՆԵՐ

NN ը/կ	Պահեստներ	Տարողությունը, մակերեսը
1.	Քարածխի, տորֆի, կոշտ կերերի (խոտի, ծղոտի), վուշի, կանեփի, բամբակի, հացահատիկի	1000 տ-ից ավել
2.	Անտառանյութերի, վառելափայտի, փայտաթեփի, տաշեղի	1000 մ ³ -ից ավել
3.	Այրվող հեղուկների	3000 մ ³ -ից ավել
4.	Պատրաստի արտադրանքի և այրվող փաթեթավորմամբ սարքավորանքի	1 հա-ից ավել

Աղյուսակ N 21

ԱՄԵՆԱՓՈՔՐ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԱԼՅՈՒՄԻՆԻՑ, ՊՈՂՊԱՏԱԼՅՈՒՄԻՆԻՑ ԿԱՄ ԱԼՅՈՒՄԻՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱՁՈՒՎԱԾՔՆԵՐԻՑ ՉՄԵԿՈՒՍԱՑՎԱԾ

**ՀԱՂՈՐԴԱԼԱՐԵՐՈՎ ՄԻՆՉԵՎ 1000 Վ ՕԳ-Ի ԱՌԱՆՑՔԻՑ ՄԻՆՉԵՎ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ
ՊԱՀԵՍՏՆԵՐԻ ՍԱՀՄԱՆՆԵՐ, ՈՐՈՆՔ ԹՎԱՐԿՎԱԾ ԵՆ ԱՂՅՈՒՍԱԿ N 20-ՈՒՄ**

ՕԳ վերին հաղորդակարի կախվածքը հողի մակարդակից, մ	Ամենափոքր հեռավորությունը, մ, քամու հաշվարկային արագության դեպքում, մ/վ (շրջաններն ըստ քամու)						
	16(I)	18(II)	21(III)	24(IV)	27(V)	30(VI)	33(VII)
Մինչև 7	17	19	27	31	36	41	46
7,5	18	20	31	33	38	43	48
8	19	21	35	35	40	45	50
9	20,5	23	37	37	43	49	53
10	22	24	40	40	46	53	57

ԲԱԺԻՆ 7

ԷԼԵԿՏՐԱՋԵՐՄԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 33

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

312. Սույն բաժինը տարածվում է արդյունաբերական 50 Հց հաճախականության փոփոխական հոսանքի էլեկտրավառարանների և էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքների արտադրական և լաբորատոր, ինչպես նաև 50 Հց-ից ցածր՝ իջեցված, բարձրացված- միջին՝ մինչև 30 կՀց, բարձր՝ 30 կՀց մինչև 300 ՄՀց և գերբարձր՝ 300 ՄՀց-ից մինչև 300 ԳՀց հաճախականության և հաստատուն (ուղղված) հոսանքի տեղակայանքներ վրա.

1) աղեղային ուղղակի (ներառյալ վակուումային աղեղայինները), անուղղակի գործողության և համակցված տաքացման՝ էլեկտրական աղեղում և բովախառնուրդի դիմադրության մեջ էլեկտրաէներգիան ջերմայինի փոխակերպմամբ, այդ թվում՝ հանքաջերմային (հանքավերականգնողական, ֆեռոհամաձուլվածքային), ինչպես նաև պլազմային տաքացուցիչ և հալման.

2) ինդուկցիոն տաքացուցիչ (ներառյալ թրծման) և հալման (տիգելային և խուղակային).

3) դիէլեկտրիկական տաքացման.

4) դիմադրության՝ ուղղակի և անուղղակի գործողության (տաքացուցիչի ցանկացած նյութով՝ պինդ և հեղուկ), այդ թվում՝ էլեկտրախարամային վերահալման- էխՎ, ձուլման- էխՁ, և մակահալման- էխՄ վառարանների, ինչպես նաև էլեկտրոդային

վառարանների՝ հալանյութի հալեցման- էլեկտրախարամային վառարանների թվարկված տարատեսակների համար.

5) էլեկտրոնաճառագայթային.

6) իոնային.

7) լազերային:

313. էլեկտրաջերմային տեղակայանքները և նրանցում օգտագործվող էլեկտրատեխնիկական և այլ էլեկտրասարքավորումը, բացի սույն բաժնի պահանջներից, պետք է բավարարեն Մաս 1. «էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի, Մաս 2. «էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ի, Մաս 3. «էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի, Մաս 4. «էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմանները:

314. էԶԿ տարատեսակներում, այդ տեղակայանքներ կազմի մեջ մտնող էԶՍ-ում էլեկտրական էներգիան կերպափոխվում է ջերմայինի՝ հիմնականում երեք եղանակով.

1) անմիջականորեն այդ շղթայի տրված տարրերում (տարրում) կամ տրված տարրերի միջև (օրինակ, գրեթե ամբողջովին կամ մասնակի մեկ կամ մի քանի էլեկտրոդների և բովախառնուրդի, ձուլազանգվածի միջև) արդյունաբերական հաճախականության կամ իջեցված հաճախականության հոսանքով, հաստատուն հոսանքով, իսկ պլազմային վառարաններում ինդուկցիոն պլազմային այրիչների օգտագործման դեպքում՝ բարձր կամ գերբարձր հաճախականության հոսանքով.

2) նշված շղթայի տրված տարրի (տարրերի) մոտ էլեկտրամագնիսական կամ էլեկտրական դաշտ ստեղծելու արդյունքում տաքացվող (հալեցվող) նյութում այդ դաշտերի էներգիան փոխակերպելով ջերմային էներգիայի.

3) էլեկտրոնների, իոնների հոսքի կամ լազերային ճառագայթի ձևավորման միջոցով ներազդելով մշակվող նյութի վրա (տեսակը որոշվում է տեխնոլոգիայի պահանջներով) նրա մակերևույթի վրա:

315. էԶԿ աշխատանքային լարումն ըստ անվանական արժեքի բաժանվում է երեք դասի՝

1) մինչև 50 Վ փոփոխական կամ 110 Վ հաստատուն հոսանքի.

2) մինչև 1600 Վ փոփոխական կամ հաստատուն հոսանքի.

3) փոփոխական կամ հաստատուն հոսանքի 1600 Վ ավել:

316. Հիմնական սարքավորման և օժանդակ մեխանիզմների էլեկտրաընդունիչների կարգը, ինչպես նաև էլեկտրական մասի պահուստավորման ծավալը պետք է որոշվեն՝ հաշվի առնելով էԶԿ-ի առանձնահատկությունները և գործող նորմերով և կանոններով էԶԿ սարքավորանքին, ջրով, գազերով, սեղմված օդով, նրա մատակարարման համակարգերին, աշխատանքային խցերում ճնշման և նոսրացման ստեղծման և պահպանմանը ներկայացվող պահանջները: Հանձնարարվում է III կարգին դասել՝

1) էԶԿ էլեկտրաընդունիչները՝ ոչ սերիական արտադրության արտադրամասերի և տեղամասերի՝ դարբնոցային, դրոշմման, մամլման, մեխանիկական, մեխանահավաքման և ներկման արտադրամասերը.

2) արտադրամասերի և տեղամասերի (բաժանմունքների և արհեստանոցների) գործիքային, եռակցման, հավաքովի երկաթետոնի, փայտամշակման և փայտագործական, փորձարարական, նորոգման արտադրամասերի, ինչպես նաև լաբորատորիաների, փորձարկման կայանների, ավտոսրահների, դեպոների, վարչական շենքերի:

317. էԶԿ-ները, որոնցում էլեկտրական էներգիան կերպավորվում է ջերմային հաստատուն հոսանքով, իջեցված, բարձրացված-միջին կամ գերբարձր հաճախականության փոփոխական հոսանքով, հանձնարարվում է մատակարարել կերպավորիչներով, որոնք միակցվում են ընդհանուր նշանակության սնող էլեկտրական ցանցերին անմիջականորեն կամ ինքնուրույն վառարանային (ուժային, կերպավորիչ) տրանսֆորմատորների միջոցով:

318. Հանձնարարվում է վառարանային (ուժային) տրանսֆորմատորներով կամ ավտոտրանսֆորմատորներով սարքավորել նաև աղեղային վառարաններով էԶԿ (անկախ նրանց լարումից և հզորությունից) և ինդուկցիոն ու դիմադրության վառարաններով տեղակայանքները, որոնք աշխատում են ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցի լարումից տարբերվող լարման տակ կամ միաֆազ ինդուկցիոն և դիմադրության վառարաններով 0,4 ՄՎտ և ավել միավոր հզորության, եռաֆազ- 1,6 ՄՎտ և ավել հզորության տեղակայանքները:

319. Կերպափոխիչները և վառարանային (կերպափոխիչ) տրանսֆորմատորները (ավտոտրանսֆորմատորները) պետք է ունենան երկրորդային լարում՝ տեխնոլոգիական պրոցեսի պահանջներին համապատասխան, իսկ ԷԶԿ առաջնային լարումը պետք է ընտրվի հաշվի առնելով տեխնիկատնտեսական նպատակահարմարությունը:

320. Վառարանային տրանսֆորմատորները (ավտոտրանսֆորմատորները) և կերպափոխիչները պետք է մատակարարվեն սարքվածքներով՝ լարման կարգավորման համար, երբ դա անհրաժեշտ է տեխնոլոգիական պրոցեսի անցկացման պայմաններով:

321. Յուրաքանչյուր ԷԶԿ առաջնային շղթան պետք է պարունակի հետևյալ փոխարկման և պաշտպանական ապարատները՝ կախված արդյունաբերական հաճախականության սնման ցանցի լարումից.

1) մինչև 1000 Վ անջատիչ (հոսանաանջատիչ աղեղմարիչ հպակներով, խմբային անջատիչ) ներանցման վրա և ապահովիչներ, կամ անջատիչ-ապահովիչ բլոկ, կամ ավտոմատ անջատիչ էլեկտրամագնիսական և ջերմային շղթայազատիչներով.

2) 1000 Վ-ից բարձր- զատիչ (խզիչ, ԼԲՍ քանդովի հպակային միացում) ներանցման վրա և անջատիչ օպերատիվ-պաշտպանական նշանակության կամ զատիչ (խզիչ, ԼԲՍ քանդովի հպակային միացում) և երկու անջատիչ-օպերատիվ և պաշտպանական:

322. Մինչև 1000 Վ էլեկտրական ցանցին 1000 Վ-ից պակաս հզորության էլեկտրաջերմային սարքվածքները միացնելու համար թույլատրվում է ներանցման վրա օգտագործել խրվող քանդովի հպակային միացումներ, որոնք միակցվում են գծին (մայրուղային կամ շառավղային) որի պաշտպանության սարքվածքը տեղակայված է ուժային (լուսավորման) կետում կամ վահանակում:

323. Մինչև 1000 Վ լարումով ԷԶԿ առաջնային շղթաներում թույլատրվում է որպես ներանցումային փոխարկման ապարատներ օգտագործել հոսանահատիչներ՝ առանց աղեղմարիչ հպակների՝ պայմանով, որ փոխարկումը կատարվում է առանց բեռնվածքի:

324. ԷԶԿ-ի մեջ օպերատիվ-պաշտպանական նշանակության 1000 Վ-ից բարձր անջատիչները պետք է կատարվեն էլեկտրաջերմային սարքավորման (վառարանների կամ սարքվածքների) միացման և անջատման գործողություններ, որոնք պայմանավորված են նրա աշխատանքի շահագործական առանձնահատկություններով, և պաշտպանություն ԿՄ-ից և աշխատանքի ոչ բնականոն ռեժիմներից:

325. ԷԶԿ 1000 Վ-ից բարձր լարումով օպերատիվ անջատիչները պետք է կատարեն օպերատիվ և պաշտպանական գործառույթների մի մասը, որոնց ծավալը որոշվում է կոնկրետ նախագծման ժամանակ, բայց նրանց վրա չպետք է դրվի ԿՄ-ից պաշտպանություն (բացի շահագործական ԿՄ-ից, որոնք չեն վերացվում վառարանի ավտոմատ կարգավորման համակարգի անսարքության դեպքում), որը պետք է իրականացնեն պաշտպանական անջատիչները:

326. 1000 Վ-ից բարձր լարումով օպերատիվ-պաշտպանական և օպերատիվ անջատիչները թույլատրվում է տեղակայել ինչպես վառարանային ենթակայաններում, այնպես էլ արտադրամասային (գործարանային և այլն) բաշխիչ սարքվածքներում: Թույլատրվում է տեղակայել մեկ պաշտպանական անջատիչ՝ էլեկտրաջերմային տեղակայանքներ խմբի պաշտպանության համար:

327. 1000 Վ-ից բարձր լարումով էլեկտրական շղթաներում օրվա ընթացքում միջինը 5 և ավել միացման-անջատման շրջափուլով, պետք է կիրառվեն մեխանիկական և էլեկտրական բարձր մաշվադիմացկունության հատուկ անջատիչներ:

328. Ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցին միակցվող ԷԶԿ մի քանի միաֆազ էլեկտրաընդունիչների բեռնվածքը պետք է բաշխել ցանցի երեք ֆազերի միջև այնպես, որ աշխատանքի հնարավոր բոլոր շահագործական ռեժիմներում լարումների անհամաչափությունը, որը ծագում է նրանց բեռնվածքից, չգերազանցի ԳՕՍՍ 32144-2013 ստանդարտով սահմանված արժեքները: Այն դեպքերում, երբ այդ պայմանն ընդհանուր նշանակության ցանցին ԷԶԿ միաֆազ էլեկտրաընդունիչների միակցման ընտրված կետի դեպքում չի պահպանվում և ընդ որում նպատակահարմար չէ (ըստ տեխնիկատնտեսական ցուցանիշների) այդ էլեկտրաընդունիչները միակցել ավելի հզոր էլեկտրացանցին (այսինքն, ցանցի ԿՄ ավելի մեծ հզորության կետին), հանձնարարվում է ԷԶԿ մատակարարել համաչափեցնող սարքվածքներով կամ հոսանքի պարամետրական աղբյուրով, կամ տեղակայել փոխարկման ապարատներ, որոնց օգնությամբ հնարավոր է միաֆազ էլեկտրաընդունիչների բեռնվածքի վերաբաշխում եռաֆազ ցանցի ֆազերի միջև (աշխատանքի ընթացքում անհամաչափության ոչ հաճախակի ծագման դեպքում):

329. ԷԶԿ էլեկտրական բեռնվածքն ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցերում չպետք է առաջացնի լարման կորի ոչ սինուսարդություն, որի դեպքում չի

պահպանվում գործող ԳՕՍՍ 32144-2013 ստանդարտի պահանջը: Անհրաժեշտության դեպքում հանձնարարվում է վառարանային ցածրացնող կամ կերպափոխիչ ենթակայանները կամ նրանց սնող արտադրամասային (գործարանային) տրանսֆորմատորային ենթակայանները մատակարարել բարձր և որոշ դեպքերում ցածր հարմոնիկների զտիչներով կամ ձեռնարկել ուրիշ միջոցներ, որոնք կփոքրացնեն էլեկտրական ցանցի լարման կորի ձևի աղավաղումը:

330. ԷԶԿ-ի հզորության գործակիցը, որոնք միակցվում են ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցերին, որպես կանոն պետք է լինի 0,98-ից ոչ ցածր: 0,4 ՄՎտ և ավել միավոր հզորության ԷԶԿ-երը, որոնց հզորության բնական գործակիցը ցածր է նշված արժեքից, հանձնարարվում է մատակարարել անհատական փոխհատուցիչ սարքվածքներով, որոնք ԷԶԿ-ին պետք չէ միացնել, եթե տեխնիկատնտեսական հաշվարկներով բացահայտվել են խմբային փոխհատուցման առավելությունները:

331. ԷԶԿ-ների համար, որոնք միակցվում են ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցերին, որոնց համար որպես փոխհատուցման սարքվածք օգտագործվում են կոնդենսատորային մարտկոցներ, կոնդենսատորների միացման սխեման (էլեկտրաջերմային սարքավորանքին զուգահեռ կամ հաջորդական) պետք է ընտրել տեխնիկատնտեսական հաշվարկների, տեղակայանքներ ինդուկտիվ դիմադրության փոփոխության և լարման կորի ձևի հիման վրա, որը որոշվում է բարձր հարմոնիկների կազմով:

332. Վառարանային (ներառյալ կերպափոխիչային) ենթակայանների լարումը, այդ թվում՝ ներարտադրամասային, նրանցում տեղակայվելիք տրանսֆորմատորների, ավտոտրանսֆորմատորների, կերպափոխիչների կամ ռեակտորների ինչպես չոր, այնպես էլ յուղալեցուն կամ լցված էկոլոգիապես անվտանգ չայրվող հեղուկով քանակը, հզորությունը, շենքի առաջին հարկի հատակի նկատմամբ նրանց բարձրությունը (նիշը), հեռավորությունը տարբեր ենթակայանների յուղալեցուն սարքավորանքով խցերի միջև չեն սահմանափակվում, պայմանով, որ միմյանց կողքի կարող են դասավորվել միայն երկու խուց (երկու սենք) վառարանային տրանսֆորմատորների կամ կերպափոխիչ ենթակայանների յուղալեցուն սարքավորումով, որոնք բաժանված են պատով՝ Մաս 7-ի 339-րդ կետում կրող պատերի համար նշված հրակայունության սահմանով, հեռավորությունը նրանց հետ մեկ շարքում դասավորված նման երկու խցերի (սենքերի)

միջև՝ նրանց գումարային մինչև 6 թվի դեպքում պետք է լինի 1,5-ից ոչ պակաս, մեծ թվի դեպքում յուրաքանչյուր 6 խցից (սենքից) հետո պետք է սարքել անցատեղ՝ 4 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ:

333. Վառարանային ենթակայանների յուղալեցուն սարքավորման տակ պետք է կառուցվեն.

1) մեկ բաքի (բևեռի) մեջ յուղի զանգվածի մինչև 60 կգ դեպքում- շեմք կամ թեքամուտք յուղի ամբողջ ծավալը պահելու համար.

2) մեկ բաքի (բևեռի) մեջ յուղի զանգվածի 60 մինչև 600 կգ դեպքում՝ գետնախորշ կամ յուղընդունիչ՝ յուղի լրիվ ծավալը պահելու համար: Յուղընդունիչը պետք է ծածկվի մետաղե ցանցով, որից վերև պետք է լցնել լվացված մաղած կոպիճի կամ ոչ ծակոտկեն խճաքարի շերտով՝ 30 մինչև 70 մմ մասնիկներով, 250 մմ-ից ոչ պակաս հաստությամբ.

3) յուղի 600 կգ-ից ավել զանգվածի դեպքում- յուղընդունիչ յուղի ծավալի 20%-ի համար՝ դեպի յուղահավաք բաք հեռացմամբ: Յուղահավաք բաքը պետք է լինի ստորգետնյա և տեղավորված լինի սենքերից դուրս, I-II հրակայունության աստիճանով պատերից 9 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա և 12 մ-ից ոչ պակաս՝ III-IV հրակայունության աստիճանով պատերից՝ ըստ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 78-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 21-01-2014 «Շենքերի և կառուցվածքների հրդեհային անվտանգություն» շինարարական նորմերի:

334. Յուղի ընդունման համար սարքվածքների տակ չի թույլատրվում տեղավորել սենքեր՝ մարդկանց մշտական ներկայությամբ: Նրանցից ներքև էԶԿ-ի կառավարման վահանակը կարող է գտնվել միայն առանձին սենքի մեջ, որն ունի պաշտպանական ջրամեկուսացված առաստաղ՝ բացառելով յուղի թափանցումը վահանային սենք նույնիսկ յուղի ընդունման համար ցանկացած սարքվածքից կաթոց առաջանալու փոքր հավանականության դեպքում: Պետք է ապահովված լինի առաստաղի ջրամեկուսացման հետևողական դիտման հնարավորություն, նրա հրակայունության սահմանը՝ 0,75 ժ-ից ոչ պակաս:

335. Ստորգետնյա հավաքման բաքի տարողությունը պետք է լինի սարքավորման մեջ յուղի գումարային ծավալից ոչ պակաս, որը տեղակայված է խցի մեջ, իսկ հավաքման բաքին մի քանի խցեր միացնելու դեպքում- խցերից մեկի յուղի ամենամեծ գումարային ծավալից ոչ պակաս:

336. Յուղակողմնատար խողովակների ներքին տրամագիծը, որոնք յուղընդունիչները միացնում են ստորգետնյա հավաքման բաքի հետ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

$$S \geq 40 \sqrt{\frac{Q}{P}}$$

S տրամագիծը պետք է լինի 100 մմ-ից ոչ պակաս: Յուղակողմնատար խողովակները յուղընդունիչների կողմից պետք է փակվեն արույրից կամ չժանգոտվող պողպատից հանովի ցանցերով՝ բջիջների (3x3) մմ չափերով: Ուղեգծի շրջադարձի անհրաժեշտության դեպքում խողովակի (խողովակների) ծոման շառավիղը պետք է լինի խողովակի տրամագծից 5-ապատիկից ոչ պակաս: Հորիզոնական տեղամասերում խողովակը պետք է ունենա 0,02-ից ոչ պակաս թեքություն՝ դեպի հավաքման բաքը: Բոլոր պայմանների դեպքում դեպի ստորգետնյա բաք յուղի հեռացման ժամանակը պետք է լինի 0,75 ժ-ից պակաս:

- որտեղ՝ 2 - յուղի զանգվածն է սարքավորման մեջ, որը տեղավորված է խցի (սենքի) մեջ տվյալ յուղընդունիչի վերևում, տ,
- թ- խողովակների թիվը, որոնք անցկացվում են յուղընդունիչից մինչև ստորգետնյա հավաքման բաք:

337. Յուղալեցուն էլեկտրասարքավորումով խցերը (սենքերը) պետք է մատակարարել հրդեհաշիջման ավտոմատ համակարգերով՝ յուղի գումարային քանակը 10 տ գերազանցելու դեպքում առաջին հարկում կամ բարձր դասավորված խցերի (սենքերի) համար և 0.6 տ՝ առաջին հարկի նիշից ցածր դասավորված խցերի (սենքերի) դեպքում:

338. ԷԶԿ տրանսֆորմատորները, կերպափոխիչները և ուրիշ էլեկտրասարքավորումը ներարտադրամասային վառարանային (այդ թվում՝ կերպափոխիչային) ենթակայանի խցում կամ ուրիշ առանձին սենքի մեջ (առանձին սենքերից- խցերից դուրս ԷԶԿ էլեկտրասարքավորում տեղակայել՝ նրանում յուղի 60 կգ ավել քանակի դեպքում չի թույլատրվում, բացառությամբ այն շենքերից դուրս դասավորելու Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերին և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ի պայմաններին համաձայն նրա շինարարական կոնստրուկցիաները կախված տվյալ սենքի մեջ յուղի զանգվածից, պետք

է ունենան I աստիճանից ոչ ցածր հրակայունության սահմաններ՝ ըստ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 78-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 21-01-2014 «Շենքերի և կառուցվածքների հրդեհային անվտանգություն» շինարարական նորմերի:

339. ԷԶԿ-ի սարքավորումը, անկախ նրա անվանական լարումից, թույլատրվում է տեղավորել անմիջականորեն արտադրական սենքերում, եթե նրա կատարումը համապատասխանում է տվյալ սենքի մեջ միջավայրի պայմաններին: Ընդ որում՝ սենքերի պայթյունահրդեհավտանգ և արտաքին գոտիներում թույլատրվում է դասավորել միայն այնպիսի ԷԶԿ, որն ունի տվյալ միջավայրի համար նորմավորված պայթյունապաշտպանության մակարդակներ և տեսակներ կամ պատյանի պաշտպանության համապատասխան աստիճան: Սարքավորման կոնստրուկցիան, նրա և ցանկապատի դասավորությունը պետք է ապահովեն անձնակազմի անվտանգությունը և պետք է բացառեն սարքավորման մեխանիկական վնասվածքը և անձնակազմի պատահական հպումները հոսանատար և պտտվող մասերին: Եթե էլեկտրավառարանի, էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքի կամ տաքացվող շինվածքի երկարությունն այնպիսին է, որ հոսանատար մասերի ցանկապատի կատարումն առաջ է բերում կոնստրուկցիայի բարդացում կամ դժվարացում է ԷԶԿ-ի սպասարկումը, թույլատրվում է էլեկտրավառարանի կամ էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքի շուրջն ամբողջությամբ տեղակայել 2 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ ցանկապատ արգելափակումով, որը բացառում է դռների բացվելը մինչև տեղակայանքներ ի անջատելը:

340. Մինչև 1,6 կՎ և բարձր լարումով այն ուժային էլեկտրասարքավորումը, որը պատկանում է մեկ ԷԶԿ-ի (վառարանային տրանսֆորմատորներ, ստատիկական կերպափոխիչներ, ռեակտորներ, վառարանային անջատիչներ, զատիչներ և այլն), ինչպես նաև հիդրավլիկական շարժաբեռների և վառարանային տրանսֆորմատորների ու կերպափոխիչների հովացման համակարգի օժանդակ սարքավորումը (ջրային և յուղաջրային հովացման փակ համակարգի պոմպեր, ջերմափոխանակիչներ, արտորբերներ, օդափոխիչներ և ուրիշ) թույլատրվում է տեղակայել ընդհանուր խցի մեջ: Նշված էլեկտրասարքավորումը պետք է ունենա բաց հոսանատար մասերի ցանկապատ, իսկ փոխարկման ապարատների շարժաբեռների օպերատիվ կառավարումը պետք է դուրս բերված լինի խցի սահմաններից: Մի քանի ԷԶԿ-ի

էլեկտրասարքավորումները պետք է հիմնավորված դեպքերում դասավորել ընդհանուր էլեկտրասենքերում, օրինակ էլեկտրամեքենայական սենքերում:

341. ԷԶԿ-երի տրանսֆորմատորները, կերպափոխիչ սարքվածքները և ագրեգատները (շարժիչ-գեներատորային և ստատիկական-իոնային և էլեկտրոնային, այդ թվում՝ կիսահաղորդչային սարքվածքները և լամպային գեներատորները) հանձնարարվում է դասավորել նրանց միացվող էլեկտրավառարաններից և էլեկտրաջերմային սարքվածքներից (ապարատներից) հնարավոր նվազագույն հեռավորության վրա: Նվազագույն հեռավորությունը վառարանային տրանսֆորմատորի առավել ցցուն մասերից, որոնք դասավորված են հատակից մինչև 1,9 մ բարձրության վրա, մինչև տրանսֆորմատորային խցերի պատերը լուսանցումով՝ խցերում ուրիշ սարքավորման բացակայության դեպքում հանձնարարվում է ընդունել.

1) մինչև խցի առջևի պատը (վառարանի կամ ուրիշ էլեկտրաջերմային սարքվածքներից)՝

ա. 0,4 մ՝ 0,4 ՄՎ.Ա-ից պակաս հզորության տրանսֆորմատորների համար,

բ. 0,6 մ՝ 0,4 մինչև 12,5 ՄՎ.Ա հզորության տրանսֆորմատորների համար,

գ. 0,8 մ՝ ավելի քան 12,5 ՄՎ.Ա հզորության տրանսֆորմատորների համար,

2) մինչև խցի կողային և հետևի պատերը՝

ա. 0,8 մ՝ տրանսֆորմատորի 0,4 ՄՎ.Ա-ից պակաս հզորության դեպքում,

բ. 1,0 մ՝ 0,4-ից մինչև 12,5 ՄՎ.Ա հզորության տրանսֆորմատորների համար,

գ. 1,2 մ՝ ավելի քան 12,5 ՄՎ.Ա հզորության տրանսֆորմատորների համար,

3) մինչև հարևան վառարանային տրանսֆորմատորը (ավտոտրանսֆորմատորը)՝

ա. 1 մ՝ մինչև 12,5 ՄՎ.Ա հզորության տրանսֆորմատորի դեպքում,

բ. 1,2 մ՝ 12,5 ՄՎ.Ա ավելի հզորության նոր նախագծվող վառարանային ենթակայանների համար,

գ. 0,8 և 1 մ՝ համապատասխանաբար մինչև 12,5 ՄՎ.Ա և 12,5 ՄՎ.Ա-ից ավելի հզորության վերակառուցվող ենթակայանների համար.

4) թույլատրվում է նշված հեռավորությունների փոքրացում 0,2 մ-ով 1 մ-ից ոչ ավելի երկարության վրա.

5) ընդհանուր խցի մեջ վառարանային տրանսֆորմատորների և ուրիշ սարքավորման համատեղ տեղակայման դեպքում (համաձայն Մաս 7-ի 341-րդ կետի) միջանցքների

լայնությունը և հեռավորությունը սարքավորման միջև, ինչպես նաև սարքավորման և խցի պատերի միջև, հանձնարարվում է ընդունել նշված արժեքներից 10-ից մինչև 20%-ից մեծ:

342. ԷՋԿ-ները պետք է մատակարարված լինեն արգելափակումներով, որոնք ապահովում են էլեկտրասարքավորման և այդ տեղակայանքներ մեխանիզմների անվտանգ սպասարկում, ինչպես նաև օպերատիվ փոխարկումների ճիշտ հաջորդականություն: Դռների բացումը, որոնք դասավորված են պահարանների էլեկտրասենքերից դուրս, ինչպես նաև խցերի (սենքերի), դռների, որոնք ունեն համան մատչելի հոսանատար մասեր, հնարավոր պետք է լինի լարումը տեղակայանքից հանելուց հետո միայն, դռները պետք է ունենան արգելափակում, որը գործում է լարումը տեղակայանքից հանելու վրա՝ առանց պահաժամի:

343. ԷՋԿ-ները պետք է սարքավորված լինեն պաշտպանության սարքվածքներով Մաս 3. «Էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ին համապատասխան: Աղեղային վառարանների և դիմադրության աղեղային վառարանների պաշտպանությունը պետք է կատարվեն Մաս 7-ի 379-րդ կետում շարադրված պահանջներին համապատասխան, ինդուկցիոններին՝ Մաս 7-ի 387-րդ կետում (տես՝ նաև Մաս 7-ի 371-րդ կետը):

344. ԷՋԿ-ները պետք է ունենան աշխատանքի էլեկտրական ռեժիմի ավտոմատ կարգավորիչներ, բացառությամբ այն ԷՋԿ-երի, որոնցում նրանց կիրառումը նպատակահարմար չէ տեխնոլոգիական կամ տեխնիկատնտեսական պատճառներով: Տեղակայանքների համար, որոնցում էլեկտրական ռեժիմը կարգավորելիս (կամ գերբեռնումներից պաշտպանության համար) անհրաժեշտ է հաշվի առնել փոփոխական հոսանքի արժեքը, հոսանքի տրանսֆորմատորները (կամ ուրիշ տվիչներ) պետք է տեղակայել ցածր լարման կողմում: Երկրորդային հոսանաբերներում հոսանքի մեծ արժեքներով ԷՋԱ-ում թույլատրվում է հոսանքի տրանսֆորմատորները տեղակայել բարձր լարման կողմում: Ընդ որում, եթե վառարանային տրանսֆորմատորն ունի տրանսֆորմացիայի փոփոխական գործակից, հանձնարարվում է օգտագործել համաձայնեցնող սարքվածքներ:

345. Չափիչ միջոցները և պաշտպանության ապարատները, ինչպես նաև ԷՋԿ-ի կառավարման ապարատները պետք է տեղակայվեն այնպես, որպեսզի բացառված լինի

նրանց գերտաքացման հնարավորությունը (ջերմային ճառագայթումներից և այլ պատճառներից): ԷԶԿ-ի կառավարման վահանները (ապարատները) և վահանակները պետք է դասավորվեն այն տեղերում, որտեղ ապահովվում է տեղակայանքներ վրա կատարվող արտադրական գործողությունների դիտարկումը: Վառարանների թեքության շարժաբերի կառավարման ապարատի բռնակի շարժման ուղղությունը պետք է համապատասխանի թեքության ուղղությանը: Եթե ԷԶԿ-ն ունի նշանակալի եզրաչափեր և տեսանելիությունը կառավարման վահանից բավարար չէ, հանձնարարվում է նախատեսել օպտիկական, հեռուստատեսային կամ ուրիշ սարքվածքներ՝ տեխնոլոգիական պրոցեսը հսկելու համար: Անհրաժեշտության դեպքում պետք է տեղակայվեն վթարային կոճակներ ամբողջ տեղակայանքներ կամ նրա առանձին մասերի հեռագործ անջատման համար:

346. ԷԶԿ-ի կառավարման վահանների վրա պետք է նախատեսված լինի օպերատիվ փոխարկման ապարատների միացած և անջատված դիրքերի ազդանշանում (տես Մաս 7-ի 322-րդ կետը), 0,4 ՄՎտ և ավել միավոր հզորության տեղակայանքներում հանձնարարվում է նախատեսել նաև ներանցումային փոխարկման ապարատների միացված դիրքի ազդանշանում:

347. ԷԶԿ-ի 1,5 կԱ-ից ավել արդյունաբերական հաճախականության և բարձրացված միջին, բարձր և գերբարձր հաճախականության հոսանքների համար հոսանատարների հատույթներն ընտրելիս, այդ թվում՝ բարձր հարմոնիկների զտիչների շղթաներում և ռեակտիվ հզորության կայունացուցիչի (տիրիստորառեակտորային խմբի- ՏՌԳ(ՏՐԳ)), պետք է հաշվի առնվի հոսանքի բաշխման անհավասարաչափությունն ինչպես հաղորդաձողի (մալուխի) հատույթում, այնպես էլ առանձին հաղորդաձողերի (մալուխների) միջև:

348. ԷԶԿ-ի հոսանատարների կոնստրուկցիան (մասնավորապես, երկրորդային հոսանատարների էլեկտրավառարանների «կարճ ցանցերի») պետք է ապահովվի՝

- 1) օպտիմալ ռեակտիվ և ակտիվ դիմադրություններ.
- 2) հաղորդիչներում հոսանքի ռացիոնալ բաշխում.

3) դիմադրությունների համաչափացում ըստ ֆազերի՝ տեխնիկական պայմանների պահանջներին համապատասխան՝ եռաֆազ էլեկտրավառարանների կամ էլեկտրաջեռմային սարքվածքների առանձին տեսակների համար.

4) էլեկտրաէներգիայի կորուստների սահմանափակում հաղորդաձողերի մետաղե կոնստրուկցիաներում, տեղակայանքների կոնստրուկցիաներում և շենքերի շինարարական տարրերում:

349. Միայնակ հաղորդաձողերի և գծերի շուրջը (մասնավորապես, երկաթբետոնե միջնապատերի և ծածկերի միջով նրանց անցնելու դեպքում, ինչպես նաև մետաղե հենարանային կոնստրուկցիաներ, պաշտպանական էկրաններ սարքելիս և այլն, չպետք է լինեն մետաղական փակ կոնտուրներ: Հոսանքների հոսանահաղորդիչները չպետք է անցկացվեն արդյունաբերական հաճախականության 4 կԱ-ից ավել և ցանկացած մեծության բարձրացված- միջին, բարձր և գերբարձր հաճախականության շենքերի և սենքերի շինարարական տարրերի մոտակայքով: Եթե դրանցից խուսափել հնարավոր չէ, ապա համապատասխան շինարարական տարրերի համար անհրաժեշտ է կիրառել ոչ մագնիսական և քիչ մագնիսական նյութեր և ստուգել հաշվարկով նրանցում էլեկտրաէներգիայի կորուստները և նրանց տաքացման ջերմաստիճանը: Անհրաժեշտության դեպքում հանձնարարվում է նախատեսել էկրանների սարքում. փոփոխական հոսանքի 2,4 կՀց հաճախականության հոսանահաղորդիչների համար մագնիսական նյութից ամրացնող դետալների կիրառում չի հանձնարարվում, իսկ 4 կՀց և բարձր հաճախականության դեպքում չի թույլատրվում՝ բացառությամբ ջրահովացման տարրերին հաղորդաձողերի միացման հանգույցների: Այդպիսի հոսանահաղորդիչների հենարանային կոնստրուկցիաները և պաշտպանական էկրանները (բացառությամբ համառանցք հոսանահաղորդիչների) պետք է պատրաստվեն ոչ մագնիսական կամ սակավ մագնիսական նյութերից. Հաղորդաձողերի և հպակային միացումների ջերմաստիճանը, հաշվի առնելով տաքացումն էլեկտրական հոսանքով և արտաքին ջերմային ճառագայթումներով, չպետք է գերազանցի 90°C: Երկրորդային հոսանաբերների համար վերակառուցվող տեղակայանքներում թույլատրվում է հիմնավորված դեպքերում պղնձե հաղորդաձողերի համար 140°C, այլումինե հաղորդաձողերի համար՝ 120°C, ընդ որում հաղորդաձողերի միացումները պետք է կատարել եռակցումով: Հաղորդաձողերի սահմանային ջերմաստիճանը տրված հոսանային բեռնվածքի դեպքում և ըստ միջավայրի պայմանների պետք է ստուգվի հաշվարկով: Անհրաժեշտության դեպքում պետք է նախատեսել հարկադրական օդային կամ ջրային հովացում:

350. Աշխատանքի հանդարտ ռեժիմով էլեկտրավառարանների և էլեկտրատաքացուցիչ տեղակայանքներում, այդ թվում՝ անուղղակի գործողության աղեղային, պլազմային, դիմադրությամբ աղեղային տաքացման (տես մասի 313-րդ կետը), ուղղակի գործողության աղեղայիններից- վակուումային (նաև գարնիսաժային), ինդուկցիոն և դիէլեկտրիկական տաքացման՝ ներառյալ էԽՎ, էԽՁ, և էԽՄ, էլեկտրոնաճառագայթային, իոնային և լազերային՝ երկրորդային հոսանաբերների կոշտ հոսանահաղորդիչների համար պետք է կիրառվեն այլումինից կամ այլումինի համաձուլվածքից հաղորդաձողեր: Հարվածային բեռնվածքով էլեկտրավառարանների տեղակայանքներ երկրորդային հոսանաբերման կոշտ մասի համար, մասնավորապես պողպատա- և թուջածուլման աղեղային վառարանների համար հանձնարարվում է կիրառել այլումինային համաձուլվածքից հոսանաձողեր՝ բարձր մեխանիկական և հոգնածային ամրությամբ: Հաղորդաձողերի բազմաբևեռ փաթեթից կազմված փոփոխական հոսանքի շղթաներում երկրորդային հոսանաբերման կոշտ հոսանահաղորդիչը հանձնարարվում է կատարել շերտահավաք՝ տարբեր ֆազերի զուգահեռ հերթագայվող շղթաներով կամ հոսանքի ուղիղ և հակառակ ուղղությունների համար: Հանձնարարվում է բարձրացված-միջին հաճախականության կոշտ միաֆազ հոսանահաղորդիչները կատարել շերտահավաք և համառանցք: Հիմնավորված դեպքերում թույլատրվում է երկրորդային հոսանամոտեցման կոշտ հոսանահաղորդիչների պատրաստում պղնձից: Ճկուն հոսանահաղորդիչն էլեկտրավառարանների շարժական տարրերի վրա պետք է կատարել պղնձե ճկուն մալուխներով կամ պղնձե ճկուն ժապավեններով: Արդյունաբերական հաճախականության 6 կԱ և ավել հոսանքի և բարձրացված-միջին ու բարձր հաճախականությունների ցանկացած հոսանքների համար հանձնարարվում է կիրառել ջրահովացմամբ ճկուն մալուխներ:

351. Հանձնարարվող թույլատրելի երկարատև հոսանքները բերված են հետևյալ բեռնվածքի դեպքում. ուղղանկյուն հաղորդաձողերի շերտահավաք փաթեթից հոսանահաղորդիչների՝ արդյունաբերական հաճախականության հոսանքով Աղյուսակներ N 22-26-ում, երկու ուղղանկյուն հաղորդաձողերից բարձրացված-միջին հաճախականության հոսանքով հոսանահաղորդիչներ Աղյուսակներ N 27 և N 28-ում, երկու համակենտրոն խողովակներից համառանցք

հոսանահաղորդիչներինը Աղյուսակներ N 29 և N 30-ում, ԱՍԳ (ACF) մակնիշի մալուխներինը Աղյուսակ N 31-ում և ՍԳ մակնիշինը Աղյուսակ N 32-ում: Հոսանքներն աղյուսակներում ընդունված են՝ հաշվի առնելով շրջապատող օդի 25°C ջերմաստիճանը, ուղղանկյուն հաղորդաձողերինը՝ 70°C, ներքին խողովակինը՝ 75°C, մալուխի ջղերինը՝ 80°C (ուղղման գործակիցները շրջապատող օդի ուրիշ ջերմաստիճանի դեպքում բերված են Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ում:

Աղյուսակ N 22

**ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ՇԵՐՏԱՀԱՎԱՔ ՓԱԹԵԹԻՅ
ԿԱԶՄՎԱԾ ՄԻԱՖԱԶ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Շերտի չափը,մմ	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, փաթեթի մեջ շերտերի քանակի դեպքում							
	2	4	6	8	12	16	20	24
100X10	1250	2480	3705	4935	7380	9850	12315	14750
120X10	1455	2885	4325	5735	8600	11470	14315	17155
140X10	1685	3330	4980	6625	9910	13205	16490	19785
160X10	1870	3705	5545	7380	11045	14710	18375	22090
180X10	2090	4135	6185	8225	12315	16410	20490	24610
200X10	2310	4560	6825	9090	13585	18105	22605	27120
250X10	2865	5595	8390	11185	16640	22185	27730	33275
250X20	3910	7755	11560	15415	23075	30740	38350	46060
300X10	3330	6600	9900	13200	19625	26170	32710	39200
300X20	4560	8995	13440	17880	26790	35720	44605	53485

Աղյուսակ N 23

**ՊՂՆՁԵ ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ՇԵՐՏԱՀԱՎԱՔ ՓԱԹԵԹԻՅ
ԿԱԶՄՎԱԾ ՄԻԱՖԱԶ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Շերտի չափը,մմ	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, փաթեթի մեջ շերտերի քանակի դեպքում							
	2	4	6	8	12	16	20	24
100X10	1880	3590	5280	7005	10435	13820	17250	20680
120X10	2185	4145	6110	8085	1205	15935	19880	23780
140X10	2475	4700	6920	9135	13585	18050	22465	269302
160X10	2755	5170	7670	10150	15040	19930	24910	9800
180X10	3035	5735	8440	11140	16545	21900	27355	32760
200X10	3335	6300	9280	12220	18140	24065	29985	35910
250X10	4060	7660	11235	14805	21930	29140	36235	43430
300X10	4840	9135	13395	17670	26225	34780	43380	51700

**ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՀԱՂՈՐԴԱԶՈՂԵՐԻ ՇԵՐՏԱՀԱՎԱՔ ՓԱԹԵԹԻՑ
ԿԱԶՄՎԱԾ ԵՌԱՖԱԶ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Շերտի չափը,մմ	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, փաթեթի մեջ շերտերի քանակի դեպքում					
	3	6	9	12	18	24
100X10	1240	2470	3690	4920	7390	9900
120X10	1445	2885	4300	5735	8560	11435
140X10	1665	3320	4955	6605	9895	13190
160X10	1850	3695	5525	7365	11025	14720
180X10	2070	4125	6155	8210	12290	16405
200X10	2280	4550	6790	9055	13565	18080
250X10	2795	5590	8320	11095	16640	22185
250X20	3880	7710	11540	15385	23010	30705
300X10	3300	6580	9815	13085	19620	26130
300X20	4500	8960	13395	17860	26760	35655

**ՅՈՒՂԱՆԵՐԿՈՎ ԿԱՄ ԷՄԱԼԱՅԻՆ ԼԱՔՈՎ ՆԵՐԿՎԱԾ ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ
ՀԱՂՈՐԴԱԶՈՂԵՐԻ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆԱՅԻՆ ԲԵՌՆՎԱԾՔԻ
ԳՈՐԾԱԿԻՑՆԵՐ (K)**

Շերտերի քանակը փաթեթի մեջ K գործակիցը՝ շերտի բարձրության դեպքում, մմ	2	3-4	6-9	12-16	20-24
100-120	1,25	1,18	1,15	1,14	1,13
140-160	1,24	1,16	1,14	1,10	1,09
180-300	1,23	1,15	1,12	1,09	1,07

352. Թույլատրելի երկարատև հոսանային բեռնվածքի իջեցված գործակիցը ԱԴ31Տ (AД31T) համաձուլվածքից հաղորդաձողերի համար 0.94, իսկ ԱԴ31Տ1 (AД31T1) համաձուլվածքի համար՝ 0.91:

**ՊՂՆՁԵ ՈՒՂԱՆԿՅՈՒՆ ՀԱՂՈՐԴԱԶՈՂԵՐԻ ՇԵՐՏԱՀԱՎԱՔ ՓԱԹԵԹԻՑ
ԿԱԶՄՎԱԾ ԵՌԱՖԱԶ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Շերտի չափը,մմ	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, փաթեթի մեջ շերտերի քանակի դեպքում					
	3	6	9	12	18	24
100X10	1825	3530	5225	6965	10340	13740
120X10	2105	4070	6035	8000	11940	15885
140X10	2395	4615	6845	9060	13470	17995
160X10	2660	5125	7565	10040	14945	19850
180X10	2930	5640	8330	11015	16420	21810
200X10	3220	6185	9155	12090	18050	23925
250X10	3900	7480	11075	14625	21810	28950
300X10	4660	8940	13205	17485	25990	34545

353. Աղյուսակներ N 22 - N 25-ում հոսանքները բերված են չներկված հաղորդալարերի համար, որոնք տեղակայված են կողի վրա, նրանց միջև 30 մմ բացակի դեպքում՝ 300 մմ բարձրությամբ հաղորդաձողերի համար և 20 մմ՝ 250 մմ և պակաս բարձրությամբ հաղորդաձողերի համար:

**ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԵՐԿՈՒ ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻՑ ԿԱԶՄՎԱԾ
ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԲԱՐՁՐԱՑՎԱԾ-ՄԻՋԻՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Հաղորդաձողի լայնությունը, մմ	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, հաճախականության դեպքում, Հg					
	500	1000	2500	4000	8000	10000
25	310	255	205	175	145	140
30	365	305	245	205	180	165
40	490	410	325	265	235	210
50	615	510	410	355	300	285
60	720	605	485	410	355	330
80	960	805	640	545	465	435
100	1160	980	775	670	570	535
120	1365	1140	915	780	670	625
150	1580	1315	1050	905	770	725
200	2040	1665	1325	1140	970	910

354. Հոսանքի թափանցման h խորությունն այլումինե հաղորդաձողերի դեպքում՝ փոփոխական հոսանքի f հաճախականությունից կախված.

f, կՀg	0,5	1,0	2,5	4,0	8,0	10,0
h, մմ	4,2	3,0	1,9	1,5	1,06	0,95

**ՊՂՆՁԵ ԵՐԿՈՒ ՈՒՂՂԱՆԿՅՈՒՆ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻՑ ԿԱԶՄՎԱԾ
ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԲԱՐՁՐԱՑՎԱԾ-ՄԻՋԻՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Հաղորդաձողի լայնությունը, մմ	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, հաճախականության դեպքում, Հg					
	500	1000	2500	4000	8000	10000
25	355	295	230	205	175	165
30	425	360	275	245	210	195
40	570	465	370	330	280	265
50	705	585	460	410	350	330
60	835	685	545	495	420	395

80	1100	915	725	645	550	515
100	1325	1130	895	785	675	630
120	1420	1325	1045	915	785	735
150	1860	1515	1205	1060	910	845
200	2350	1920	1485	1340	1140	1070

Աղյուսակ N 29

**ԱԼՅՈՒՄԻՆԵ ԵՐԿՈՒ ՀԱՄԱՌԱՆՔԻ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻՑ ԿԱԶՄՎԱԾ
ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԲԱՐՁՐԱՑՎԱԾ ՄԻՋԻՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Խողովակի տրամագիծը, մմ		Հոսանային բեռնվածքը բերված են չներկված խողովակների համար՝ պատերի 10 մմ հաստությամբ, Ա, հաճախականության դեպքում, կՀց					
արտաքին	ներքին	0,5	1,0	2,5	4,0	8,0	10,0
150	110	1330	1110	885	770	640	615
	90	1000	835	665	570	480	455
	70	800	670	530	465	385	370
180	140	1660	1400	1095	950	800	760
	120	1280	1075	855	740	620	590
	100	1030	905	720	620	520	495
200	160	1890	1590	1260	1080	910	865
	140	1480	1230	980	845	710	675
	120	1260	1070	840	725	610	580
220	180	2185	1755	1390	1200	1010	960
	160	1660	1390	1100	950	800	760
	140	1425	1185	940	815	685	650
240	200	2310	1940	1520	1315	1110	1050
	180	1850	1550	1230	1065	895	850
	160	1630	1365	1080	930	785	745
260	220	2530	2130	1780	1450	1220	1160
	200	2040	1710	1355	1165	980	930
	180	1820	1530	1210	1040	875	830
280	240	2780	2320	1850	1590	1335	1270
	220	2220	1865	1480	1275	1075	1020
	200	2000	1685	1320	1150	960	930

**ՊՂՆՁԵ ԵՐԿՈՒ ՀԱՄԱՌԱՆՑՔ ԽՈՂՈՎԱԿՆԵՐԻՑ ԿԱԶՄՎԱԾ
ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԲԱՐՁՐԱՑՎԱԾ ՄԻՋԻՆ ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ**

Խողովակի տրամագիծը, մմ		Հոսանային բեռնվածքը բերված են չներկված խողովակների համար՝ պատերի 10 մմ հաստությամբ, Ա, հաճախականության դեպքում, կՀց					
		0,5	1,0	2,5	4,0	8,0	10,0
150	110	1530	1270	1010	895	755	715
	90	1150	950	750	670	565	535
	70	920	760	610	540	455	430
180	140	1900	1585	1240	1120	945	895
	120	1480	1225	965	865	730	690
	100	1250	1030	815	725	615	580
200	160	2119	1810	1430	1275	1075	1020
	140	1690	1400	1110	995	840	795
	120	1460	1210	965	830	715	665
220	180	2420	2000	1580	1415	1190	1130
	160	1915	1585	1250	1110	940	890
	140	1620	1350	1150	955	810	765
240	200	2670	2200	1740	1565	1310	1250
	180	2130	1765	1395	1245	1050	995
	160	1880	1555	1230	1095	925	875
260	220	2910	2380	1910	1705	1740	1365
	200	2360	1950	1535	1315	1160	1050
	180	2100	1740	1375	1225	1035	980
280	240	3220	2655	2090	1865	1580	1490
	220	2560	3130	1680	1500	1270	1200
	200	2310	1900	1500	1340	1135	1070

**ԱՍԳ(ԱՐԴ) ՄԱԿՆԻՇԻ 1000 Վ ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԲԱՐՁՐԱՑՎԱԾ-ՄԻՋԻՆ
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔ՝ ՄԻԱՖԱԶ
ԲԵՌՆՎԱԾՔԻ ԴԵՊՔՈՒՄ**

Հոսանահաղորդիչ ջղի հաստություն, մմ ²	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, հաճախականության դեպքում, Հց					
	0.5	1.0	2.5	4.0	8.0	10.0
2X25	100	80	66	55	47	45
2X35	115	95	75	65	55	50
2X50	130	105	85	75	62	60
2X70	155	130	100	90	75	70
2X95	180	150	120	100	85	80
2X120	200	170	135	115	105	90

Հոսանահաղորդիչ ջրի հատույթը, մմ ²	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, հաճախականության դեպքում, Հց					
	0.5	1.0	2.5	4.0	8.0	10.0
2X150	225	185	150	130	110	105
3X25	115	95	75	60	55	50
3X35	135	110	85	75	65	60
3X50	155	130	100	90	75	70
3X70	180	150	120	100	90	80
3X95	205	170	135	120	100	95
3X120	230	200	160	140	115	110
3X150	250	220	180	150	125	120
3X185	280	250	195	170	140	135
3X240	325	285	220	190	155	150
3X50+1X25	235	205	160	140	115	110
3X70+1X35	280	230	185	165	135	130
3X95+1X50	335	280	220	190	160	150
3X120+1X50	370	310	250	215	180	170
3X150+1X70	415	340	260	230	195	190
3X185+1X70	450	375	300	255	210	205

Աղյուսակ N 32

**ՍԳ(ՇԴ) ՄԱԿՆԻՇԻ 10 ԿՎ ԼԱՐՄԱՆ ՄԱԼՈՒԽՆԵՐԻ ԲԱՐՁՐԱՑՎԱԾ-ՄԻՋԻՆ
ՀԱՃԱԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅԼԱՏՐԵԼԻ ԵՐԿԱՐԱՏԵՎ ՀՈՍԱՆՔԸ ՄԻԱՑԱՋ
ԲԵՌՆՎԱԾՔԻ ԴԵՊՔՈՒՄ**

Հոսանահաղորդիչ ջրի հատույթը, մմ ²	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, հաճախականության դեպքում, Հց					
	0,5	1,0	2,5	4,0	8,0	10,0
2X25	115	95	76	70	57	55
2X35	130	110	86	75	65	60
2X50	150	120	96	90	75	70
2X70	180	150	115	105	90	85
2X95	205	170	135	120	100	95
2X120	225	190	150	130	115	105
2X150	260	215	170	150	130	120
3X25	135	110	90	75	65	60
3X35	160	125	100	90	75	70
3X50	180	150	115	105	90	85
3X70	210	170	135	120	105	95
3X95	245	195	155	140	115	110
3X120	285	230	180	165	135	130
3X150	305	260	205	180	155	145
3X185	340	280	220	200	165	160

Հոսանահաղորդիչ ջրի հատույթը, մմ ²	Հոսանային բեռնվածքը, Ա, հաճախականության դեպքում, Հց					
	0,5	1,0	2,5	4,0	8,0	10,0
3X240	375	310	250	225	185	180
3X50+1X25	290	235	185	165	135	130
3X70+1X35	320	265	210	190	155	150
3X95+1X50	385	325	250	225	190	180
3X120+1X50	430	355	280	250	210	200
3X150+1X70	470	385	310	275	230	220
3X185+1X70	510	430	340	300	250	240

355. Հոսանքի թափանցման խորությանը՝ *h*, պղնձե հաղորդաձողերի դեպքում՝ կախված փոփոխական հոսանքի *f* հաճախականությունից.

<i>f</i>, կՀց	0,5	2,4	2,5	4,0	8,0	10,0
<i>h</i>, մմ	3,3	2,4	1,5	1,19	0,84	0,75

356. Աղյուսակներ N 27 և N 28-ում հոսանքները բերված են չներկված հաղորդաձողերի համար, հոսանքի թափանցման խորության 1,2-ին հավասար հաշվարկային հաստությամբ, հաղորդաձողերի միջև 20 մմ՝ բացակով, հաղորդաձողերը կողի վրա տեղակայելիս և հորիզոնական հարթության մեջ անցկացնելիս:

357. Հոսանահաղորդիչների և հաղորդաձողերի հաստությունը, որոնց թույլատրելի երկարատև հոսանքները բերված են Աղյուսակներ N 27 և N 28-ում, պետք է հավասար կամ մեծ լինեն հաշվարկայինից, այն պետք է ընդունել՝ հաշվի առնելով հաղորդաձողերի մեխանիկական ամրությանը ներկայացվող պահանջները, այն տեսականից, որոնք բերվում են տեխնիկական պայմաններում:

358. Հանձնարարվում է հոսանքի խտությունը ջրահովացմամբ կոշտ և ճկուն, արդյունաբերական հաճախականության հոսանահաղորդիչներում. այլումինից և այլումինի համաձուլվածքից՝ մինչև 6 Ա/մմ², պղնձե՝ մինչև 8 Ա/մմ²: Հոսանքի օպտիմալ խտությունն այդպիսի հոսանահաղորդիչներում, ինչպես նաև բարձրացված-միջին, բարձր և գերբարձր հաճախականության համանման հոսանահաղորդիչներում պետք է ընտրվի ըստ բերված ծախսերի նվազագույնի:

359. Բարձրացված-միջին հաճախականության գծերի համար բացի հոսանահաղորդիչներից, հանձնարարվում է կիրառել հատուկ համառանցք մալուխներ

(տես նաև սույն Բաժին 7-ի 386-րդ կետը): Համառանցք ԿՎՍՊ-Մ (KBCП-М) մալուխը (անվանական լարումը 2 կՎ) հաշվարկված է հետևյալ թույլատրելի հոսանքների համար.

f, կՎց	0,5	2,4	4,0	8,0	10,0
I, Ա	400	360	340	300	290

Շրջապատող միջավայրի ջերմաստիճանից կախված ԿՎՍՊ-Մ(KBCП-М) մալուխի համար սահմանված են բեռնվածքի Kբ գործակցի հետևյալ թույլատրելի արժեքները.

t, °C	25	30	35	40	45
Kբ	1,0	0,93	0,87	0,80	0,73

360. ԷՋԿ-ի 10 կԱ և ավել անվանական հոսանքի կոշտ հոսանահաղորդիչների դինամիկական դիմացկունությունը ԿՄ-ի հոսանքների դեպքում պետք է հաշվարկված լինի՝ հաշվի առնելով հաղորդաձողերի շրջադարձի և փոխհատման տեղերում էլեկտրամագնիսական ուժերի հնարավոր մեծացումը: Այդպիսի հոսանահաղորդչի հենարանների միջև հեռավորությունները որոշելիս պետք է ստուգված լինի մասնակի կամ լրիվ ռեզոնանսի ծագման հնարավորությունը:

361. Արդյունաբերական հաճախականության 1,5 կԱ և ավել փոփոխական հոսանքի և բարձրացված-միջին, բարձր և գերբարձր հաճախականության ցանկացած հոսանքների հոսանահաղորդիչների հաղորդաձողային փաթեթի սեղմման համար որպես մետաղական մասեր հանձնարարվում է օգտագործել П-ձև հատույթի ճկված պրոֆիլ՝ թերթավոր ոչ մագնիսական պողպատից: Թույլատրվում է նաև կիրառել եռակցային պրոֆիլներ և սիլումինային մասեր (բացի ծանր բազմաշերտ փաթեթների սեղմիչներից):

Հանձնարարվում է սեղմման համար կիրառել հեղույսներ և գամասեղներ ոչ մագնիսական քրոմանիկելային, պղնձացինկային (արույր) համաձուլվածքներից:

362. Որպես մեկուսացնող հենարաններ 1,6 կՎ-ից բարձր հոսանահաղորդիչների համար պետք է կիրառվեն ճենապակե կամ ապակե հենարանային մեկուսիչներ, ընդ որում՝ արդյունաբերական հաճախականության 1,5 կԱ և ավել հոսանքի և բարձրացված-միջին, բարձր և գերբարձր հաճախականության ցանկացած հոսանքների դեպքում մեկուսիչի ամրանը պետք է լինի այլումինե: Մեկուսիչների ամրանը պետք է կատարվի

ոչ մագնիսական (քիչ մագնիսական) նյութերից կամ պաշտպանված լինի այլումինե էկրաններով:

363. Էլեկտրաջերմային տեղակայանքների երկրորդային հոսանաբերների ուղղանկյուն կամ խողովակաձև հոսանաձողային փաթեթների տարբեր բևեռականության (տարբեր ֆազերի) հոսանաձողերի միջև, որոնք տեղավորված են արտադրական սենքերում, մեկուսացման էլեկտրական ամրության մակարդակը պետք է համապատասխանի էլեկտրավառարանների կամ էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքների առանձին տեսակների (տիպերի) համար արտադրող կազմակերպության տեխնիկական պայմաններին: Եթե այդպիսի տվյալները բացակայում են, ապա տեղակայանքը շահագործման մեջ մտցնելիս պետք է ապահովված լինեն Աղյուսակ N 33-ին համապատասխան հարաչափեր:

Աղյուսակ N 33

ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ՀՈՍԱՆԱԲԵՐՆԵՐԻ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ՄԵԿՈՒՍԱՑՄԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ

Էլեկտրավառարանի կամ էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքի հզորությունը, ՄՎԱ	Մեկուսացման նվազագույն դիմադրությունը, կՕհմ հոսանահաղորդիչների համար			
	մինչև 1,0	0,1-ից մինչև 1,6	1,6-ից մինչև 3,0	3,0-ից մինչև 15
մինչև 5	10	20	100	500
5-ից մինչև 25	5	10	50	250
25-ից բարձր	2.5	5	25	100

364. Որպես լրացուցիչ միջոցառում՝ աշխատանքի հուսալիության բարձրացման և մեկուսացման դիմադրության նորմավորվող արժեքի ապահովման համար հանձնարարվում է երկրորդային հոսանաբերման հաղորդաձողերը սեղմիչների տեղերում լրացուցիչ մեկուսացնել մեկուսչային լաքով կամ ժապավենով, իսկ տարբեր ֆազերի (տարբեր բևեռականության) փոխհատուցիչների միջև ամրացնել մեկուսչային միջադիրներ, որոնք դիմացկուն են ջերմային և մեխանիկական տեսանկյունից:

365. Հոսանային բեռնվածքները բերված են՝ էլնելով օգտագործումից.

1) եռաջիղ մալուխների համար՝

ա. «ուղիղ» ուղղությամբ՝ մեկ ջղի,

բ. «հակառակ» ուղղությամբ՝ երկու.

2) քառաջիկ մալուխների համար «ուղիղ» և «հակառակ» ուղղություններով երկուական ջիղ՝ խաչաձև դասավորված:

366. Մեկուսացման դիմադրությունը պետք է չափել 1,0 կամ 2,5 կՎ լարման մեգաօհմմետրով տրանսֆորմատորի կերպափոխիչի, կոմունալ ապարատների, դիմադրության տաքացուցիչների արտանցիչներից անջատված հոսանահաղորդիչների դեպքում, ջրային հովացման համակարգի էլեկտրոդների և ճկափողերի հանված վիճակում:

367. Հաստատուն կամ փոփոխական հոսանքի կոշտ հոսանահաղորդիչի տարբեր բևեռականության (տարբեր ֆազերի) հաղորդաձողերի միջև հեռավորությունները պետք է լինեն Աղյուսակ N 34-ում նշված սահմաններում և որոշվեն՝ կախված նրա լարման անվանական արժեքից, հոսանքի տեսակից և հաճախականությունից:

Աղյուսակ N 34

ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆ՝ ԵՐԿՐՈՐԴԱՅԻՆ ՀՈՍԱՆԱԲԵՐՄԱՆ ՀՈՍԱՆԱՀԱՂՈՐԴԻ ՀԱՂՈՐԴԱՁՈՂԵՐԻ ՄԻՋԵՎ

Սենքը, որի մեջ անցկացվում է հոսանահաղորդիչը	Մեկուսչային հեռավորությունը, մմ, կախված հոսանքից, հաճախականությունից և լարումից						
	հաստատուն		փոփոխական				
	մինչև 1,6 կՎ	1,6-ից մինչև 3 կՎ	0,05 կՎց		0,5-ից մինչև 10 կՎց		10 կՎց-ից բարձր
			մինչև 1,6 կՎ	1,6-ից մինչև 3 կՎ	մինչև 1,6 կՎ	1,6-ից մինչև 3 կՎ	1,6-ից մինչև 15 կՎ
Չոր անփոշի	12-25	30-130	15-20	25-30	15-20	25-350	40-140
Չոր փոշոտ անհաղորդիչ փոշի	16-30	35-150	20-25	30-35	20-25	30-35	45-150

368. Հաղորդաձողի՝ մինչև 250 մմ բարձրության դեպքում: Ավելի մեծ բարձրության դեպքում հեռավորությունը պետք է մեծացվի 5-ից մինչև 10 մմ-ով:

369. Կամրջակային, կախովի, բարձակավոր և ուրիշ նման ամբարձիչները և բազմաճախարակները, որոնք օգտագործվում են սենքերում, որտեղ գտնվում են ուղղակի գործողության դիմադրության էլեկտրատաքացուցիչ սարքվածքներ, ուղիղ և համակցված գործողության աղեղային վառարանների ինքնատեռակալվող էլեկտրոդների տարաթողմամբ դիմադրության էլեկտրական վառարանների տեղակայանքներ՝ առանց տեղակայանքների անջատման, պետք է ունենան մեկուսացնող միջադիրներ (որոնք

կապահովեն մեկուսացման երեք աստիճանները՝ յուրաքանչյուր աստիճանի 0,5 ՄՕհմ-ից ոչ պակաս դիմադրությամբ) և բացառում են տեղակայանքների լարման տակ գտնվող տարրերի հողի հետ միացման հնարավորությունը (ամբարձիչ-տրանսպորտային մեխանիզմների կեռի կամ մետաղաճոպանի միջոցով):

370. Էլեկտրաջերմային տեղակայանքների սարքավորանքի, ապարատների և այլ տարրերի ջրային հովացման համակարգը պետք է կատարված լինի հովացման համակարգի վիճակի վերահսկման հնարավորության հաշվառմամբ: Հանձնարարվում է հետևյալ ռելեների տեղակայում. ճնշման, շիթային և ջերմաստիճանի (վերջին երկուսը ջրի՝ նրա կողմից հովացվող տարրերից ելքի վրա) ազդանշանման վրա նրանց աշխատանքով: Այն դեպքում, երբ հովացնող ջրի հոսքի դադարեցումը կամ գերտաքացումը կարող են բերել ԷԶԿ-ի տարրերի վթարային վնասման, պետք է ապահովված լինի տեղակայանքի ավտոմատ անջատում: Ջրահովացման համակարգը՝ բաց (ջրմուղի ցանցից կամ կազմակերպության շրջապտույտային ջրամատակարարման ցանցից) կամ փակ (երկկոնտուր՝ ջերմափոխանակիչներով), անհատական կամ խմբային՝ պետք է ընտրվի ջրի որակին ներկայացվող պահանջների հաշվառմամբ, որոնք նշված են էլեկտրաջերմային տեղակայանքի սարքավորման արտադրող կազմակերպության տեխնիկական պահանջների մեջ: Էլեկտրաջերմային տեղակայանքների ջրահովացվող տարրերը հովացման բաց համակարգի դեպքում պետք է հաշվարկված լինեն ջրի առավելագույն 0,6 ՄՊա և նվազագույն 0,2 ՄՊա ճնշման համար: Եթե սարքավորման տեխնիկական պայմաններում այլ նորմատիվային մեծություններ չեն բերված, ջրի որակը պետք է բավարարի N 35-րդ աղյուսակում բերված պահանջներին:

ԷԼԵԿՏՐԱԶԵՐՄԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ԶՐԱՎՈՎԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԶՐԻ ՈՐԱԿԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐ

Ցուցանիշը	Ջրամատակարարման ցանցի աղբյուրի տեսակը	
	տնտեսական խմելու ջրմուղ	ձեռնարկության շրջապտույտային ջրամատակարարման ցանց
Կոշտություն, մգ.համ/լ, ոչ ավել		
ընդհանուր	7	-
կարբիդային, կարբոնատային	-	5
Պարունակությունը մգ/լ ոչ ավել		
կախված նյութերի (պղտորություն)	3	100
ակտիվ քլորի	0.5	չկա
երկաթի	0.3	1.5
pH	6.5- 9.5	7-8
t,°C, ոչ ավել	25	30

Հանձնարարվում է հովացնող ջրի կրկնակի օգտագործում այլ տեխնոլոգիական կարիքների համար՝ ջրահավաքման և վերամղման սարքվածքով:

Էլեկտրաջերմային տեղակայանքների տարրերի հովացման համակարգերում, որոնք օգտագործվում են շրջապտույտային ջրամատակարարման ցանցից, հանձնարարվում է նախատեսել մեխանիկական զտիչներ՝ ջրի մեջ կախված մասնիկների պարունակության իջեցման համար: Զրահովացման անհատական փակ համակարգի ընտրության դեպքում հանձնարարվում է նախատեսել ջրի շրջապտույտի երկրորդային կոնտուրի սխեմա՝ առանց պահուստային պոմպի, որպեսզի աշխատող պոմպի շարքից դուրս գալու դեպքում սարքավորման վթարային կանգի համար ժամանակում օգտագործվի ջրմուղի ցանցի ջուրը: Զրահովացման խմբային փակ համակարգի կիրառման դեպքում հանձնարարվում է նախատեսել մեկ կամ երկու պահուստային պոմպերի տեղակայում՝ պահուստի ավտոմատ միացումով:

371. Էլեկտրաջերմային տեղակայանքի տարրերը, որոնք կարող են գտնվել լարման տակ, հոսող կամ շրջապտույտային ջրով հովացնելիս շահագործող անձնակազմի համար վտանգավոր պոտենցիալի խողովակաշարերով դուրս բերումը կանխելու համար պետք է նախատեսված լինեն մեկուսացնող ճկափողեր (ճկախողովակ): Ճկափողի մատուցման և դատարկման ծայրերը պետք է ունենան մետաղե կցախողովակներ,

որոնք պետք է հողակցված լինեն, եթե չկա ցանկապատ՝ միացված տեղակայանքի դեպքում անձնակազմի հայումը բացառելու համար: Ջրային հովացման մեկուսացնող ճկափողերի երկարությունը, որոնք միացնում են տարբեր բևեռականության տարրերը, պետք է լինեն սարքավորումը պատրաստող գործարանների տեխնիկական փաստաթղթերի մեջ նշվածից ոչ պակաս, այդպիսի տվյալների բացակայության դեպքում հանձնարարվում է ճկափողերի երկարությունն ընտրել հավասար. մինչև 1,6 կՎ անվանական լարման դեպքում 1,5 մ-ից ոչ պակաս մինչև 25 մմ ներքին տրամագծով ճկափողերի դեպքում և 2,5 մ՝ 25 մմ-ից ավել ներքին տրամագծով ճկափողերի համար, 1,6 կՎ-ից բարձր անվանական լարման դեպքում՝ համապատասխանաբար 2,5 մ և 4 մ: Ճկափողի երկարությունը չի նորմավորվում, եթե ճկափողի և հոսային խողովակի միջև կա խզում, և ջրի շիթն ազատ թափվում է ձագարի մեջ:

372. ԷՋԿ, որոնց սարքավորանքը պահանջում է օպերատիվ սպասարկում շենքի հատակի նիշից 2 մ և ավել բարձրության վրա, պետք է հանդերձվեն աշխատանքային հարթակներով, որոնք ցանկապատված են բազրիքներով՝ մշտական սանդուղքներով: Շարժական (օրինակ, փոխագուցավոր) սանդուղքների կիրառում չի թույլատրվում: Այն գոտում, որտեղ հնարավոր է անձնակազմի հայում լարման տակ գտնվող սարքավորման մասերին, հարթակները, ցանկապատերը և սանդուղքները պետք է կատարվեն չայրվող նյութերից և ունենան ծածկույթ՝ դիէլեկտրիկական նյութից, որն այրումը չի տարածում:

373. Էլեկտրաջերմային սարքավորման հիդրոշարժաբերի համակարգերի պոմպակուտակիչ և յուղաճնշումային տեղակայանքները, որոնք պարունակում են 60 կգ և ավել յուղ, պետք է դասավորվեն յուղի վթարային հեռացումը և Բաժին 7-ի 334-րդ կետից մինչև 344-րդ կետի պահանջների կատարումը ապահովող սենքերում:

374. Էլեկտրաջերմային տեղակայանքներում կիրառվող անոթները, որոնք աշխատում են 70 կՊա-ից բարձր ճնշման տակ, սեղմած գազ օգտագործող սարքավորումները, ինչպես նաև ճնշակային տեղակայանքները պետք է բավարարեն ՀՀ տեխնիկական անվտանգության ազգային ծառայության կողմից հաստատված նորմերին:

375. Նախնական նոսրացման վակուում-պոմպերի արտանետվածքի գազերը պետք է հեռացվեն դեպի դուրս, այդ գազերը բաց թողնել արտադրական կամ նման սենքերի

մեջ թույլատրվում է, երբ այդ դեպքում խախտված չեն լինի աշխատանքային գոտում օդին ներկայացվող սանիտարահիգիենիկ պահանջները:

ԳԼՈՒԽ 34

ՈՒՂՂԱԿԻ ԿԱՄ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԱՂԵՂԱՅԻՆ ՎԱՌԱՐԱՆՆԵՐԻ ԵՎ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԱՂԵՂԱՅԻՆ ՎԱՌԱՐԱՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

376. Փոփոխական հոսանքի աղեղային պողպատահալման վառարանների (ԱՊՎ) կամ հաստատուն հոսանքի աղեղային պողպատահալման վառարանների (ԱՊՎՀՀ) տեղակայանքներով կազմակերպությունների էլեկտրամատակարարման համակարգը պետք է կատարել՝ հաշվի առնելով ԳՕՍՏ 32144-2013 ստանդարտով նորմավորվող էլեկտրաէներգիայի որակի ցուցանիշների արժեքներն ընդհանուր նշանակության սնող էլեկտրական ցանցում, որին այդ տեղակայանքները պետք է միացվեն: Ընդհանուր նշանակության սնման ցանցում լարման հարմոնիկների պարունակությունը սահմանափակելու նպատակով հանձնարարվում է դիտարկել ԱՊՎՀՀ տեղակայանքներում մեծ թվով ուղղված ֆազերի կիրառման տեխնիկատնտեսական նպատակահարմարությունը, իսկ կերպափոխիչ տրանսֆորմատորների զույգ թվի դեպքում նրանց կեսի մոտ ԲԼ-ի փաթույթի «աստղ» սխեմայով կատարում և երկրորդ կեսի մոտ՝ «եռանկյունի»: Աղեղային պողպատահալման վառարանների վառարանային ցածրացնող կամ կերպափոխիչ տրանսֆորմատորները թույլատրվում է միացնել ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցերին՝ առանց լարման տատանումների և նրանում բարձր հարմոնիկների պարունակության հատուկ հաշվարկների, եթե պահպանվում է պայմանը՝

$$\sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{S_{wi}^2}{S_{\phi}}} \leq 0,01D$$

- որտեղ՝ S_{wi} - վառարանային իջեցնող կամ կերպափոխիչ տրանսֆորմատորի անվանական հզորությունն է, ՄՎ.Ա,
 S_{ϕ} - ԿՄ-ի հզորությունն է աղեղային վառարանների՝ ընդհանուր նշանակության էլեկտրական ցանցերին միացման տեղում, ՄՎ.Ա,

- n - աղեղային վառարանների միացվող տեղակայանքների թիվն է,
- D - գործակից աղեղային պողպատահալման վառարանների տեղակայանքների. փոփոխական հոսանքի (ԱՊՎ) դեպքում հավասար է 1, իսկ հաստատուն հոսանքի (ԱՊՎՀՀ) դեպքում՝ 2:

Այդ պայմանը չկատարվելու դեպքում հաշվարկով պետք է ստուգվի՝ արդյոք չեն գերազանցվում ԳՕՍՍ 32144-2013 ստանդարտով թույլատրվող լարման տատանման արժեքներ և (կամ) նրանում հարմոնիկների պարունակությունն այն էլեկտրաընդունիչների մոտ, որոնք սնում են ստանում տվյալ կետին միացված էլեկտրական ցանցից: Եթե ԳՕՍՍ 32144-2013 ստանդարտի պահանջները չեն պահպանվում, պետք է աղեղային պողպատահալման վառարանների տեղակայանքները միացնել ցանցի ԿՄ-ի ավելի մեծ հզորությամբ կետին կամ ապահովել համապատասխան միջոցառումների կատարումը, օրինակ, նախատեսել ուժային զտիչների և (կամ) ռեակտիվ հզորության արագագործ տիրիստորային փոխհատուցիչի օգտագործում: Տարբերակն ընտրվում է տեխնիկատնտեսական հիմնավորմանը համապատասխան:

377. Աղեղային վառարանների տեղակայանքների վրա, որտեղ կարող են տեղի ունենալ շահագործումային ԿՄ-ներ, հանձնարարվում է միջոցառումներ ձեռնարկել նրանց առաջացրած հոսանքի զարկերը սահմանափակելու համար: Այդպիսի տեղակայանքներում ԿՄ-ի հոսանքի զարկերը պետք է լինեն անվանական հոսանքի 3,5 պատիկից ոչ բարձր: Շահագործումային ԿՄ հոսանքների սահմանափակման համար ռեակտորների օգտագործման դեպքում հանձնարարվում է նախատեսել նրանց շունտավորման հնարավորություն հալման ժամանակ, երբ չի պահանջվում նրանց մշտական միացում:

378. Աղեղային վառարանների տեղակայանքների վառարանային տրանսֆորմատորների (տրանսֆորմատորային ագրեգատների) համար պետք է նախատեսված լինեն.

1) առավելագույն հոսանային պաշտպանություն առանց պահաժամի, երկֆազ և եռաֆազ ԿՄ-ի փաթույթում, և արտանցիչների վրա, որոնք սարքինացված է շահագործումային ԿՄ-ի հոսանքներից և մագնիսացնող հոսանքի թռիչքներից՝ տեղակայանքները միացնելիս.

2) գազային պաշտպանություն բաքի ներսում վնասվածքներից և բաքի մեջ յուղի մակարդակի իջեցումից.

3) պաշտպանություն վառարանային տրանսֆորմատորների փաթույթում և արտանցիչների վրա հողի հետ միաֆազ միակցումից, որոնք միացված են արդյունավետ հողակցված չեզոքով ցանցին.

4) պաշտպանություն գերբեռնումներից աղեղային վառարանների բոլոր տեսակների համար: Աղեղային պողպատահալման վառարանների տեղակայանքների համար հանձնարարվում է նախատեսել պահաժամի՝ հոսանքից կախված բնութագրով պաշտպանություն: Պաշտպանությունը պետք է գործի տարբեր պահաժամերով՝ ազդանշանի և անջատման վրա: Պաշտպանության բնութագրերը և ժամանակի պահաժամերը պետք է ընտրվեն էլեկտրոդների բարձրացման արագության հաշվառմամբ՝ աղեղային վառարանների հոսանքի (հզորության) ավտոմատ կարգավորիչն աշխատելիս, որպեսզի շահագործումային ԿՄ-ներն իր ժամանակին վերացվեն էլեկտրոդների բարձրացմամբ և վառարանային անջատիչի անջատումը տեղի ունենա միայն կարգավորիչի խափանման կամ իր ժամանակին աշխատելու դեպքում.

5) պաշտպանություն վառարանային տրանսֆորմատորների հովացման համակարգում յուղի ջերմաստիճանի բարձրացումից՝ առավելագույն թույլատրելի ջերմաստիճանի հասնելիս ջերմաստիճանային տվիչների օգտագործմամբ, ազդանշանի վրա գործողությամբ, և անջատման վրա՝ այն գերազանցելիս.

6) պաշտպանություն վառարանային տրանսֆորմատորների հովացման համակարգում յուղի և ջրի շրջապտույտի խախտումից ազդանշանի վրա գործողությամբ՝ վառարանային տրանսֆորմատորի յուղի և ջրի հարկադրական շրջապտույտով յուղաջրային հովացման համար:

379. Աղեղային վառարանների տեղակայանքները պետք է հանդերձված լինեն էլեկտրահաշվիչներով՝ սպառվող ակտիվ և ռեակտիվ էներգիայի վերահսկման համար, ինչպես նաև սարքերով՝ տեխնոլոգիական պրոցեսի վերահսկման համար: Ամպերմետրերը պետք է ունենան համապատասխան գերբեռնումային ցուցնակ: Միաֆազ աղեղային վառարանների տեղակայանքների վրա պետք է տեղակայվեն սարքեր տրանսֆորմատորների ֆազային հոսանքների չափման համար, ինչպես նաև

էլեկտրողներում հոսանքների չափման և գրանցման համար: Աղեղային պողպատահալման վառարանի վրա հանձնարարվում է տեղակայել սարքեր, որոնք գրանցում են բեռնվածքի 30 րոպեանոց առավելագույն արժեքը:

380. Աղեղային վառարաններն արտադրամասի հատակի մակարդակից բարձր աշխատանքային հարթակների վրա դասավորելիս հարթակների տակ տեղը կարող է օգտագործվել վառարանային տեղակայանքների այլ սարքավորման տեղավորելու համար (այդ թվում՝ վառարանային ենթակայանների) կամ վահանակային սենքի տեղավորման համար (հուսալի ջրամեկուսացմամբ) առանց մարդկանց մշտական մնալու:

381. Դիմադրության աղեղային վառարանների էլեկտրողների տարաթողման ժամանակ միակցման հնարավորության բացառման համար աշխատանքային (տարաթողման) հարթակի վրա մեկուսչային ծածկույթից բացի (տես Բաժին 7-ի 373-րդ կետը) պետք է նախատեսել էլեկտրողների միջև մշտական բաժանարար մեկուսացնող վահանների տեղակայում:

ԳԼՈՒԽ 35

ԻՆԴՈՒԿՑԻՈՆ ԵՎ ԴԻԷԼԵԿՏՐԻԿԱԿԱՆ ՏԱՔԱՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

382. Ինդուկցիոն և դիէլեկտրիկական տաքացման տեղակայանքների սարքավորանքը տրանսֆորմատորներով, տիրիստորային և իոնային կերպափոխիչներով կամ լամպային գեներատորներով և կոնդենսատորներով պետք է տեղակայվեն առանձին սենքի մեջ կամ հիմնավորված դեպքում, անմիջականորեն արտադրամասում Գ և Դ կարգի արտադրուառանձին սենքերի շինարարական կոնստրուկցիաները պետք է ունենան հրակայունության սահման ոչ պակաս Բաժին 7-ի 339-րդ կետում բերված արժեքներից՝ ներարտադրամասային վառարանային (այդ թվում՝ կերպափոխչային) ենթակայանների համար, նրանցում յուրի 10 տ-ից պակաս քանակի դեպքում:

383. Ինդուկտորների կոնստրուկցիոն տրանսֆորմատորների և կերպափոխիչների օգտագործումը լավացնելու համար պետք է տեղակայվեն կոնդենսատորային մարտկոցներ: Ռեզոնանսի համալարումը հեշտացնելու համար կայունացվող

հաճախականությամբ տեղակայանքներում կոնդենսատորային մարտկոցները պետք է բաժանել երկու մասի. մշտական միացված և կարգավորվող:

384. Տեղակայանքների տարրերի փոխադարձ դասավորությունը պետք է ապահովի ռեզոնանսային կոնտուրների հոսանահաղորդիչների ամենափոքր երկարություն՝ ակտիվ և ինդուկտիվ դիմադրությունները փոքրացնելու նպատակով:

385. Բարձրացված-միջին հաճախականության շղթայի համար, ինչպես նշված է Մաս 7-ի 352-րդ կետում, հանձնարարվում է կիրառել համառանցք մալուխներ և հոսանահաղորդիչներ: Պողպատե զրահով մալուխների և պողպատե խողովակների մեջ հաղորդալարի կիրառում մինչև 10 կՎց բարձրացված-միջին հաճախականության շղթաների համար թույլատրվում է միայն մեկ մալուխի ջղերի կամ մեկ խողովակում հաղորդալարերի՝ հոսանքի ուղիղ և հակառակ ուղղությունների պարտադիր օգտագործման դեպքում: Պողպատե զրահով մալուխների (բացառությամբ հատուկ մալուխների) և պողպատե խողովակներում հաղորդալարի կիրառումը 10 կՎց-ից բարձր հաճախականությամբ շղթաների համար չի թույլատրվում: Պողպատե զրահով մալուխները և պողպատե խողովակում հաղորդալարերը, որոնք կիրառվում են արդյունաբերական, բարձրացված-միջին կամ իջեցված հաճախականություններում, պետք է անցկացվեն այնպես, որպեսզի զրահը և խողովակները չտաքանան արտաքին էլեկտրամագնիսական դաշտից:

386. Ինդուկցիոն վառարանների (ցանկացած հաճախականության) հալքանոթի «լուվելու» դեպքում և բարձրացված-միջին, բարձր և գերբարձր հաճախականության ցանցերում իրանի (հողի) նկատմամբ մեկուսացման խախտման դեպքում տեղակայանքները վնասվելուց պաշտպանելու համար հաձնարարվում է էլեկտրական պաշտպանության սարքվածք՝ ազդանշանի կամ անջատման վրա գործողությամբ:

387. 8 կՎց և ավել հաճախականության տեղակայանքների շարժիչ-գեներատորները պետք է մատակարարվեն պարապ ընթացքի սահմանափակիչներով, որոնք գեներատորի գրգռումը կանջատեն աշխատանքային ցիկլերի միջև երկարատև դադարի դեպքում, երբ շարժիչ գեներատորի կանգը նպատակահարմար չէ: Բարձրացված-միջին և բարձր հաճախականության գեներատորների բեռնավորումն՝ ըստ ժամանակի, լավացնելու համար հանձնարարվում է կիրառել «սպասում» ռեժիմ այնտեղ, որտեղ դա թույլատրվում է ըստ տեխնոլոգիայի պայմանների:

388. Բարձր հաճախականության ինդուկցիոն և դիէլեկտրիկական տաքացման տեղակայանքները պետք է ունենան էկրանացնող սարքվածքներ աշխատանքային տեղում էլեկտրամագնիսական դաշտի լարվածությունը սահմանափակելու համար մինչև այն արժեքները, որոնք որոշվում են սանիտարական կանոններով:

389. Դիէլեկտրիկական տաքացման չորացման խցերում (բարձր հաճախական չորացնող տեղակայանքների) ուղղաձիգ ցանցաձև էլեկտրոդների կիրառմամբ, ցանցերը անցամասերի երկու կողմից պետք է հողակցվեն:

390. Ինդուկցիոն և դիէլեկտրիկական տաքացման բարձր հաճախականության տեղակայանքների բլոկների դռները պետք է հանդերձված լինեն արգելափակումով, որի դեպքում դռան բացվելը հնարավոր է միայն ուժային բոլոր շղթաներն անջատելիս:

391. Կառավարման վահանների մոտ աշխատանքային տեղերի լայնությունը պետք է լինի 1,2 մ-ից ոչ պակաս, իսկ հալման վառարանների տաքացուցիչ սարքվածքների, տաքացուցիչ ինդուկտորների (ինդուկցիոն տաքացման դեպքում) և աշխատանքային կոնդենսատորների (դիէլեկտրիկական տաքացման դեպքում)՝ մոտ 0,8 մ-ից ոչ պակաս:

392. Հաճախականության շարժիչ-գեներատորային կերպափոխիչները, որոնք աշխատում են աղմուկի 60 դԲ-ից բարձր մակարդակով, պետք է տեղակայվեն էլեկտրամեքենայական սենքերում, որոնք ապահովում են աղմուկի իջեցում մինչև գործող սանիտարական նորմերով թույլատրվող մակարդակները: Շարժիչ-գեներատորների թրթռումը փոքրացնելու համար պետք է կիրառել թրթռամարիչ սարքվածքներ, որոնք ապահովում են թրթռման մակարդակի նկատմամբ սանիտարական նորմերի պահանջների կատարումը:

ԳԼՈՒԽ 36

ՈՒՂՂԱԿԻ ԵՎ ԱՆՈՒՂՂԱԿԻ ԳՈՐԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՎԱՌԱՐԱՆՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

393. Վառարանային իջեցնող և կարգավորման չոր տրանսֆորմատորները (ավտոտրանսֆորմատորները), ինչպես նաև չայրվող հեղուկով տրանսֆորմատորները և կառավարման վահանները (եթե նրանց վրա էլեկտրամագնիսական դաշտերի նկատմամբ զգայուն սարքեր չկան) թույլատրվում է տեղակայել անմիջականորեն դիմադրության վառարանների կոնստրուկցիաների վրա կամ անմիջապես նրանց մոտ: Ուղիղ գործողության դիմադրության էլեկտրաջերմային տեղակայանքների

սարքվածքները պետք է միացնել էլեկտրական ցանցին իջեցնող տրանսֆորմատորների միջոցով, ավտոտրանսֆորմատորները կարող են օգտագործվել նրանցում միայն որպես կարգավորման, որպես իջեցնող նրանց կիրառումը չի թույլատրվում:

394. Էլեկտրավառարանների շուրջն անցամասերի լայնությունը և հեռավորություններն էլեկտրավառարանների միջև, ինչպես նաև նրանցից մինչև կառավարման վահաններ և պահարաններ՝ ընտրվում են կախված տեղակայանքների տեխնոլոգիական առանձնահատկություններից: Թույլատրվում է երկու էլեկտրավառարանների տեղակայում իրար կողքի՝ առանց արանքի նրանց միջև, եթե ըստ շահագործման պայմանների դրանում անհրաժեշտություն չկա:

395. Ուժային շղթաների էլեկտրական ապարատները և հրաչափական սարքերը հանձնարարվում է տեղակայել առանձին վահանների վրա: Փոխարկման ապարատներն աշխատելիս սարքերի վրա չպետք է ներազդեն թրթռումները և հարվածները: Էլեկտրավառարաններն արտադրական սենքերում տեղակայելիս, որտեղ տեղի ունեն թրթռումներ և ցնցումներ, հարաչափական և ուրիշ չափիչ միջոցներ պետք է տեղակայվեն հատուկ թափամեղմիչի վրա կամ այդպիսի սարքերով վահանները և պանելները պետք է դուրս բերվեն առանձին վահանային սենքեր (ՎՉՍ և Ա սենքեր): Դիմադրության վառարանների տեղակայանքների ՎՉՍ և Ա վահանների պանելները հանձնարարվում է դասավորել առանձին սենքերում նաև այն դեպքում, երբ արտադրական սենքերը փոշոտ, խոնավ կամ թաց են՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի: Չի թույլատրվում հրաչափական սարքերով (մասնավորապես, էլեկտրոնային պոտենցիոմետրերով) վահանների տեղակայում այն տեղերում, որտեղ նրանք կարող են ենթարկվել ջերմաստիճանի կտրուկ փոփոխությունների (օրինակ, արտադրամասի ուղեմուտքի դարպասների մոտ):

396. Հրաչափական շղթաների հաղորդալարերի և վերահսկիչ կամ ուժային շղթաների հաղորդալարերի համատեղ անցումը մեկ խողովակի մեջ, ինչպես նաև նշված շղթաների միավորումը մեկ հսկիչ մալուխի մեջ, չի թույլատրվում:

397. Հրաչափական շղթաների հաղորդալարերը հանձնարարվում է միակցել սարքերին անմիջականորեն՝ չմտցնելով նրանց կառավարման վահանների հավաքվածքների մեջ: Հրաչափային շղթաների փոխհատուցիչ հաղորդալարերը

ջերմագույգերից էլեկտրասարքերին (այդ թվում՝ միլիվոլտմետրերին) պետք է էկրանացված լինեն ինդուկցիոն մակաձումներից և էկրանները հողակցված լինեն, իսկ էկրանացնող սարքվածքն ամբողջ երկարության վրա պետք է հուսալի միացված լինի կցվածքներում:

398. Անմիջականորեն էլեկտրավառարանների տաքացուցիչներին միացվող հաղորդիչների և մալուխների վերջավորումը պետք է կատարել ծայրապանակների ճնշափորձարկմամբ, սեղմակային հպակային միացումներով, եռակցմամբ կամ կարծր գոդանյութով զոդմամբ:

399. Դիմադրության 100 կՎտ և ավելի հզորության վառարանների տեղակայանքներում հանձնարարվում է տեղակայել մեկական ամպերմետր՝ տաքացման յուրաքանչյուր գոտու համար: Խեցեղեն տաքացուցիչներով վառարանների համար պետք է տեղակայել ամպերմետր յուրաքանչյուր ֆազի վրա:

400. Դիմադրության 100 կՎտ և ավելի հզորության վառարանների տեղակայանքների համար պետք է նախատեսել ակտիվ էներգիայի հաշվիչների տեղակայում (մեկական յուրաքանչյուր վառարանի համար):

401. Անուղղակի գործողության դիմադրության վառարանների տեղակայանքներում՝ նյութի (շինվածքի) աշխատանքային տարածության ձեռքով բեռնմամբ, պետք է օգտագործվեն էլեկտրավառարաններ, որոնց կառուցվածքը բացառում է սպասարկող անձնակազմի պատահական հպումը հոսանատար մասերին, որոնք գտնվում են 50 Վ-ից բարձր լարման տակ: Եթե նշված վառարաններում այդպիսի հպման հավանականությունը չի բացառված, ապա պետք է արգելափակել բեռնավորման դռնակները (կափարիչները), որպեսզի բացառվի նրանց բացվելը մինչև լարումը հանելը, կամ ձեռնարկել ուրիշ միջոցներ, որոնք կերաշխավորեն էլեկտրաանվտանգությունը:

402. Ուղղակի տաքացման տեղակայանքներում, որոնք աշխատում են փոփոխական հոսանքի 50 Վ-ից կամ հաստատուն հոսանքի 110 Վ-ից բարձր լարման տակ, աշխատանքային հարթակը, որի վրա գտնվում է տեղակայանքի սարքավորումը և սպասարկող անձնակազմը, պետք է մեկուսացված լինեն հողից: Անընդհատ գործողության տեղակայանքների համար, որտեղ լարման տակ են գտնվում կծկող և կծկաքանդող սարքվածքներ, հողից մեկուսացված աշխատանքային հարթակին պետք է դրվեն պաշտպանական ցանցեր կամ պատեր, որոնք բացառեն կծկաքանդվող

ժապավենի կամ մետաղալարի արտանետումը հարթակի սահմաններից դուրս: Բացի դրանից, այդպիսի տեղակայանքները պետք է մատակարարվեն մեկուսացման վերահսկման սարքվածքներով՝ ազդանշանի վրա գործողությամբ:

403. Ուղղակի տաքացման տեղակայանքներում հեղուկային հպակների կիրառման դեպքում, որոնք անջատում են թունավոր և սուր հոտով գոլորշիներ կամ ցնդանյութեր, պետք է ապահովված լինեն հպակային հանգույցների հերմետիկությունը և գոլորշիների ու ցնդանյութերի հուսալի հավաքում:

404. Ուղղակի տաքացման տեղակայանքներում հոսակորստի հոսանքը պետք է կազմի տեղակայանքի անվանական հոսանքի 0,2%-ից ոչ ավել:

ԳԼՈՒԽ 37

ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՃԱՌԱԳԱՅԹԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

405. Էլեկտրոնաճառագայթային տեղակայանքների կերպափոխիչ ագրեգատները, որոնք միացվում են մինչև 1000 Վ լարումով սնող էլեկտրական ցանցին, պետք է ունենան պաշտպանություն ցածր լարման շղթաների և էլեկտրական ցանցի մեկուսացման ծակումներից, որոնք առաջանում են բարձրացնող տրանսֆորմատորի առաջնային փաթույթներում մակաձված լիցքերից, ինչպես նաև երկրորդային փաթույթում ԿՄ-ից:

406. Էլեկտրոնաճառագայթային տեղակայանքները պետք է ունենան պաշտպանություն ռենտգենյան կոշտ և փափուկ ճառագայթումից, որը կապահովի լրիվ ռադիացիոն անվտանգություն, որի դեպքում ճառագայթման մակարդակն աշխատանքային տեղերում պետք է լինի ոչ բարձր այն արժեքից, որոնք թույլատրվում են գործող նորմատիվային փաստաթղթերով՝ իոնացնող ճառագայթումների աղբյուրների հետ չաշխատող անձանց համար:

Փոխարկումային գերլարումներից պաշտպանության համար կերպափոխիչ ագրեգատները պետք է սարքավորվեն բարձր լարման կողմում տեղակայվող պարպիչներով և գերլարումների սահմանափակիչներով:

ԳԼՈՒԽ 38

ԻՈՆԱՅԻՆ ԵՎ ԼԱՋԵՐԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

407. Իոնային և լազերային տեղակայանքները պետք է հարմարակազմվեն, իսկ նրանց կազմի մեջ մտնող բլոկները դասավորվեն՝ հաշվի առնելով բոլոր այն միջոցառումները, որոնք ապահովում են այդ տեղակայանքների կառավարող և չափիչ շղթաների խանգարակայունությունն էլեկտրամագնիսական ներազդեցությունից, որն առաջանում է սնման աղբյուրի բեռնվածքի փոփոխության բնույթը պայմանավորող գազային պարպման ֆլուկտուացիաներից:

ԲԱԺԻՆ 8

ԷԼԵԿՏՐԱԵՌԱԿՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 39

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

408. Սույն բաժինը տարածվում է փակ սենքերում կամ բաց օդում սարքավորվող և օգտագործվող մշտական, փոխադրովի և շարժական էլեկտրատեղակայանքների (ԷԵՏ) վրա, որոնք նախատեսված են եռակցման, ծուլակցման, փոշեպատման, հալումով կտրման (բաժանիչ և մակերևութային) և ճնշման կիրառումով եռակցման համար, այդ թվում՝

- 1) աղեղային և պլազմային եռակցման, ծուլակցման, վերահալման, փոշեպատման, կտրման.
- 2) էլեկտրախարամային եռակցման, էլեկտրախարամային և պլազմաաղեղային վերահալման.
- 3) ինդուկցիոն եռակցման և ծուլակցման.
- 4) էլեկտրոնաճառագայթային եռակցման.
- 5) լազերային եռակցման և կտրման.
- 6) հպակային տաքացումով եռակցման.
- 7) հպակային կամ դիֆուզիոն եռակցման.

8) աղեղահպակային եռակցման (եռակցվող շինվածքի ճակատները մագնիսական դաշտում պտտվող գրգռված աղեղով մինչև պլաստիկ վիճակ տաքացմամբ՝ ճնշման միջոցով նրանց հետագա հպակային միացմամբ):

409. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքները պետք է բավարարեն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 2. «Էլեկտրական էներգիայի հաղորդաբաշխմանը ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 3. «Էլեկտրատեղակայանքների պաշտպանության և ավտոմատիկայի սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ը, Մաս 4. «Էլեկտրական բաշխիչ սարքերի և ենթակայանների սարքվածքներին ներկայացվող պահանջներ»-ը:

410. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքները, ըստ տեխնոլոգիական գործողությունների մեքենայացման աստիճանի, ստորաբաժանվում են տեղակայանքների, որոնցում այդ գործողությունները կատարվում են ձեռքով, կիսավտոմատ (երբ ավտոմատ կերպով պահպանվում է եռակցման էլեկտրական ռեժիմը, իսկ մնացած գործողությունները կատարվում են ձեռքով) և ավտոմատ:

411. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքների սարքավորման (տարրերի) կատարումը, պաշտպանության աստիճանը և կազմը պետք է ընտրվեն եռակցման տեխնոլոգիայի և տեսակի, եռակցվող մասերի (նախապատրաստվածքների) և եռակցման կարերի հարաչափերի հաշվառմամբ, եռակցման աշխատանքները կատարելիս արտաքին միջավայրի կոնկրետ պայմանների հաշվառմամբ (փակ սենքերի ներսում կամ բաց օդում, փակ կամ դժվարամատչելի տարածություններում):

412. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքների հիմնական սարքավորման և օժանդակ մեխանիզմների էլեկտրաընդունիչներն էլեկտրամատակարարման հուսալիության ապահովման տեսանկյունից պետք է վերագրել III կամ II հուսալիության կատեգորիայի էլեկտրաընդունիչներին՝ համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի: Հուսալիության III կատեգորիային պետք է վերագրել բոլոր շարժական և փոխադրվող էլեկտրատեռակցման տեղակայանքների ի էլեկտրաընդունիչները, Մաս 7-ի 317-րդ կետում թվարկված մնայուն էլեկտրատեռակցման կայանքների արտադրամասերի և տեղամասերի, ինչպես նաև ուրիշ արտադրամասերի

և տեղամասերի էլեկտրաընդունիչները, եթե նրանցում օգտագործվող էլեկտրատեղակայման սարքավորման էլեկտրամատակարարման ընդհատումը չի բերում արտադրանքի զանգվածային թերաթողարկման, բանվորների և մեխանիզմների պարապուրդի:

413. Էլեկտրատեղակայման տեղակայանքների էլեկտրական բեռնվածքն ընդհանուր նշանակության ցանցերին միացվող էլեկտրաընդունիչների մոտ չպետք է իջեցնի էլեկտրաէներգիայի որակի ցուցանիշների արժեքները՝ ԳՕՍՏ 32144-2013 ստանդարտի կողմից նորմավորվող արժեքներից ավելի ցածր: Անհրաժեշտության դեպքում պետք է միջոցներ ձեռնարկվեն էլեկտրական ցանցի վրա էլեկտրատեղակայման տեղակայանքների ներագդեցությունը փոքրացնելու համար:

414. Էլեկտրատեղակայման տեղակայանքի և սարքավորման, ցանկապատերի, արգելափակումների կառուցվածքը պետք է բացառի նրա մեխանիկական վնասման հնարավորությունը, ինչպես նաև պտտվող և լարման տակ գտնվող մասերին պատահական հպումների հնարավորությունը: Բացառություն թույլատրվում է ձեռքի աղեղային եռակցման, կտրման և ձուլակցման տեղակայանքների ի էլեկտրոդակալների, ինչպես նաև ծայրոցների, աղեղային եռակցման այրիչների, պլազմատրոնների ծայրափողակների, կոնտակտային մեքենաների էլեկտրոդների և այլ մասերի համար, որոնք գտնվում են այն լարման տակ, որով կատարվում են եռակցումը, փոշեպատումը, կտրումը և այլն:

415. Էլեկտրատեղակայման տեղակայանքի սարքավորանքի, նրա հանգույցների և մեխանիզմների, ինչպես նաև կառավարման օրգանների դասավորությունը պետք է ապահովի ազատ, հարմար և անվտանգ մոտեցում նրանց: Բացի դրանից, կառավարման օրգանների դասավորությունը պետք է ապահովի սարքավորման արագ անջատման և նրա բոլոր մեխանիզմների կանգի հնարավորություն: Էլեկտրատեղակայման տեղակայանքների համար, որոնց սարքավորանքը պահանջում է օպերատիվ սպասարկում 2 մ և ավել բարձրության վրա, պետք է տեղակայված լինեն աշխատանքային հարթակներ՝ ցանկապատված բազրիքներով, մշտական սանդուղքներով: Աշխատանքային հարթակները, բազրիքները և սանդուղքները պետք է պատրաստված լինեն չայրվող նյութերից: Աշխատանքային հարթակի տախտակամածը պետք է ունենա դիէլեկտրիկական և այրում չտարածող նյութից ծածկույթ:

416. Էլեկտրատեղակայման տեղակայանքների կառավարման սարքվածքները հանձնարարվում է սարքավորել նրանց պատահական միացումը կամ անջատումը բացառող ցանկապատով:

417. Որպես եռակցման հոսանքի աղբյուրներ՝ պետք է կիրառվեն միայն հատուկ դրա համար նախատեսված ԳՕՍՍ 12.3.003-86 միջպետական ստանդարտի պահանջները բավարարող եռակցման տրանսֆորմատորներ կամ կերպափոխիչներ ստատիկական կամ շարժիչ-գեներատորային՝ էլեկտրաշարժիչներով կամ ներքին այրման շարժիչներով: Էլեկտրախարամային գուռի եռակցման աղեղի և հպակային եռակցման դիմադրության սնումն անմիջական ուժային, լուսավորության կամ հպակային էլեկտրական ցանցից չի թույլատրվում:

418. Եռակցման հոսանքի մի քանի աղբյուրների միացման սխեման՝ մեկ եռակցման աղեղի, էլեկտրախարամային գուռի կամ հպակային եռակցման դիմադրության վրա նրանց աշխատանքի դեպքում պետք է բացառի շինվածքի և էլեկտրոդի միջև այնպիսի լարման ծագումը, որը գերազանցում է եռակցման հոսանքի աղբյուրներից մեկի պարապ ընթացքի ամենամեծ լարմանը:

419. Եռակցման հոսանքի մի քանի միաֆազ աղբյուրների էլեկտրական բեռնվածքը պետք է հնարավորին չափով հավասարաչափ բաշխվի եռաֆազ ցանցի ֆազերի միջև:

420. Եռակցման հոսանքի մեկ կետով աղբյուրը պետք է դասավորվի եռակցման կետից 15 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա:

421. Էլեկտրատեղակայման տեղակայանքի առաջնային շղթան պետք է պարունակի փոխարկման (անջատող) և պաշտպանական էլեկտրական ապարատներ (ապարատ), նրա անվանական լարումը պետք է լինի 660 Վ-ից ոչ բարձր: Եռակցման շղթաները չպետք է ունենան միացումներ էլեկտրական շղթաների հետ, որոնք միակցվում են ցանցին (այդ թվում՝ էլեկտրական շղթաների հետ, որոնք սնվում են կերպափոխիչների գեներատորների գրգռման փաթույթների ցանցից):

422. Եռակցման հոսանքի բազմակետ աղբյուրով էլեկտրատեղակայման տեղակայանքները պետք է ունենան սարքվածք (ավտոմատ անջատիչ, ապահովիչներ) աղբյուրը գերբեռնումներից պաշտպանելու համար, ինչպես նաև փոխարկման և պաշտպանական էլեկտրական ապարատներ (ապարատ) դեպի եռակցման կետ գնացող յուրաքանչյուր գծի վրա: Այդ գծերը պետք է կատարել շառավղային, բազմակետ

եռակցման ուղղիչներով տեղակայանքներում մայրուղային սխեմաների կիրառում թույլատրվում է միայն տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում:

423. Եռակցման հոսանքի արժեքը որոշելու համար էլեկտրատեռակցման տեղակայանքը պետք է ունենա չափիչ միջոց: Եռակցման հոսանքի միակետ աղբյուրով էլեկտրատեռակցման տեղակայանքներում թույլատրվում է չափիչ միջոց չունենալ՝ եռակցման հոսանքի աղբյուրում հոսանքի կարգավարիչի վրա ցուցնակի առկայության դեպքում:

424. Փոխադրովի և շարժական էլեկտրատեռակցման տեղակայանքները (բացի ավտոմատ ներից) պետք է միացնել էլեկտրական ցանցերին անմիջականորեն մալուխով կամ մալուխով՝ հպանվակների միջոցով: Հպանվակային հաղորդիչների երկարությունը չի նորմավորվում, նրանց հատույրը պետք է ընտրված լինի եռակցման հոսանքի աղբյուրի հզորության հաշվառմամբ:

425. Փոխադրովի կամ շարժական էլեկտրատեռակցման տեղակայանքի միացումն անմիջականորեն մնայուն էլեկտրական ցանցին պետք է իրականացվի փոխարկման և պաշտպանական ապարատների (ապարատի) օգտագործմամբ՝ քանդովի կամ անջատովի հպակային միացումներով: Պարտադիր է արգելափակման առկայությունը, որը բացառում է այդ միացումների անջատման և միացման, մալուխային գծի (հաղորդալարերի) ջղերի միացման (անջատման) հնարավորությունը՝ փոխարկման ապարատի միացված դիրքում:

426. Փոխադրովի (շարժական) էլեկտրատեռակցման տեղակայանքի առաջնային մալուխային գիծը փոխարկման ապարատից մինչև եռակցման հոսանքի աղբյուր պետք է կատարվի փոխադրովի ճկուն ճկափողային մալուխով՝ այլումինե կամ պղնձե ջղերով, մեկուսացումով և պատյանի մեջ (ճկափողում) այրումը չտարածող ռետինից կամ պլաստմասսայից: Եռակցման հոսանքի աղբյուրը պետք է դասավորվի փոխարկման ապարատից այնպիսի հեռավորության վրա, որի դեպքում նրանց միացնող ճկուն մալուխի երկարությունը չի գերազանցում 15 մ:

427. Եռակցման հոսանքի աղբյուրի ռեժիմի հեռակարգավորմամբ եռակցման ավտոմատները և կիսավտոմատները հանձնարարվում է սարքավորել կարգավորող սարքվածքների կառավարման օրգանների երկու լրակազմով (բռնակներով, սեղմակոճակներով և այլն), որոնցից մեկը տեղադրվում է եռակցման հոսանքի աղբյուրի

մոտ, երկրորդը՝ եռակցման ավտոմատի կամ կիսավտոմատի կառավարման վահանի վրա: Կարգավորիչի կառավարման տեսակը (տեղային կամ հեռագործ) ընտրելու համար պետք է տեղակայված լինի փոխարկիչ, որը կապահովի սխալ միացումը բացառող արգելափակում: Թույլատրվում է չնախատեսել արգելափակման կատարման հնարավորություն, այլ օգտագործել մեխանիկական փականք՝ հատուկ բանալիով:

428. Լրակազմ սարքվածքների պահարանները և եռակցման սարքավորումների (մեքենաների) իրանները, որոնք ունեն չմեկուսացված հոսանատար մասեր և գտնվում են փոփոխական հոսանքի 50 Վ-ից բարձր կամ հաստատուն հոսանքի 110 Վ-ից բարձր լարման տակ, պետք է հանդերձված լինեն արգելափակմամբ, որը դռները (դռնակները) բացվելիս ապահովում է պահարանի (իրանի) ներսում գտնվող սարքվածքի անջատումն էլեկտրական ցանցից: Ընդ որում՝ լարման տակ մնացող ներանցիչները (արտանցիչները) պետք է պաշտպանված լինեն պատահական հպումներից: Թույլատրվում է արգելափակման փոխարեն հատուկ բանալիով փականների կիրառում, եթե աշխատանքի ժամանակ չի պահանջվում բացել դռները:

429. Էլեկտրաեռակցման տեղակայանքում բաց հաղորդիչ մասերի պաշտպանական հողակցումից և կողմնակի հաղորդիչ մասերը պոտենցիալների հավասարեցման համակարգին միացնելուց բացի պետք է նախատեսված լինի (համաձայն Մաս 1. «Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքին ներկայացվող պահանջներ»-ի) եռակցման հոսանքի աղբյուրների երկրորդային շղթաների արտանցիչներից մեկի հողակցում. եռակցման տրանսֆորմատորների, ստատիկական կերպափոխիչների և այն շարժիչ-գեներատորային կերպափոխիչների, որոնց մոտ գեներատորների գրգռման փաթույթները միացվում են էլեկտրական ցանցին՝ առանց բաժանիչ տրանսֆորմատորների (տես նաև Մաս 7-ի 432-րդ կետը): Էլեկտրաեռակցման տեղակայանքներում, որոնցում աղեղն այրվում է էլեկտրոդի և էլեկտրահաղորդիչ շինվածքի միջև, պետք է հողակցել եռակցման հոսանքի աղբյուրի երկրորդային շղթայի արտանցիչը, որը հաղորդիչով (հետադարձ հաղորդալարով) միանում է շինվածքի հետ:

430. Եռակցման էլեկտրասարքավորման պաշտպանական ՊԵ(PE) հաղորդիչի միացման համար պետք է ունենա հեղույս (պտուտակ, գամասեղ) հպակային հարթակով, որը տեղավորված է մատչելի տեղում «Հող» մակագրությամբ (կամ հողակցման պայմանական նշանով՝ ըստ ԳՕՍՏ 2.721 «Կոնստրուկտորական

փաստաթղթերի միասնական համակարգ. Գրաֆիկական պայմանական նշանները սխեմաներում. Ընդհանուր կիրառման նշաններ»-ի): Հեղույսի և հպակային հարթակի տրամագիծը պետք է լինի ԳՕՍՏ 12.2.007.0 «Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. էլեկտրատեխնիկական արտադրանքներ. Անվտանգության ընդհանուր պահանջներ»-ի կողմից նորմավորվողներից ոչ պակաս: Հաղորդալարերի ցցվող հպակային միացուցիչները փոփոխական հոսանքի 50 Վ-ից բարձր և հաստատուն հոսանքի 110 Վ-ից բարձր լարումով էլեկտրական շղթային միացնելու համար պետք է ունենան պաշտպանական հպակներ:

431. էլեկտրատեղակայման տեղակայանքները, որոնցում ըստ տեխնոլոգիական պրոցեսի պայմանների հողակցում կատարվել չի կարող Մաս 7-ի 430-րդ կետի համաձայն, ինչպես նաև փոխադրովի և շարժական էլեկտրատեղակայման տեղակայանքները, որոնց սարքավորման հողակցումը ներկայացնում է զգալի դժվարություններ, պետք է մատակարարված լինեն պաշտպանական անջատման կամ մեկուսացման անընդհատ վերահսկման սարքվածքներով:

432. Կոնդենսատորները, որոնք օգտագործվում են էլեկտրատեղակայման տեղակայանքներում եռակցումային իմպուլսների համար էներգիա կուտակելու նպատակով, պետք է ունենան ավտոմատ լիցքաթափման սարքվածք պաշտպանական պատյանը հանելիս կամ կոնդենսատորների պահարանների դռները բացվելիս:

433. էլեկտրատեղակայման տեղակայանքների տարրերը ջրով հովացնելիս պետք է նախատեսված լինի հովացման համակարգի վիճակի վերահսկման հնարավորություն ջրի հոսման համար՝ ձագարների կամ շիթային ռելեների օգնությամբ: Ավտոմատների (կիսավտոմատների) ջրային հովացման համակարգերում հանձնարարվում է օգտագործել ճնշման շիթային կամ ջերմաստիճանի ռելեներ (վերջին երկուսն օգտագործվում են հովացնող սարքվածքներից ջրի ելքի վրա) ազդանշանի վրա նրանց աշխատանքով: Եթե հովացնող ջրի հոսքի դադարեցումը կամ գերտաքացումը կարող են բերել սարքավորման վթարային վնասման, պետք է ապահովված լինի տեղակայանքի ավտոմատ անջատում: Ջրային հովացման համակարգերում, որոնցում հնարավոր են սպասարկող անձնակազմի համար վտանգավոր պոտենցիալի փոխանցում խողովակաշարով, պետք է նախատեսված լինեն մեկուսացնող ճկափողեր (ճկափողերի երկարությունն ընտրում են Մաս 7-ի 372-րդ կետի համաձայն): Ջրային

հովացման համակարգի քանդուվի միացումները և ճկափողերը պետք է դասավորել այնպես, որ բացառվի ջրի շիթի ընկնելը սարքավորման (եռակցման հոսանքի աղբյուր և այլն) վրա՝ ճկափողերի հանման կամ վնասվելու դեպքում: Ջրային հովացման համակարգում օգտագործվող ջրի որակը պետք է համապատասխանի Աղյուսակում N 36-ում բերված պահանջներին:

ԳԼՈՒԽ 40

ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ԵՌԱԿՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐԻ ԵՎ ԵՌԱԿՑՄԱՆ ԿԵՏԵՐԻ ՍԵՆՔԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ

434. Հավաքման-եռակցման արտադրամասերի և տեղամասերի սենքերը և շենքերը, նրանցում դասավորված էլեկտրատեռակցման տեղակայանքներով և եռակցման կետերով, ինչպես նաև օդափոխության սարքվածքները, պետք է բավարարեն գործող նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջներին:

435. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքների և եռակցման կետերի համար, որոնք նախատեսված են մշտական էլեկտրատեռակցման աշխատանքների համար՝ եռակցահավաքման արտադրամասերից և տեղամասերից դուրս շենքերում պետք է նախատեսված լինեն հատուկ օդափոխվող սենքեր, որոնք պաշտպանված են հակահրդեհային 1-ին տեսակի միջնապատերով, եթե նրանք դասավորված են ըստ պայթյունահրդեհային վտանգավորության Ա, Բ և Վ կարգի սենքերին կից, և 2-րդ տեսակի՝ մնացած դեպքերում: Այդպիսի սենքերի մակերեսը, ծավալը և նրանց օդափոխման համակարգերը պետք է համապատասխանեն գործող սանիտարական և շինարարական նորմերին՝ հաշվի առնելով եռակցման սարքավորման և եռակցվող շինվածքների եզրաչափերը:

436. Թույլատրվում է եռակցման կետերը դասավորել պայթյունա- և հրդեհավտանգ գոտիներում միայն ժամանակավոր էլեկտրատեռակցման աշխատանքների կատարման ժամանակահատվածում, որոնք կատարվում են պայթյունա- և պայթյունահրդեհային օբյեկտներում՝ կրակային աշխատանքներն անվտանգ վարելը կազմակերպելու հրահանգում շարադրված պահանջների պահպանմամբ, որը հաստատված է ՀՀ տեխնիկական անվտանգության ազգային ծառայության կողմից:

437. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքների համար սենքերում պետք է նախատեսված լինեն 0,8 մ-ից ոչ պակաս անցումներ, որոնք ապահովում են եռակցման

աշխատանքներ կատարելու և շինվածքները եռակցման տեղ հասցնելու և վերադարձնելու հարմարավետությունը և անվտանգությունը:

438. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքների համար առանձին սենքի մակերեսը պետք է լինի 10 մ²-ից ոչ պակաս, ընդ որում, սարքավորումից և նյութերից ազատ մակերեսը պետք է կազմի 3 մ²-ից ոչ պակաս՝ յուրաքանչյուր եռակցման կետի համար:

439. Եռակցման կետերը ձեռքով աղեղային եռակցման կանոնավոր կատարման համար կամ փոքր և միջին եզրաչափերի պատրաստվածքի՝ պաշտպանական գազերի միջավայրում անմիջականորեն արտադրական արտադրամասերում ոչ հրդեհավտանգ և ոչ պայթյունավտանգ գոտիներում եռակցելու համար պետք է դասավորված լինեն չայրվող նյութից պատերով հատուկ խցիկներում: Խցիկի խորությունը պետք է լինի եռակցվող պատրաստվածքի կրկնակի երկարությունից ոչ պակաս, իսկ լայնությունը՝ 1,5 երկարությունից ոչ պակաս, սակայն խցիկի մակերեսը պետք է լինի (2 x 1,5) մ-ից ոչ պակաս: Եռակցման հոսանքի աղբյուրը խցիկի մեջ տեղակայելիս նրա չափերը պետք է համապատասխանաբար մեծացվեն: Խցիկի պատերի բարձրությունը պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս, բացակը պատերի և հատակի միջև 50 մմ, իսկ պաշտպանական գազերի միջավայրում եռակցելու դեպքում՝ 300 մմ: Խցիկի վերևով կամրջակային ամբարձիչի շարժման դեպքում նրա թափքածածկը պետք է փակված լինի ցանցով՝ (50 x 50) մմ-ից ոչ ավել բջիջներով:

440. Եռակցման կետերում աշխատանքների կատարումը՝ ձեռքով աղեղային ոչ կանոնավոր եռակցման, հալանյութի տակ և էլեկտրախարամային եռակցման դեպքում թույլատրվում է անմիջականորեն հրդեհավտանգ սենքի մեջ աշխատանքի տեղը 1,8 մ-ից ոչ պակաս բարձրության չայրվող նյութից վահաններով կամ վարագույրներով ցանկապատելու պայմանի դեպքում:

441. Էլեկտրատեռակցման տեղակայանքները, նրանցում 20 կգ և ավել զանգվածով շինվածքների կանոնավոր եռակցման դեպքում պետք է սարքավորված լինեն համապատասխան ամբարձիչ-տրանսպորտային սարքվածքներով՝ եռակցվող շինվածքների տեղակայումը և փոխադրումը հեշտացնելու համար:

442. Հավաքման՝ եռակցման արտադրամասերի, տեղամասերի, արհեստանոցների, եռակցման կետերի (եռակցման խցերի) էլեկտրատեռակցման տեղակայանքների բնական և արհեստական լուսավորությունը պետք է բավարարի ՀՀ քաղաքաշինության

պետական կոմիտեի նախագահի 2017 թվականի ապրիլի 13-ի N 56-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 22-03-2017 «Արհեստական և բնական լուսավորում» շինարարական նորմերով սահմանված պահանջները:

443. Ձեռքով հաստ քսվածք ունեցող էլեկտրողներով եռակցման, էլեկտրախարամային եռակցման, հալանյութի տակ եռակցման և բաց աղեղով ավտոմատ եռակցման դեպքում պետք է նախատեսված լինի գազերի արտաձծում՝ անմիջականորեն եռակցման գոտուց:

444. Եռակցման կետերում ռեզերվուարների, փակ խոռոչների և կոնստրուկցիաների ներսում բաց աղեղով և հալանյութի տակ եռակցման դեպքում պետք է ապահովվի օդափոխում՝ կատարվող աշխատանքների բնույթին համապատասխան: Անհրաժեշտ օդափոխումը հնարավոր չլինելու դեպքում պետք է նախատեսել մաքուր օդի հարկադիր մղում եռակցողի դիմակի տակ 6-ից մինչև 8 մ³/ժամ քանակով:

445. Բաց օդում գտնվող փոխադրվի և շարժական էլեկտրաեռակցման տեղակայանքների վերևում պետք է կառուցվեն ծածկեր չայրվող նյութերից՝ եռակցողի աշխատանքային տեղը, էլեկտրաեռակցման սարքավորումը մթնոլորտային տեղումներից պաշտպանելու համար: Թույլատրվում է ծածկեր չկառուցել, եթե էլեկտրաեռակցման սարքավորումն ունի արտաքին տեղակայանքներում աշխատելու պայմաններին համապատասխանող պաշտպանության աստիճանով պատյան, և, եթե անձրևի ու ձյան ժամանակ էլեկտրաեռակցման աշխատանքները կդադարեցվեն:

ԳԼՈՒԽ 41

ՀԱՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԵՌԱԿՑՄԱՆ (ԿՏՐՄԱՆ, ՁՈՒԼԱԿՑՄԱՆ) ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

446. Անցումները միակետ եռակցման հոսանքի աղբյուրների-կերպափոխիչների (ստատիկական և շարժիչ-գեներատորային) հալմամբ եռակցման (կտրման, ձուլակցման) տեղակայանքների միջև պետք է լինեն 0,8 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ, բազմակետայինների միջև՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս: Հեռավորությունները միա- և բազմակետային եռակցման հոսանքի աղբյուրներից մինչև պատը պետք է լինեն 0,5 մ-ից ոչ պակաս: Անցումները եռակցման տրանսֆորմատորների խմբերի միջև պետք է լինեն 1 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ: Մեկ խմբում իրար կողքի կանգնած եռակցման տրանսֆորմատորների միջև հեռավորությունը պետք է լինի 0,1 մ-ից ոչ պակաս:

Եռակցման հոսանքի կարգավորիչը (եթե նա կատարված է առանձին պատյանի մեջ) պետք է տեղակայել եռակցման տրանսֆորմատորի կողքին կամ նրա վերևում: Եռակցման տրանսֆորմատորի տեղակայումը հոսանքի կարգավորիչի վերևում չի թույլատրվում:

447. Խոշոր մանրակների կամ կոնստրուկցիաների վրա ձեռքով եռակցման աշխատանքներ կատարելու համար դարակաշարի յուրաքանչյուր կողմից անցումները պետք է լինեն 1 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ: Սեղանները մանր եռակցման աշխատանքների համար կարող են հարել մի կողմից անմիջականորեն խցիկի պատին, մյուս կողմից պետք է լինեն անցումներ՝ 1 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ: Բացի դրանից, եռակցման արհեստանոցում (տեղամասում) պետք է նախատեսված լինեն անցումներ, որոնց լայնությունը սահմանվում է աշխատողների թվաքանակից ելնելով, բայց 1 մ-ից ոչ պակաս:

448. Անցումները խոշոր շինվածքների հալանյութի տակ ավտոմատ աղեղային եռակցման տեղակայանքի, ինչպես նաև պաշտպանիչ գազի մեջ, պլազմային, էլեկտրոնաճառագայթային և լազերային եռակցման տեղակայանքների յուրաքանչյուր կողմից պետք է լինեն 1,5 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ:

449. Եռակցման հոսանքի աղբյուրից հոսանքը ձեռքով աղեղային եռակցման (կտրման, ձուլակցման) էլեկտրոդակալին կամ պլազմային կտրման (եռակցման) տեղակայանքի աղեղային պլազմային այրիչին առբերելու համար պետք է կիրառվի ռետինե մեկուսացմամբ ճկուն հաղորդալար՝ ռետինե պատյանի մեջ: Այրումը տարածող նյութերով մեկուսացմամբ կամ պատյանով հաղորդալարերի կիրառում չի թույլատրվում:

450. Տեղակայանքների և ապարատների էլեկտրական հաղորդազծերը, որոնք նախատեսված են պատասխանատու կոնստրուկցիաների աղեղային եռակցման համար. նավային հատվածամասերի, շենքի կրող կոնստրուկցիաների, կամուրջների, թռչող ապարատների, երկաթուղիների և տեղաշարժի այլ միջոցների շարժակազմի, անոդների, 5 ՄՊա ճնշման կաթսաների և խողովակաշարերի, թունավոր նյութերի խողովակաշարերի և այլն, պետք է կատարվեն պղնձե ջղեր ունեցող հաղորդալարերով:

451. Որպես եռակցվող շինվածքը եռակցման հոսանքի աղբյուրին միացնող հետադարձ հաղորդալար Բաժին 7-ի 450-րդ կետում նշված մնայուն տեղակայանքներում կարող են ծառայել ճկուն և կոշտ հաղորդալարերը, ինչպես նաև,

որտեղ դա հնարավոր է, ցանկացած պրոֆիլի պողպատե և ալյումինե հաղորդաձողեր բավարար հատույթով, եռակցման սալերը, դարակաշարերը և եռակցվող կոնստրուկցիան (տես նաև Բաժին 7-ի 453-րդ և 454-րդ կետերը): Փոխադրովի և շարժական եռակցման տրանսֆորմատորով էլեկտրատեռակցման տեղակայանքներում հետադարձ հաղորդալարը պետք է մեկուսացված լինի նույն կերպ, ինչ և ուղիղը, որը միացվում է էլեկտրոդակալին: Որպես հետադարձ հաղորդալար՝ օգտագործվող տարրերը պետք է հուսալի կերպով միացվեն եռակցմամբ կամ հեղույսների, պտուտակամանուկի կամ սեղմակների միջոցով:

452. Ավտոմատ աղեղային եռակցման համար տեղակայանքում, անհրաժեշտության դեպքում (օրինակ, շրջանաձև կարերի եռակցման դեպքում), թույլատրվում է հետադարձ հաղորդալարի միացում՝ եռակցվող շինվածքի հետ համապատասխան կառուցվածքի սահող հպակի միջոցով:

453. Որպես հետադարձ հաղորդալար՝ չի թույլատրվում օգտագործել շենքերի, խողովակաշարերի, տեխնոլոգիական սարքավորման մետաղական շինարարական կոնստրուկցիաները, ինչպես նաև՝ հողակցման ցանցի հաղորդիչները:

454. Էլեկտրոդակալները ձեռքով աղեղային եռակցման և մետաղական ու ածխե էլեկտրոդներով կտրման համար պետք է բավարարեն գործող ԳՕՍՍ 14651-78 ստանդարտի պահանջները:

455. Աղեղային եռակցման տեղակայանքի եռակցման հոսանքի աղբյուրի պարապ ընթացքի լարումը սնող էլեկտրական ցանցի անվանական լարման դեպքում չպետք է գերազանցի հաստատուն հոսանքի աղբյուրի համար 100 Վ (միջին արժեքը) և փոփոխական հոսանքի աղբյուրի համար (գործող արժեքը).

1) 80 Վ՝ աղեղային ավտոմատ եռակցման տեղակայանքի համար՝ 630 Ա անվանական եռակցման հոսանքով.

2) 100 Վ՝ աղեղային ավտոմատ եռակցման տեղակայանքի համար՝ 1000 Ա անվանական եռակցման հոսանքով.

3) 120 Վ՝ աղեղային ավտոմատ եռակցման տեղակայանքի համար՝ 1600 Ա անվանական եռակցման հոսանքով.

4) 140 Վ՝ աղեղային ավտոմատ եռակցման տեղակայանքի համար՝ 2000 Ա անվանական եռակցման հոսանքով:

456. Եռակցման հոսանքի շղթայում թույլատրվում է լարման կարճատև գազաթ՝ աղեղը կտրվելու ժամանակ 0,5 վ-ից ոչ ավել տևողության:

457. Աղեղը գրգռելու համար աղեղային եռակցման (կտրման) տեղակայանքում առանց եռակցման շղթայի նախնական միացման՝ էլեկտրոդի և եռակցվող շինվածքի միջև և առանց աղեղի այրման կայունության բարձրացման համար թույլատրվում է բարձրացված հաճախականության կերպափոխիչների (տատանակների) կիրառում: Փոփոխական հոսանքի աղեղի այրման կայունությունը բարձրացնելու համար աղեղային եռակցման (կտրման) տեղակայանքում թույլատրվում է իմպուլսային գեներատորների կիրառում, որոնք կտրուկ բարձրացնում են լարումն էլեկտրոդի և եռակցվող շինվածքի միջև՝ աղեղի կրկնակի գրգռման պահին: Իմպուլսային գեներատորը եռակցման տրանսֆորմատորի պարապ ընթացքի լարումը (գործող արժեք) 1 վ-ից ավել չպետք է բարձրացնի:

458. Էլեկտրաշարժիչների և էլեկտրատեխնիկական սարքվածքների անվանական լարումը, որոնք դասավորված են էլեկտրաեռակցման ավտոմատների և կիսավտոմատների փոխադրովի մասերում, պետք է լինի 50 վ-ից ոչ բարձր՝ փոփոխական հոսանքի կամ 110 վ հաստատուն հոսանքի դեպքում: Փոփոխական հոսանքի էլեկտրաշարժիչները և էլեկտրատեխնիկական սարքվածքները սնող ցանցին պետք է միացվեն իջեցնող տրանսֆորմատորի միջոցով՝ հողակցված երկրորդային փաթոյթով կամ բաժանարար տրանսֆորմատորի միջոցով, որը հանդիսանում է եռակցման սարքվածքի մի մասը: Ընդ որում՝ էլեկտրաշարժիչների և էլեկտրատեխնիկական սարքվածքների իրանները թույլատրվում է չհողակցել: Էլեկտրաշարժիչները և էլեկտրատեխնիկական սարքվածքները, որոնք տեղավորված են մնայուն և շարժական էլեկտրաեռակցման ավտոմատների մասերի վրա՝ մնայուն տեղակայանքների վրա հավաքված, թույլատրվում է սնել փոփոխական հոսանքի 220 վ և 380 վ ցանցից կամ հաստատուն հոսանքի 220 վ և 440 վ ցանցից՝ նրանց իրանների պարտադիր հողակցմամբ, որոնք պետք է էլեկտրականապես մեկուսացված լինեն եռակցման շղթայի հետ գալվանապես կապված մասերից:

459. Պլազմային մշակման տեղակայանքների եռակցման հոսանքի աղբյուրի պարապ ընթացքի լարումը ցանցի անվանական լարման դեպքում պետք է լինի ոչ բարձր.

1) 500 Վ-ից՝ ավտոմատ կտրման, փոշեպատման և պլազմային-մեխանիկական մշակման տեղակայանքների համար.

2) 300 Վ-ից՝ կիսավտոմատ կտրման կամ փոշեպատման տեղակայանքների համար.

3) 180 Վ-ից՝ ձեռքով կտրման, եռակցման կամ փոշեպատման տեղակայանքների համար:

460. Ավտոմատ պլազմային կտրման տեղակայանքները պետք է ունենան արգելափակում, որը բացառում է փոխարկման ապարատի կոճի շղթայում փակող հպակների շունտումը առանց էլեկտրական աղեղի:

461. Մեքենայացված պլազմային կտրման պրոցեսի կառավարումը պետք է լինի հեռագործ: Պարապ ընթացքի լարումն աղեղային գլխիկի վրա մինչև «հերթապահ» աղեղի առաջացումը պետք է տրվի փոխարկման ապարատի միացմամբ «Գործարկում» կոճակի սեղմումով, որն ինքնարգելափակում չունի: «Գործարկում» կոճակը պետք է արգելափակվի ավտոմատ կերպով՝ «հերթապահ» աղեղը գրգռելուց հետո:

462. Էլեկտրոնաճառագայթային եռակցման տեղակայանքների էլեկտրոնային թնդանոթների եռակցման հոսանքի սնման աղբյուրները պետք է ունենան պարպիչ՝ տեղակայված աղեղի դրական բևեռի արտանցիչի և նրա հողակցված իրանի միջև: Բացի դրանից, տեղակայանքի ամենացածր լարման շղթաների և սնող էլեկտրական ցանցում, որին միացվում է տեղակայանքը, բարձրացնող տրանսֆորմատորի առաջնային փաթույթում մակաձված լիցքերի կողմից հարուցված ծակումները կանխելու համար առաջնային փաթույթի արտանցիչների և հողի միջև պետք է միացվեն կոնդենսատորներ կամ ձեռնարկվեն պաշտպանական ուրիշ միջոցներ:

463. Եռակցման էլեկտրոնաճառագայթային տեղակայանքները, որոնք լրիվ ռադիացիոն անվտանգությունն ապահովելու համար պետք է ունենան պաշտպանություն կոշտ և փափուկ ռենտգենյան ճառագայթումներից, որի դեպքում ճառագայթման մակարդակն աշխատանքային տեղերում պետք է լինի ոչ բարձր գործող նորմատիվներով թույլատրվողից՝ իոնիզացնող ճառագայթումների աղբյուրների հետ չաշխատող անձանց համար:

ՃՆՇՄԱՆ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԵՌԱԿՑՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

464. Կետային, հոլովակային (գծային) ռեիլեֆային եռակցման մեքենաների միջև անցումների լայնությունը միմյանց դիմաց նրանց դասավորության դեպքում պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս, իսկ ճակատային եռակցման մեքենաների միջև 3 մ-ից ոչ պակաս: Մեքենաները միմյանց նկատմամբ հետևի կողմերով դասավորելու դեպքում անցման լայնությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, առջևի և հետևի կողմերով դասավորելիս՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս:

465. Շրջահալման մեթոդով կոնտակտային եռակցման մեքենաները պետք է սարքավորված լինեն ցանկապատող սարքվածքներով (որոնք սպասարկող անձնակազմին պաշտպանում են մետաղի և կայծերի ցայտերից և թույլ տալիս անվտանգ կերպով հետևել եռակցման պրոցեսին), ինչպես նաև տեղական ինտենսիվ արտածծիչ օդափոխության սարքվածքներով:

466. Եռակցման հոսանքը հպակային եռակցման հատուկ շարժական կամ կախովի մեքենաներին առբերելու համար պետք է կիրառվի ճկուն ճկափողային մալուխ (հաղորդալար) այրում չտարածող նյութից մեկուսացմամբ և պատյանով՝ օդային, իսկ հիմնավորված դեպքերում՝ ջրային հովացմամբ:

467. Հպակային եռակցման մեքենայի եռակցման տրանսֆորմատորի երկրորդային փաթոյթի պարապ ընթացքի լարումը ցանցի անվանական լարման դեպքում պետք է լինի 50 Վ-ից ոչ բարձր:

468. Կետային և հոլովակային եռակցման կախովի մեքենաները՝ ներկառուցված եռակցման տրանսֆորմատորներով, պետք է ցանցին միացվեն բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով և ունենան արգելափակում, որը թույլ է տալիս ուժային շղթայի միացում միայն մեքենայի հողակցված իրանի դեպքում: Թույլատրվում է եռակցման տրանսֆորմատորի անմիջականորեն միացում (առանց բաժանիչ տրանսֆորմատորի) 380 Վ-ից ոչ բարձր լարումով ցանցին, ընդ որում՝ ներկառուցված առաջնային շղթան պետք է ունենա կրկնակի (ուժեղացված) մեկուսացում կամ էլ մեքենան պետք է սարքավորված լինի պաշտպանական անջատման սարքվածքով:

469. Կետային և հոլովակային եռակցման կախովի մեքենաներում կառավարման շղթաների լարումը, որոնք դասավորված են անմիջականորեն եռակցման աքցանների

վրա, պետք է լինի 50 Վ-ից ոչ բարձր՝ փոփոխական հոսանքի շղթաների համար կամ 110 Վ հաստատուն հոսանքի շղթաների համար: Որպես բացառություն թույլատրվում է նշված շղթաների լարումը մինչև 220 Վ փոփոխական կամ հաստատուն հոսանքի՝ կառավարման շղթաների կրկնակի մեկուսացման, ինչպես նաև հողակցման տարրերի կամ պաշտպանական անջատման սարքվածքների առկայության դեպքում: Այդպիսի մեքենաներում հոսանքի առբերումը եռակցման աքցաններին հանձնարարվում է կատարել ջրային հովացմամբ հաղորդալարով:

ԲԱԺԻՆ 9

ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ԵՎ ԳԱԼՎԱՆԱԿԱՆ ՊԱՏՎԱԾՔԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

ԳԼՈՒԽ 43

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴԱՏԱՆՁՆԵՐ

470. Էլեկտրալիզային տեղակայանքների և գալվանական պատվածքի տեղակայանքների սնման սխեման (խմբային կամ անհատական), ինչպես նաև ուղղիչային ագրեգատների տեսակները, հարաչափերը և քանակը և նրանց օգտագործումը, միակցման հոսանահաղորդիչների նյութը և հատույթը և գուռերի ձողավորումը պետք է ընտրվեն տեխնիկատնտեսական վերլուծության հիման վրա՝ հաշվի առնելով էլեկտրամատակարարման անհրաժեշտ հուսալիության ապահովումը:

471. Կազմակերպությունների համար, որոնք ունեն դրվածքային մեծ հզորության կերպափոխիչ ենթակայաններով էլեկտրալիզային տեղակայանքներ, հանձնարարվում է ընդունել էլեկտրալիզային արտադրության տեխնոլոգիական բեռնվածքի առանձին էլեկտրամատակարարման սխեմաներ՝ կազմակերպության բոլոր հիմնական և օժանդակ կառույցների ուժային սարքավորման և էլեկտրական լուսավորության էլեկտրական բեռնվածքների հետ առանձին իջեցնող տրանսֆորմատորների միջոցով, որոնք հաղորդման գծերով միացվում են մոտակա դասավորված գեներացնող աղբյուրների բաշխիչ սարքվածքների կամ սնող էներգահամակարգի 110-400 կՎ լարման էլեկտրական ցանցերին «խորը ներթափանցում» սխեմայով, տրանսֆորմացիայի և փոխարկման նվազագույն աստիճանների թվով (լարման դասը որոշվում է տեխնիկատնտեսական հաշվարկի հիման վրա՝ կախված կազմակերպության կողմից էլեկտրաէներգիայի սպառման հզորությունից): Տուրբոգեներատորի հովացման

համար ջրածնի ստացման էլեկտրալիզային տեղակայանքի ուղղիչային ագրեգատները միացվում են էլեկտրակայանի սեփական կարիքների 0,4 կՎ ԲՍ-ին:

472. Էլեկտրալիզային տեղակայանքների և գալվանական պատվածքների տեխնոլոգիական և ուրիշ էլեկտրական բեռնվածքների ներքին-մակերեսային մատակարարման համակարգը պետք է կատարվի՝ հաշվի առնելով կազմակերպության բաշխիչ ցանցում և էլեկտրական ցանցերի հաշվեկշռային բաժանման սահմանի վրա էլեկտրաէներգիայի որակի ցուցանիշների (ԷՌՑ) ԳՕՍՏ 32144-2013 ստանդարտով թույլատրելի պայմանները: Ընդհանուր նշանակության սնման ցանցերում լարման բարձր հարմոնիկ բաղադրիչների պարունակությունը սահմանափակելու նպատակով էլեկտրալիզի տեղակայանքների և գալվանական պատվածքների տեղակայանքների կերպափոխիչ ենթակայանում հանձնարարվում է կիրառել ուղղման մեծ թվով ֆազերով ուղղիչային ագրեգատներ, յուրաքանչյուր ագրեգատի (ագրեգատային խմբի) վրա ուղղման համարժեք բազմաֆազ ռեժիմով և այլ տեխնիկական լուծումներ՝ հարմոնիկ բաղադրիչների փոխհատուցման համար: Կազմակերպության բաշխիչ ցանցում հարմոնիկ բաղադրիչների փոխհատուցման կոնկրետ լուծումներն ընդունվում են համապատասխան տեխնիկա-տնտեսական հաշվարկների հիման վրա:

473. Էլեկտրալիզային տեղակայանքներում, ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության աստիճանի I կարգի, էլեկտրաընդունիչներին պետք է դասել էլեկտրալիզային գուռ-էլեկտրալիզարարների շարքերը: Էլեկտրալիզային տեղակայանքների մնացած էլեկտրաընդունիչների և գալվանական պատվածքների էլեկտրաընդունիչների կարգերը պետք է որոշել տեխնոլոգիական նախագծման ճյուղային նորմերին համաձայն:

474. Մարդկանց էլեկտրահարման վտանգավորության առումով էլեկտրալիզի տեղակայանքների, արտադրամասերի (կայանների, մասնաշենքերի, բաժանմունքների) սենքերը դասվում են բարձրացված վտանգավորությամբ սենքերին:

475. Էլեկտրալիզի արտադրամասերում (կայաններում, մասնաշենքերում) տեղակայվող էլեկտրաընդունիչների լարումը պետք է լինի 1000 Վ-ից ոչ ավել՝ փոփոխական և ուղղված հոսանքի: Համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում թույլատրվում է էլեկտրալիզային գուռերի սնման համար կիրառել ավելի բարձր անվանական լարումով ուղղիչներ:

476. Ընդհանուր լուսավորության լուսատուներն էլեկտրալիզի սրահների (մասնաշենքերի) «վերին լույս»-էլեկտրաէներգիայով սնում կարող են ստանալ ընդհանուր նշանակության տրանսֆորմատորից՝ 0,4 կՎ երկրորդային լարումով՝ խուլ հողակցված չեզոքով: Ընդ որում՝ երկհարկանի շենքերի առաջին հարկում և միահարկ շենքերում լուսատուների, գործարկման-կարգավորման ապարատների, ճյուղավորման տուփերի և էլեկտրահաղորդագծի տարրերի մետաղական իրանները պետք է մեկուսացված լինեն շենքի շինարարական կոնստրուկցիաներից: Վերին լույսի լուսատուների իրանները, գործարկման-կարգավորման ապարատները և ճյուղավորման տուփերը, որոնք դասավորված են էլեկտրալիզարարների սպասարկման հարթակից 3,5 մ-ից բարձր նիշի վրա, պողպատե կոնստրուկցիաներից մեկուսացնել չի պահանջվում:

477. Մնայուն տեղական լուսավորության էլեկտրալիզի արտադրամասերում (մասնաշենքերում, սրահներում) չի պահանջվում: Բացառություն են քլորի ստացման էլեկտրալիզային տեղակայանքների հիմնական արտադրական սենքերը (տես Բաժին 7-ի 574-րդ կետը):

478. Փոխադրովի (ծեռքի) էլեկտրական լուսատուները, որոնք կիրառվում են էլեկտրալիզի սրահներում (մասնաշենքերում) և օժանդակ արտադրամասերում (արհեստանոցներում), պետք է ունենան 50 Վ-ից ոչ բարձր լարում և էլեկտրական ցանցին միացվեն անվտանգ II դասի բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով՝ ըստ ԳՕՍՏ 30030 (ԻՍՕ 742-83) «Տրանսֆորմատորներ բաժանիչ և տրանսֆորմատորներ անվտանգ բաժանիչ. Տեխնիկական պահանջներ»-ի:

479. Էլեկտրագործիքները (էլեկտրագայլիկոններ, էլեկտրահորատներ, էլեկտրափոշեկուլներ և այլն), որոնք օգտագործվում են էլեկտրալիզի սրահներում (մասնաշենքերում), պետք է ունենան կրկնակի մեկուսացում և պետք է սնման ցանցին նրանց միացնել բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով:

480. Փոփոխական հոսանքի էլեկտրաշարժիչները, էլեկտրատաքացուցիչները և ուրիշ էլեկտրաընդունիչները, որոնց իրաններն անմիջական միացում ունեն էլեկտրալիզարարի՝ հողից մեկուսացված իրանի հետ, պետք է ունենան 50 Վ-ից ոչ բարձր լարում: Հանձնարարվում է 50 Վ լարման հատուկ էլեկտրաշարժիչների կիրառում՝ ուժեղացված մեկուսացմամբ, միջավայրին համապատասխանող կառուցվածքով:

Փոփոխական հոսանքի 50 Վ-ից մինչև 380 Վ լարման էլեկտրաշարժիչները թույլատրվում է կիրառել հետևյալ պայմանների պահպանման դեպքում. էլեկտրաշարժիչները կամ էլեկտրաշարժիչների խմբերը, որոնք տեղակայված են 15-ից ոչ ավել էլեկտրալիզարարների վրա, ընդհանուր նշանակության ցանցին (մեկուսացված չեզոքով ընդհանուր նշանակության տրանսֆորմատորին) միացվում են բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով: Մինչև 120 կՎտ հզորության փոխադրովի էլեկտրատաքացուցիչները (տաքացման ժամանակահատվածում էլեկտրալիզարարների մեջ տեղակայվող) թույլատրվում է միացնել սնող ցանցին մեկ բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով, որը դասավորվում է էլեկտրալիզային գուռերով սենքից դուրս, պայմանի դեպքում՝ եթե երկրորդային լարման բաշխիչ ցանցի գումարային երկարությունը չի գերազանցում 200 մ և նախատեսված է մի քանի էլեկտրալիզարարների տաքացուցիչների միաժամանակյա տաքացումը բացառող արգելափակում:

481. էլեկտրալիզային տեղակայանքների սենքերը, որոնցում էլեկտրալիզի պրոցեսում հերմետիկացված սարքավորման մեջ անջատվում է կամ շրջանառության մեջ է գտնվում ջրածին, անհրաժեշտ է սարքավորել արտածծիչ օդափոխությամբ՝ բնական դրդմամբ (դեֆլեկտորներով կամ օդավորման երդիկներով), որը բացառում է չօդափոխվող տարածությունների գոյացումը ծածկի տակ: Այնպիսի սենքերը, որտեղ ըստ տեխնոլոգիական պրոցեսի պայմանների բացառվում է պայթման հավելյալ 5 կՊա գերազանցող ճնշման գոյացումը, ունեն ԴՕՇՏ 30852.9-2002, «էլեկտրասարքավորում պայթյունապաշտպանված. Մաս 10. Պայթյունավտանգ գոտիների դասակարգում»-ում բերված դասակարգման համաձայն 2-րդ դասի պայթյունավտանգ գոտի միայն սենքի վերին մասում: Պայթյունավտանգ գոտին պայմանականորեն ընդունվում է հատակի մակարդակից սենքի ընդհանուր բարձրության 0,75 նիշից, բայց գոտու ստորին սահմանն ամբարձիչատակի ուղուց բարձր լինել չի կարող: Այդ գոտում սենքի առաստաղի տակ պետք է տեղադրել տվիչներ (որպես կանոն, սենքի յուրաքանչյուր 36 մ² մակերեսի համար երկուսից ոչ պակաս), որոնք միացվում են օդի մեջ ջրածնի կոնդենսացիայի վերականգնման ավտոմատացված համակարգին: Համակարգը պետք է ապահովի ձայնային և լուսային ազդանշանումներ, ինչպես նաև էլեկտրաշարժիչների վերամբարձ-տրանսպորտային սարքավորման էլեկտրաընդունիչների գործարկման ապարատների արգելափակում (կամ անջատում, եթե այդպիսի ապարատներ տվյալ

սենքի մեջ կան), երբ սենքի վերահսկվող գոտում ջրածնի պարունակությունը գերազանցի ծավալային 1%-ը:

482. Պայթյունավտանգ գոտիներով էլեկտրալիզային տեղակայանքների սենքերում էլեկտրական լուսավորության համար պետք է կիրառվեն ԼԼՍ ճեղքային լուսատուներով: Այդ սարքվածքներում լույսի աղբյուրները տեղավորվում են խցերի մեջ, որոնք մտնում են ԼԼՍ-ի կազմի մեջ: Խցերի հողակապումը լուսատուի հետ պետք է ապահովի խցերի կողմից լուսատուների ԻՊ54 (IP54)-ից ոչ ցածր պաշտպանություն: ԼԼՍ-ի խցերը պետք է դասավորվեն պայթյունավտանգ միջավայրից դուրս՝ պատի մեջ, որը սահմանակից է հարևան ոչ պայթյունավտանգ գոտուն, կամ արտաքին պատի մեջ: Բացի ԼԼՍ-ից, հանձնարարվում է ընդհանուր նշանակության լուսատուների օգտագործում, որոնք տեղակայվում են՝

1) չբացվող պատուհանների հետևում՝ կրկնակի ապակեպատմամբ, առանց վերնափեղկի և օդանցքի.

2) պատի մեջ հատուկ խորշերում կրկնակի ապակեպատմամբ.

3) հատուկ երդիկներում՝ առաստաղային ծածկի մեջ կրկնակի ապակեպատմամբ.

4) ապակեպատված տուփերում:

483. Խորշերը և երդիկները պետք է ունենան արտաքին օդով օդափոխություն՝ բնական դրդմամբ: Ապակեպատ տուփերը պետք է օդափչվեն հավելյալ ճնշման տակ՝ մաքուր օդով: Այն տեղերում, որտեղ հնարավոր է ապակիների կոտրվելը տուփի մեջ, ապակեպատման համար պետք է կիրառել չկոտրվող ապակի:

484. Էլեկտրալիզի սրահները (մասնաշենքերը) հանձնարարվում է սարքավորել ամբարձիչ-տրանսպորտային մեխանիզմներով՝ մոնտաժման, տեխնոլոգիական և վերանորոգման աշխատանքներ կատարելու համար: Էլեկտրալիզային տեղակայանքների սենքերում, որոնց վերին գոտիներում կարող են լինել պայթյունավտանգ գոտիներ (տես Բաժին 7-ի 477-րդ կետը), այդ մեխանիզմները (նրանց էլեկտրասարքավորումը) պետք է ունենան Բաժին 7-ի և Բաժին 4-ի պահանջներին համապատասխանող կատարում: Կամրջակային ամբարձիչներով էլեկտրալիզի մասնաշենքերում ամբարձիչի խցիկից կռունկավարի էջքի սանդուղքները պետք է լինեն ոչ էլեկտրահաղորդիչ նյութից: Եթե այդպիսի մասնաշենքերում չկա ամբարձիչատակ ուղիների սպասարկման սրահ, պետք է պատրաստվի այնպիսի կոնստրուկցիա, որն

ապահովի կոունկավարի անվտանգ էջը՝ ամբարձիչի խցիկը վայրէջքային հարթակի վրա չկանգնելու դեպքում (օրինակ, վթարի դեպքում):

485. Էլեկտրալիզային տեղակայանքների հոսանահաղորդիչները (ծողավորումները) պետք է կատարվեն բարձրացված մեխանիկական և հոգնածության ամրությամբ այլումինի կամ այլումինի համաձուլվածքի հաղորդաձողերով: Հոսանահաղորդիչների հաղորդաձողերը պետք է պաշտպանել ժանգակայուն, իսկ 45°C և բարձր աշխատանքային ջերմաստիճանով տեղամասերում ջերմադիմացկուն լաքերով (բացառություն են հաղորդաձողերն այլումինի էլեկտրալիզի մասնաշենքերում): Հոսանահաղորդիչների հոսանաձողերի հպակային միացումներն անհրաժեշտ է կատարել եռակցմամբ՝ բացառությամբ միջգուռայինների, ինչպես նաև շունտող հոսանահաղորդիչների (հոսանաձողավորման) և ուղղիչներին փոխարկման և ուրիշ ապարատներին էլեկտրալիզարարների կափարիչներին կամ ճակատային սալերին հաղորդաձողերի միացման: Բարձր ջերմաստիճանային գոտիներում էլեկտրալիզարարների հաղորդագծերի անցկացման համար պետք է օգտագործվեն ջերմադիմացկուն մեկուսացմամբ և պատյանով հաղորդալարեր կամ մալուխներ: Աշխատող շարքից դուրս բերվող էլեկտրալիզարարի կափարիչներին կամ ճակատային սալերին հաղորդաձողերի (էլեկտրալիզային գուռի) համար պետք է նախատեսել մնայուն կամ փոխադրովի շունտող սարքվածք (զատիչ, անջատիչ, կարճ միակցիչ, հեղուկմետաղային փոխարկող շունտող սարքվածք): Փոխադրովի շունտավորող սարքը պետք է մեկուսացված լինի հողից: Էլեկտրալիզի սրահում (մասնաշենքում և ուրիշ արտադրական սենքերում) դասավորվող սարքվածքների և սարքերի վրա, ինչպես նաև էլեկտրալիզարարների աշխատանքի վրա մագնիսական դաշտերի ազդեցության նվազեցումը պետք է ապահովվի համապատասխան արտադրության ճյուղային նորմերի պահպանմամբ:

486. Էլեկտրալիզային գուռերի շարքի, շենքի շինարարական կոնստրուկցիաների, կոմունիկացիաների (հոսանահաղորդիչների, խողովակաշարերի, օդատարների և այլն) էլեկտրական մեկուսացումը պետք է բացառի էլեկտրալիզի սրահ (մասնաշենք) հողի պոտենցիալը մտցնելու և սրահից պոտենցիալը դուրս բերելու հնարավորությունը (տես նաև Բաժին 7-ի 492, 497 և 495-րդ կետերը): Էլեկտրալիզարարների շարքի և գալվանական պատվածքների գուռերի և նրանց միացվող հոսանահաղորդիչների

մեկուսացումը հողից պետք է մատչելի լինի դիտման և նրա վիճակի վերահսկման համար:

487. Էլեկտրալիզի սրահում (մասնաշենքում) (բացառությամբ ջրի էլեկտրալիզից ջրածնի ստացման համար էլեկտրալիզային տեղակայանքների), բացի Բաժին 7-ի 484-րդ կետում նշված տարրերից, հողից մեկուսացում պետք է ունենան.

1) մինչև 3 մ բարձրության պատերի ներքին մակերևույթը և սյուները՝ միահարկ շենքի առաջին հարկի կամ երկհարկանի շենքի երկրորդ հարկի աշխատանքային հարթակների մակարդակից մինչև 3,5 մ բարձրության վրա.

2) աշխատանքային հարթակների մետաղական և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաները, որոնք դասավորված են էլեկտրալիզարարների կողքին.

3) էլեկտրալիզարարների կողքի հաղորդաձողային անցուղիների և հատակների ծածկերը.

4) ելանցքերի մետաղական կափարիչները.

5) հատակի վրա և մասնաշենքի պատերի մոտ դասավորված օդափոխության սարքվածքների մետաղական մասերը.

6) սենքի սահմաններում՝ հատակի մակարդակից մինչև 3,5 մ բարձրության վրա դասավորված մետաղական խողովակաշարերը, բարձակները և այլ մետաղական կոնստրուկցիաները.

7) ամբարձիչ-տրանսպորտային մեխանիզմները (տես Բաժին 7-ի 489-րդ կետը):

488. Աշխատանքային հարթակների մետաղական և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներն էլեկտրալիզարարների կողքին պետք է ծածկվեն (բացառությամբ մագնեզիումի և ալյումինի էլեկտրալիզի տեղակայանքների) փայտե վանդակապատերով՝ ներծծված հրակայուն նյութով, որը նրա դիէլեկտրիկական հատկությունների վրա բացասականորեն չի ազդում: Վանդակապատերը կարող են պատրաստվել նաև ուրիշ դիէլեկտրիկ նյութից:

489. Հոսանահաղորդիչների հոսանաձողերի ներանցումներն էլեկտրալիզի մասնաշենք (շենք) պետք է ցանկապատվեն մետաղական ցանցերով կամ կոնստրուկցիայով՝ էլեկտրամեկուսիչ նյութերից, մետաղական հիմնակմախքի վրա, հատակի մակարդակից 3,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ: Ցանցերը կամ

հիմնակմախքի մետաղական կոնստրուկցիաները պետք է մեկուսացված լինեն հոսանահաղորդչից:

490. Էլեկտրալիզային տեղակայանքների հոսանահաղորդիչները, բացառությամբ միջգուռայինների, շունտող հոսանահաղորդիչների և դեպի ճակատային գուռեր հոսանաբերների (էջքերի), պետք է ունենան ցանկապատ հետևյալ դեպքերում.

1) հոսանահաղորդիչների հորիզոնական տեղամասերը անցումների վերևում՝ հատակի մակարդակից 2,5 մ-ից պակաս բարձրության վրա դասավորելիս կամ դրանք ամբարձիչների և արտադրամասային տրանսպորտի շարժման գոտում գտնվելիս.

2) հոսանահաղորդիչների միջև 2,5 մ-ից պակաս հեռավորության դեպքում, որոնք դասավորված են հատակի մակարդակից 2,5 մ-ից ցածր բարձրության վրա, և հողակցված խողովակաշարերի կամ հողակցված սարքավորման միջև.

3) հոսանահաղորդիչները կամրջակային ամբարձիչների նստեցման հարթակների մոտ դասավորության դեպքում, եթե հեռավորությունը նրանցից մինչև այդ հարթակներ 2,5 մ-ից պակաս է:

491. Էլեկտրալիզի սրահներում (բացառությամբ ջրի էլեկտրալիզի մեթոդով ջրածնի ստացման համար էլեկտրալիզային տեղակայանքներով սրահների) չի թույլատրվում արտադրական մեխանիզմների փոփոխական հոսանքի եռաֆազ ընդունիչների հողակցման մայրուղու սարքվածք: Այդպիսի էլեկտրաընդունիչների համար բաց հաղորդիչ մասերը պետք է միակցել ՊԵ(PE)-հաղորդչին: Որպես լրացուցիչ միջոց հնարավոր է պաշտպանական անջատման սարքվածքի օգտագործում: Փոփոխական հոսանքի էլեկտրաընդունիչների բաց հաղորդիչ մասերը՝ նրանցից մինչև էլեկտրալիզարարների հոսանատար մասեր 2,5 մ-ից պակաս հեռավորության դեպքում, պետք է ունենան հանովի մեկուսացնող պատյան:

492. Խողովակաշարերն այլումինի էլեկտրալիզի մասնաշենքերում, էլեկտրալիզի արտադրամասերում և սրահներում (բացառությամբ ջրի էլեկտրալիզի մեթոդով ջրածնի ստացման էլեկտրալիզային տեղակայանքներով սրահների) հանձնարարվում է կատարել ոչ էլեկտրահաղորդիչ նյութերից: Մետաղական խողովակաշարերի (այդ թվում՝ խեժապատված), պաշտպանական խողովակների և տուփերի օգտագործման դեպքում պետք է կիրառվեն էլեկտրամեկուսչային ներդիրներ, կախոցներ և մեկուսիչներ: Պետք է նախատեսվեն միջոցառումներ հոսակորստի հոսանքների

իջեցման համար՝ լուծույթներից հոսանքի ճյուղավորմանը դեպի խողովակաշարեր, որոնք մտնում են էլեկտրալիզարարների մեջ կամ արտուղվում են նրանցից՝ մեկուսացված կամ ոչ էլեկտրահաղորդիչ նյութերից (ֆիոլիտից, վինիլալաստից, ապակետալաստիկից և ուրիշ) պատրաստված խողովակաշարերից: Հանձնարարվում է շիթի խզման սարքվածքի օգտագործում կամ այլ արդյունավետ միջոցների ձեռնարկում:

493. Զրահապատված մալուխները, մետաղական խողովակաշարերը, պաշտպանական խողովակները, ինչպես նաև տեխնոլոգիական, շոգե-, ջրամատակարարման, օդափոխության և ուրիշ հաղորդակցուղիների տուփերն էլեկտրալիզի սրահներում (մասնաշենքերում) պետք է դասավորված լինեն աշխատանքային հարթակների մակարդակից 3,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա (3,0 մ-ից ոչ պակաս՝ ջրային լուծույթների էլեկտրալիզի սրահների համար), հողից մեկուսացված լինեն կամ ցանկապատված, սրահի (մասնաշենք) մուտքի և սրահից ելքի վրա ունենան էլեկտրամեկուսիչ ներդիրներ, ինչպես նաև դեպի էլեկտրալիզարարներ արտուղման և նրանց միացվելու տեղերում: Էլեկտրալիզի սրահներում (մասնաշենքերում) թվարկված հաղորդակցուղիները նշված բարձրությունից ցածր տեղադրելու դեպքում նրանք, բացի դրանից, պետք է ունենան էլեկտրական մեկուսացման երկու աստիճան՝ շինարարական կոնստրուկցիայից, ինչպես նաև մեկուսիչային ներդիրներ սրահի (մասնաշենքի) երկայնքով՝ դասավորված ճյուղային նորմերի պահանջների համաձայն: Մետաղաճոպանը, որի վրա էլեկտրալիզի սրահում (մասնաշենքերում) ամրացվում են հաղորդալարերը կամ մալուխները, պետք է մեկուսացված լինի շինարարական կոնստրուկցիաներից:

494. Էլեկտրալիզային տեղակայանքների մալուխային գծերը պետք է անցկացվեն այնպիսի ուղեգծերով, որոնց վրա վթարային իրավիճակները քիչ հավանական են (օրինակ, էլեկտրալիզարարներից էլեկտրալիտի վթարային հեռացման դեպքում հնարավոր չէ հալված էլեկտրալիտի թափվելը):

495. Հիմքերի, հենոցների և ուրիշ կոնստրուկցիաների վրա տեղակայված էլեկտրատեխնիկական սարքավորումը չպետք է ունենա գննման հարակցիչային էլեկտրական միացումներ: Հարակցիչային էլեկտրական միացումները պետք է մատչելի լինեն սպասարկման և վերանորոգման համար:

496. Մինչև 1000 Վ լարումով էլեկտրական բաշխիչ սարքվածքներն ուժային ու լուսավորության ցանցերի համար պետք է դասավորվեն ուղղված հոսանքի լարման տակ գտնվող չցանկապատված հոսանահաղորդիչներից կամ էլեկտրալիզարարների մասերից 6 մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

497. Կենտրոնական կամ ՎՉՍ և Ա վահանը (եթե նրանց անհրաժեշտությունը հիմնավորված է) պետք է սարքավորված լինեն էլեկտրալիզի տեխնոլոգիական պրոցեսների կարգավորման և կառավարման ու սարքավորման աշխատանքի վերահսկման համապատասխան միջոցներով, ինչպես նաև ազդանշանման համակարգով, որը ծանուցում է սարքավորման գործարկման, կանգի և աշխատանքի ռեժիմի խախտման մասին կամ մեկուսացման վնասման մասին՝ վերահսկվող էլեկտրական շղթաներում:

498. Տեսանելի գոտուց դուրս գտնվող սարքավորումն աշխատանքի մեջ մտցնելու համար պետք է նախատեսվի գործարկման ազդանշանում:

499. Էլեկտրալիզային կայանքներում, որոնցում վթարային իրավիճակում պահանջվում է էլեկտրալիզարարների էլեկտրաէներգիայով սնման անհապաղ անջատում, էլեկտրալիզի սրահում և կառավարման կենտրոնական վահանի և ՎՉՍ և Ա վահանի սենքում ուղղիչների վթարային անջատման համար պետք է տեղակայված լինեն սեղմակոճակներով անջատիչներ: Պետք է բացառված լինի ուղղիչների հետագա միացման համար այդ ապարատների օգտագործման հնարավորությունը:

500. Էլեկտրալիզային արտադրության սենքերում, այդ թվում՝ կերպափոխիչ ենթակայանում, պետք է նախատեսված լինի բարձրախոս և (կամ) հեռախոսային կապ, կազմակերպությունում փորձնաարդյունաբերական տեղակայանքներում սպասարկման ընդունված համակարգին համապատասխան:

501. Էլեկտրալիզային գուռերի շարքի աշխատանքի ռեժիմը վերահսկելու համար էլեկտրալիզի մասնաշենքերի, կայանների (արտադրամասերի) սենքերում կամ կերպափոխիչ ենթակայանում պետք է նախատեսվեն.

1) ամպերաչափ յուրաքանչյուր շարքի համար.

2) վոլտաչափ յուրաքանչյուր շարքի և յուրաքանչյուր մասնաշենքի համար, եթե նրանք սնվում են հավաքովի հաղորդաձողերից.

3) վոլտմետր յուրաքանչյուր գուռի համար (կամ բազմադիրք փոխարկիչով վոլտմետր գուռերի խմբի համար) այն դեպքերում, երբ աշխատանքային լարումով գուռերում տարվում է տեխնոլոգիական գործընթաց.

4) ուղղված հոսանքի հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր համակարգի կամ էլեկտրալիզարարների խմբի մեկուսացման վերահսկման սարքվածքներ (սարքեր), որոնք սնում են ստանում ուղղված հոսանքի վերահսկվող ցանցից կամ փոփոխական հոսանքի ցանցից անհատական կամ խմբային բաժանիչ տրանսֆորմատորների միջոցով.

5) վոլտ՝ ժամերի կամ ամպեր՝ ժամերի հաշվիչներ (կախված տեխնոլոգիական պահանջներից) գուռերի շարքի կամ խմբի համար.

6) էլեկտրական էներգիայի հաշվիչ՝ տեղակայված ուղղիչային ագրեգատի կերպափոխիչային տրանսֆորմատորի առաջնային կողմում:

ԳԼՈՒԽ 44

ՋՐԻ ԵՎ ՋՐԱՅԻՆ ԼՈՒՇՈՒՅԹՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

502. Էլեկտրալիզային գուռերի շարքի միջին կետը խուլ հողակցում չպետք է ունենա: Թույլատրվում է շարքի չեզոքի օգտագործում մեկուսացման վերահսկման սարքվածքների համար, որոնք բնականոն ռեժիմում չեն առաջացնում չեզոքի խուլ կապ հողի հետ:

503. Էլեկտրալիզային գուռերի միջև անցումներում հոսանատար մասերի միջև (որոնք մեկը մյուսից առանձնացված չեն) հեռավորությունը պետք է լինի 1,2 մ-ից ոչ պակաս նրանց միջև մինչև 65 Վ հնարավոր առավելագույն լարման դեպքում և 1,5 մ-ից ոչ պակաս՝ 65 Վ-ից բարձր լարման դեպքում: Անցումներն էլեկտրալիզային գուռերի երկայնական շարքի և պատի, ճակատային էլեկտրալիզային գուռերի և պատի միջև պետք է լինեն 2,5 մ-ից ոչ պակաս լայնության: Թույլատրվում է անցումների տեղական նեղացում մինչև 1,5 մ՝ էլեկտրալիզային գուռերի և շենքի սյուների միջև և ցցաթմբերի կանգնակների միջև, որոնք կրում են հոսանահաղորդիչներ կամ նյութատարներ՝ պայմանով, որ անցումում սյուները և կանգնակները հատակից 2,5 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ անպայմանորեն պատված են էլեկտրամեկուսիչ թերթավոր նյութով, օրինակ, պլաստիկային թերթերով՝ զողված: Էլեկտրալիզարարների

հոսանահաղորդիչներից և ուրիշ հոսանատար մասերից մինչև հողակցված տեխնոլոգիական սարքավորում և լուսատուների ամրան հեռավորությունը պետք է լինի 2,5 մ-ից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 45

ՋՐԱԾՆԻ ՍՏԱՑՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ (ՋՐԱԾՆԱՅԻՆ ԿԱՅԱՆՆԵՐ)

504. Ջրածնային կայանների էլեկտրալիզարարները պետք է սարքավորված լինեն հետևյալ էլեկտրական պաշտպանությամբ՝

1) հողի հետ միաբևեռ միակցումներից, բացի այն էլեկտրալիզարարներից, որոնց մոտ եզրային էլեկտրոդը կամ եզրային բջջի իրանն ըստ կոնստրուկցիայի հողակցված է, օրինակ, գազազատիչի միջոցով.

2) միջբևեռական կարճ միակցումներից.

3) հետադարձ հոսանքներից՝ շարժիչ-գեներատորների կիրառման դեպքում (վերակառուցվող տեղակայանքներում):

505. Ջրածնային կայանների էլեկտրալիզարարները, որոնք աշխատում են հողի նկատմամբ 250 Վ-ից բարձր լարման տակ, պարագծով պետք է ունենան ցանցային ցանկապատ:

506. Ջրածնային կայանների էլեկտրալիզարարների շուրջը պետք է փռված լինեն դիէլեկտրիկական գորգեր (ուղիներ):

507. Ջրածնային կայաններում հեռավորություններն էլեկտրալիզարարների, ինչպես նաև էլեկտրալիզարարների և սենքի պատերի միջև պետք է համապատասխանեն Բաժին 7-ի 508-րդ կետում նշվածներին: Սարքավորման միջև պետք է նախատեսվեն հետևյալ անցումները՝

1) հիմնական՝ 1,5 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ, մեքենաների (ճնշակների, պոմպերի և այլն) և ապարատների սպասարկման ճակատով, որոնք ունեն ամրան և վերահսկիչ-չափիչ միջոցներ.

2) փոքր եզրաչափերով սարքավորման համար (մինչև 0,8 մ լայնությամբ ու բարձրությամբ) թույլատրվում է անցման լայնությունը փոքրացնել մինչև 1մ.

3) բոլոր կողմերից սպասարկման հնարավորության համար (եթե դրանում կարիք կա) սարքավորման միջև, ինչպես նաև սարքավորման և սենքերի պատերի միջև՝ 1 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ.

4) սարքավորման և սարքերի զննման և պարբերական ստուգման և կարգավորման համար՝ 0,8 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ.

5) անցումների նորմավորվող նվազագույն լայնությունը պետք է ապահովվի սարքավորման առավել ցցված (2 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա) մասերի միջև՝ հաշվի առնելով հիմքերը, մեկուսացումը, ցանկապատումը և այլն:

ԳԼՈՒԽ 46

ՔԼՈՐԻ ՍՏԱՅՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐՈՒԼԻԶԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

508. Կերակրի աղի՝ սնդիկային, թաղանթային և դիաֆրագմային մեթոդներով էլեկտրալիզի տեղակայանքներում, ինչպես նաև աղաթթվի էլեկտրալիզի ժամանակ պետք է ապահովվի՝

1) էլեկտրալիզարարների էլեկտրաէներգիայով սնման ձեռքով վթարային անջատման հնարավորություն Բաժին 7-ի 500-րդ կետին համապատասխան, ինչպես նաև կառավարման վահանի սենքից և քլորային ճնշակների մեքենավարի կողմից՝ նրանց կանգի դեպքում.

2) քլորային և ջրածնային ճնշակների ավտոմատ անջատում էլեկտրալիզի բոլոր մեթոդների դեպքում, բացի քլորային ճնշակների էլեկտրաշարժիչներից՝ սնդիկային մեթոդով էլեկտրալիզի ժամանակ, էլեկտրալիզարարը սնող ուղղված հոսանքը հանկարծակի անջատվելու դեպքում (հոսանքի անջատումից հետո 2-ից մինչև 3 վրկ պահաժամով).

3) քլորային ճնշակների էլեկտրաշարժիչների ավտոմատ անջատում (մինչև 3 րոպե պահաժամով) սնդիկային մեթոդով էլեկտրալիզի ժամանակ՝ քլորի վթարային կլանման համակարգի միաժամանակյա միացմամբ.

4) էլեկտրալիզարարները սնող ուղղիչների ավտոմատ անջատում արգելափակման համակարգի կողմից 3-ից մինչև 5 վրկ պահաժամով, էլեկտրալիզի բոլոր մեթոդների համար՝ քլորային ճնշակների բոլոր էլեկտրաշարժիչների հանկարծակի կանգի դեպքում, եթե նշված ժամանակահատվածի ընթացքում տեղի չունենա ինքնագործարկում, ինչպես

նաև սնդիկային պոմպերի էլեկտրաշարժիչների խմբի կանգի դեպքում (շարժիչների թիվը խմբի մեջ որոշվում է յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում) քլորի վթարային կլանման համակարգի միաժամանակյա միացմամբ և ազդանշանի հաղորդմամբ դեպի էլեկտրալիզի սրահ, ճնշակների և ՎՉՍ և Ա վահանի սենքեր:

5) էլեկտրալիզային տեղակայանքի ուղղիչի ավտոմատ անջատում ճնշակի ներծծման կոլեկտորում քլոր գազի ճնշումը հաստատված սահմանից բարձր լինելու դեպքում:

6) աշխատող մի քանի քլորային ճնշակներից մեկի հանկարծակի անջատման դեպքում ազդանշանում դեպի էլեկտրալիզի սրահ և ՎՉՍ և Ա վահանի սենքի և կերպափոխիչ ենթակայան:

7) ազդանշանում դեպի էլեկտրալիզի սրահ և ՎՉՍ և Ա վահանի սենքի սնդիկային պոմպի էլեկտրաշարժիչների կանգի կամ սնդիկային կատողով էլեկտրալիզարարներում սնդիկի շրջապտույտը դադարելու դեպքում:

509. Հիմնական արտադրության սենքերում, բացի ընդհանուր լուսավորության ցանցից, պետք է նախատեսվի տեղական լուսավորության մնայուն ցանց մինչև 50 Վ լարումով, որը սնվում է ընդհանուր լուսավորության ցանցից՝ բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով:

ԳԼՈՒԽ 47

ՄԱԳՆԵՉԻՈՒՄԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻՉԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

510. Էլեկտրական մեկուսացում, բացի Բաժին 7-ի 487-րդ և 488-րդ կետերում նշվածներից, պետք է ունենան հետևյալ տարրերը:

1) էլեկտրալիզարարների և կատողային ու անողային արտաձծումների խողովակաշարերի պատյանները՝ հողից և շինարարական կոնստրուկցիաներից:

2) մասնաշենքի հատակները, նկուղի հատակները և սյուները, ինչպես նաև աշխատանքային հարթակները, երկաթբետոնե և մետաղական շինարարական այլ կոնստրուկցիաները՝ հողից:

3) սեղմված օդի և վակուումի խողովակաշարերի մասերը՝ հողից, մեկը մյուսից և էլեկտրալիզարարներից:

4) մալուխները և ապարատուրան՝ հիմնակմախքից, որի վրա տեղակայված են տրանսֆորմատորները:

5) աշխատանքային հարթակներն էլեկտրալիզարարների մոտ (վերը նշված՝ հողից էլեկտրական մեկուսացումից բացի) պետք է ծածկված լինեն դիէլեկտրիկական թերթավոր նյութով:

511.Նոր կառուցվող տեղակայանքում էլեկտրալիզարարների դասավորությունը պետք է ընդունվի կենտրոնական՝ երկայնական պատերի կողմից երկու երթանցով:

512.Էլեկտրալիզի սրահներում երթանցերը պետք է լինեն հետևյալ լայնությամբ.

1) երկայնական պատերի կողմից երկու երթանցերի առկայության դեպքում՝ 4,5 մ-ից ոչ պակաս.

2) էլեկտրալիզարարների երկայնական շարքերի միջև մեկ երթանցի առկայության դեպքում՝ 5,5 մ-ից ոչ պակաս:

Երկու դեպքում էլ պետք է ապահովվի ազատ արանք տրանսպորտային միջոցի և մասնաշենքի պատի կամ տեղակայված սարքավորման միջև՝ 1 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ:

513. Արանքն էլեկտրալիզարարների երկայնական շարքի և պատի միջև երթանցի առկայության դեպքում պետք է լինի 2 մ-ից ոչ պակաս լայնությամբ:

514. Էլեկտրալիզարարների երկու շարքերի հոսանահաղորդիչների միջև հեռավորությունը պետք է լինի 4 մ-ից ոչ պակաս:

ԳԼՈՒԽ 48

ԱԼՅՈՒՄԻՆԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

515. Հողից էլեկտրական մեկուսացում ի լրումն Բաժին 7-ի 491-րդ և 492-րդ կետերում նշվածների, պետք է ունենան հետևյալ կոնստրուկցիաները.

1) էլեկտրալիզարարների հիմքերը և ստորգետնյա անցուղիները.

2) էլեկտրալիզարարների և միջհարկային ծածկերի հենարանային սյուները:

516. Հոսանահաղորդիչների երկայնական անցուղիների մետաղական ծածկերն էլեկտրալիզի մասնաշենքերում պետք է ունենան էլեկտրական մեկուսացում, իսկ հարևան էլեկտրալիզարարների միջև տեղամասերում այդ ծածկերը պետք է ունենան էլեկտրամեկուսացնող ներդիրներ: Հոսանահաղորդիչների երկայնական որմնանցքերի և անցուղիների մետաղական ծածկերը պետք է ունենան էլեկտրական մեկուսացում այդ

որմանացքից և անցուղիներից, իսկ կից էլեկտրալիզարարների միջև տեղամասերում պետք է ունենան էլեկտրական մեկուսացնող ներդիրներ:

517. Էլեկտրալիզարարների հոսանահաղորդիչների որմնանցքերի և անցուղիների մետաղական ծածկերը պետք է ունենան էլեկտրալիզարարի կատոդի պոտենցիալը:

518. Օդափոխության հատակադիր վանդակներն այլումինե էլեկտրալիզի և զտման մասնաշենքերում պետք է շարել էլեկտրամեկուսային հիմքերի վրա:

519. Մետաղական ապակեկալները պատուհաններում և օդավորման հորաններում թույլատրվում է տեղակայել հատակի մակարդակից 3 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա միահարկ մասնաշենքերում և երկրորդ հարկի մակարդակից՝ երկհարկանի մասնաշենքում:

520. Առաջին հարկի ճակատներն այլումինե էլեկտրալիզի և էլեկտրալիտիկ զտման երկհարկանի մասնաշենքերում պետք է ցանկապատված լինեն մետաղական ցանցով, որն էլեկտրականապես մեկուսացված է սենքի կոնստրուկցիայից, կամ միջնապատով ոչ էլեկտրահաղորդիչ նյութերից՝ հողի մակարդակից 1,7 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ: Ցանկապատում պետք է լինեն դարպասներ կամ դռներ՝ փականով փակվող:

521. Էլեկտրալիզի մասնաշենքերն արտաքին պատերի երկայնքով պետք է ունենան օդավորման որմնանցքեր, որոնք հողի մակարդակից 1,7 մ-ից ոչ պակաս բարձրությամբ փակված են և հուսալիորեն հողակցված են մետաղական ցանցերով, որոնք չպետք է դժվարացնեն մասնաշենքի օդափոխությունը:

522. Էլեկտրալիզի երկհարկանի մասնաշենքերի երկրորդ հարկ տանող սանդուղքները և երկրորդ հարկի հարթակները, ինչպես նաև երկրորդ հարկի բազրիքային ցանկապատերը պետք է կատարվեն ոչ էլեկտրահաղորդիչ նյութերից: Թույլատրվում է բազրիքների և սանդուղքների պատրաստում մետաղից՝ պատված պլաստիկով կամ ուրիշ էլեկտրամեկուսային նյութերով:

523. Էլեկտրալիզարարների դուրս ցցված մասերի միջև հեռավորությունը՝ նրանց երկայնական դասավորության դեպքում, պետք է լինի 0,7 մ-ից ոչ պակաս: Այդ հեռավորությունն էլեկտրալիզարարների ճակատների միջև կարող է փոքրացվել մինչև այն սահմանները, որոնք թույլ է տալիս էլեկտրալիզարարների կոնստրուկցիան, եթե նշված գոտում մարդկանց գտնվելը բացառվում է:

524. Հոսանահաղորդիչների (որմնանցքերի) երկայնական անցուղիների պատերի միջև հեռավորությունը մասնաշենքի կենտրոնական անցամասում պետք է լինի 3,5 մ-ից ոչ պակաս:

525. Սեղմված օդի և վակուումի մետաղական խողովակաշարերը, ինչպես նաև վերին գազաներծծման համակարգի մետաղական գազանցքերը կողային հոսանաբերմամբ և թրծված անոդներով էլեկտրալիզարարների համար, որոնք անցկացված են մասնաշենքի երկարությամբ, պետք է ունենան էլեկտրամեկուսիչ ներդիրներ յուրաքանչյուր 40 մ-ից հետո:

526. Մայրուղային մետաղական գազանցքերը վերին անոդային հոսանաբերմամբ էլեկտրալիզարարներից ստորգետնյա խողակ մտնելուց առաջ պետք է ունենան հաջորդաբար տեղակայված երկու էլեկտրամեկուսիչ ներդիր:

527. էլեկտրալիզարարների գազաներծծման կարճախողովակները պետք է ունենան էլեկտրական մեկուսացում մայրուղային գազաներծծիչ խողովակաշարերից:

528. Գազաներծծման ստորգետնյա համակարգով էլեկտրալիզարարների գազաներծծիչ կարճախողովակները պետք է ունենան էլեկտրական մեկուսացում շինարարական կոնստրուկցիաներից:

529. Կողային հոսանաբերմամբ և ինքնաթրծվող անոդով էլեկտրալիզարարների մոտ էլեկտրական մեկուսացում պետք է ունենան՝

1) կատոդային պատյանը՝ հիմքից կամ հենարանային շինարարական կոնստրուկցիայից.

2) էլեկտրալիզարարների մետաղական կոնստրուկցիաները՝ անոդից և կատոդային պատյանից.

3) փականային ապաստարանները՝ կատոդային պատյանից.

4) հաղորդաձողերի անոդային փաթեթները՝ մետաղակոնստրուկցիայից.

5) անոդի ժամանակավոր կախման կեռերը՝ մետաղակոնստրուկցիայից կամ պետք է լինի էլեկտրական մեկուսացման հանգույց անմիջականորեն փոխադրովի ձգաձողերի վրա՝ անօդային հենոցի պրկման (գերձգման) ժամանակ անոդի ժամանակավոր կախման համար:

530. Թրծված անոդներով էլեկտրալիզարարների մոտ պետք է էլեկտրամեկուսացված լինեն՝

1) կատողային պատյանը՝ հիմքից կամ հենարանային շինարարական կոնստրուկցիաներից.

2) անողային մասի մետաղակոնստրուկցիաները՝ կատողային պատյանից.

3) հատուկ հենարանների վրա տեղակայված մետաղակոնստրուկցիաները՝ այդ հենարաններից, հենարանները՝ հողից (հենարանները պետք է էլեկտրականապես միացված լինեն կատողային պատյանի հետ).

4) անողների բարձրացման մեխանիզմի և անողային հոսանաբերի ամբարձիչները.

5) ապաստարանները՝ կատողային պատյանից:

531. Վերին հոսանաբերմամբ և ինքնաթրծվող անողով էլեկտրալիզարարների մոտ էլեկտրական մեկուսացում պետք է ունենան՝

1) կատողային պատյանը՝ հիմքից կամ հենարանային շինարարական կոնստրուկցիաներից.

2) բարձրացման հիմնական մեխանիզմի ամբարձիչները՝ հատուկ հենարաններից (հատուկ հենարանների վրա նրանց տեղակայման դեպքում).

3) հատուկ հենարանները՝ հողից (հենարանները պետք է էլեկտրականապես միացված լինեն կատողային պատյանի հետ).

4) անողի բարձրացման օժանդակ մեխանիզմի ամբարձիչները՝ անողային պատյանից:

532. Էլեկտրալիզի մասնաշենքերում էլեկտրամեկուսացման համակարգը պետք է բացառի «հողի» պոտենցիալի առկայությունը հատակադիր ռելսային մեքենաների վերանորոգման գոտիներում և հումքով նրանց բեռնավորման տեղերում՝ մինչև ամբարձիչատակ հեծանների մակարդակ:

533. Ռելսերը հատակադիր ռելսային մեքենաների համար պետք է ունենան էլեկտրամեկուսացիչ ներդիրներ էլեկտրալիզարարների միջև տեղամասերում: Տեղամասերը պետք է ունենան համապատասխան էլեկտրալիզարարների կատողի պոտենցիալը, իսկ վերանորոգման գոտիների տեղամասերում՝ էլեկտրալիզարարների շարքի եզրայինի պոտենցիալը: Հատակադիր ռելսային մեքենայի մոտ պետք է էլեկտրամեկուսացված լինեն.

1) ընթացքային անիվները՝ մետաղակոնստրուկցիաներից.

2) ընթացքային անիվների շարժաբերը՝ մետաղակոնստրուկցիաներից.

3) էլեկտրոլիտի կեղևի ճզմանցման մեխանիզմը՝ մետաղակոնստրուկցիաներից.

4) աէրոճողի կամ մոնոուսային խողովակները միացնող սարքվածքը՝ մեքենայի մետաղակոնստրուկցիաներից և էլեկտրալիզարարի իրանի՝ նրանց հետ հպվող տարրերից.

5) աէրոճողը և մոնոուսային խողովակները՝ մետաղակոնստրուկցիաներից.

6) խողովակաշարերը՝ մետաղակոնստրուկցիաներից՝ էլեկտրալիզի ճզմանցման մեխանիզմի գործադիր օրգանին նրանց անցման տեղում.

7) մեքենայի ծայրակցումային սարքվածքը՝ իրանի մետաղակոնստրուկցիաներից. մեկուսացման աստիճանների թիվը պետք է լինի 3-ից ոչ պակաս:

534. Այումինի էլեկտրալիզի շենքերում ամբարձիչատակ ուղիները պետք է հողակցված լինեն: Հողակցման սարքվածքների դիմադրությունը չպետք է գերազանցի 4 Օհմ-ը:

535. Էլեկտրաանվտանգությունն էլեկտրալիզարարների վերանորոգման ժամանակ պետք է ապահովվի վթարային ազդանշանման համակարգով, որը բանում է հողի նկատմամբ էլեկտրալիզարարի 50 Վ-ից բարձր պոտենցիալի դեպքում և շարքի ուրիշ տեղամասերում՝ ուղղված հոսանքի գլխավոր շղթաների հողակցման դեպքում:

536. Էլեկտրալիզի մասնաշենքերում փոփոխական հոսանքի մինչև 1000 Վ լարումով էլեկտրատեղակայանքներում անջատումն առաջին միակցման դեպքում՝ տեխնոլոգիայի պահանջներին համապատասխան, անթույլատրելի է: Այդպիսի էլեկտրատեղակայանքների համար պետք է նախատեսվի մեկուսացման վերահսկում՝ ազդանշանի վրա գործողությամբ: Տրված արժեքից մեկուսացման իջեցման մասին ծայրային և լուսային ազդանշանները պետք է հաղորդվեն սպասարկող անձնակազմի մշտապես գտնվելու սենքերում: Լուսային ազդանշանը պետք է ցույց տա մայրուղին, որի վրա տեղի է ունեցել մեկուսացման իջեցումը: Էլեկտրաշարժիչները, որոնք դասավորված են էլեկտրալիզարարների հողից մեկուսացված հենոցի վրա, պետք է ունենան նրանց իրանների հուսալի էլեկտրական միացում հեղույսներով՝ մետաղակոնստրուկցիայի հետ, որի վրա նրանք տեղակայված են: Ընդ որում՝ էլեկտրաշարժիչի իրանը նրա տեղակայման համար մետաղակոնստրուկցիայի հետ միացնող հատուկ հաղորդիչ չի պահանջվում: Այդ շարժիչները կարող են ունենալ բնականոն մեկուսացում և պետք է միացվեն մեկուսացված չեզոքով ընդհանուր նշանակության տրանսֆորմատորին

երկրորդային փաթույթի մինչև 220 Վ լարումով բաժանիչ խմբային տրանսֆորմատորների միջոցով, մնացածում պետք է կատարվեն Բաժին 7-ի 481-րդ կետում բերված պահանջները:

537. Կամրջակային ամբարձիչների և հատակադիր ռելսային մեխանիզմների էլեկտրաընդունիչները պետք է միացվեն մեկուսացված չեզոքով ընդհանուր նշանակության տրանսֆորմատորի հետ:

538. Էլեկտրալիզի տեղակայանքների գործարկիչ ապարատուրան և մեխանիզմների կառավարման ապարատուրան հնարավորին չափով պետք է դասավորվի հատուկ էլեկտրատեխնիկական սենքերում: Այդպիսի ապարատուրան էլեկտրալիզարարների մոտ պահարաններում դասավորելու դեպքում պահարանների մետաղական կոնստրուկցիաները պետք է ունենան մեկուսացում՝ հատակից և շինարարական ուրիշ տարրերից, որը բացառում է «հող» պոտենցիալի դիպչելը պահարանի իրանին:

539. Այլումինի էլեկտրալիզի երկհարկանի մասնաշենքերում թույլատրվում է հատուկ եռակցման մայրուղիների սարքում ուղղված հոսանքով եռակցման համար՝ աշխատող էլեկտրալիզարարներից էներգիայի առումով: Այդպիսի մայրուղիների օգտագործումը հողակցված կոնստրուկցիաների էլեկտրական եռակցման համար չի թույլատրվում՝ բացառությամբ էլեկտրալիզարարների կապիտալ վերանորոգման ժամանակ եռակցման աշխատանքների:

540. Եռակցման մայրուղիներն ուղղված հոսանքի գլխավոր հոսանահաղորդիչից էլեկտրաէներգիայի առման համար պետք է հատվածավորված լինեն: Եռակցման տրանսֆորմատորի միացման համար միացման կետերի էլեկտրատեխնիկական սարքվածքները պետք է մեկուսացված լինեն շինարարական կոնստրուկցիաներից և մեկուսացված չեզոքով ուժային ցանցին միացվեն բաժանիչ տրանսֆորմատորի միջոցով:

541. Էլեկտրալիզի մասնաշենքերի երկայնքով 3,5 մ-ից պակաս բարձրության վրա անցկացված մետաղական խողովակաշարերը պետք է ունենան էլեկտրամեկուսիչ ներդիրներ յուրաքանչյուր 4 էլեկտրալիզարարներից հետո, իսկ էլեկտրալիզային շարքերին ուղղաձիգ կամ լայնական դասավորվածները՝ յուրաքանչյուր 3 մ-ից հետո:

ԳԼՈՒԽ 49

ԱԼՅՈՒՄԻՆԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻՏԻԿ ԶՏՄԱՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

542. Շարքի մեջ հարևան էլեկտրալիզարարների ճակատների միջև հեռավորությունը պետք է լինի 1 մ-ից ոչ պակաս, իսկ ցցված մասերի միջև՝ 0,6 մ-ից ոչ պակաս: Եթե շարքի մեջ հարևան էլեկտրալիզարարների ճակատների միջև չի նախատեսված մարդկանց գտնվելը, հեռավորությունը ճակատների միջև կարող է կրճատվել մինչև էլեկտրալիզարարների կոնստրուկցիայի թույլատրած սահմանները:

543. Էլեկտրալիզարարների մոտ մեկուսացում պետք է ունենան՝

1) պատյանը՝ հողից, շինարարական կոնստրուկցիաներից, անոդային գլոցիչներից և էլեկտրալիզարարների մետաղական կոնստրուկցիաներից.

2) անոդային հաղորդաձողերի փաթեթը՝ անոդի բարձրացման մեխանիզմի ամբարձիչից:

ԳԼՈՒԽ 50

ՖԵՌՈՎԱՄԱՁՈՒԿԱԾՔԱՅԻՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

544. Ֆեռոհամաձուլվածքային արտադրության էլեկտրալիզային տեղակայանքների էլեկտրալիտի հավաքիչ բաքերը և օդափոխության օդատարները, որոնք կատարված են մետաղից, պետք է հողանցված լինեն:

ԳԼՈՒԽ 51

ՆԻԿԵԼ-ԿՈՐԱԼՏԱՅԻՆ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԱՅԻՆ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

545. Նիկել-կորալտային արտադրության էլեկտրալիզային գուռերը պետք է ապաստարանված և մատակարարված լինեն տեղական արտաձծմամբ: (Ապաստարանման անհրաժեշտ աստիճանը որոշվում է նախագծման ժամանակ): Գուռի բեռնավորման և բեռնաթափման համար՝ առանց շարքերի մեջ հոսանքի ընդմիջման պետք է նախատեսել գուռը շունտավորող սարքվածք, որի տեղակայումը և հանումը պետք է մեքենայացված լինեն:

ԳԼՈՒԽ 52

ՊՂՆՁԻ ԷԼԵԿՏՐԱԼԻԶԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

546. Էլեկտրալիզի սրահներում հանձնարարվում է հոսանահաղորդիչների պղնձե հաղորդաձողերի կիրառում: Հաղորդաձողերում հանձնարարվում է հոսանքի 1 Ա/մմ² խտություն: Այլումինե հաղորդաձողեր կիրառվում են հիմնավորված դեպքերում, հաղորդաձողերում հոսանքի հանձնարարվող խտությունը 0,7 Ա/մմ² է:

ԳԼՈՒԽ 53

ԳԱԼՎԱՆԱԿԱՆ ՊԱՏՎԱԾՔՆԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐ

547. Գալվանական պատվածքների տեղակայանքների գուռերի իրանները գալվանական արտադրամասերում (տեղամասերում), որոնք սնվում են բլոկային սխեմայով (ուղղիչ գուռ) ուղղված հոսանքի 110 Վ-ից բարձր անվանական լարման դեպքում պետք է հողանցված լինեն, իսկ հոսանատար մասերն անմատչելի լինեն համան համար: Գուռերի վրա տեղակայված փոփոխական հոսանքի էլեկտրաընդունիչների իրանները նրանց 50 Վ-ից բարձր անվանական լարման դեպքում պետք է հողանցված լինեն:

548. Գալվանական պատվածքների ավտոմատ գծերի բոլոր գուռերը պետք է տեղակայվեն մեկուսիչների վրա՝ գուռերը թափառող հոսանքների ժամանակ ծագող պոտենցիալից պաշտպանելու համար:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՎԱՐՉԱՊԵՏԻ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ
ՂԵԿԱՎԱՐ

Ա. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ