Հավելված

ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի

2022 թվականի ապրիլի 4-ի N 06-Ն հրամանի

**ՀՀՇՆ 31-03.02-2022 <ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՑԻԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐ> ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐ**

**1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏ**

1. Սույն նորմերը տարածվում են քաղաքացիական պաշտպանության նոր կառուցվող, վերակառուցվող և հիմնանորոգվող պաշտպանական կառույցների նախագծմանը ներկայացվող պահանջների վրա:
2. Սույն շինարարական նորմերը սահմանում են քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցների ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումներին, ինժեներական հաղորդակցուղիներին (սանիտարատեխնիկական, էլեկտրատեխնիկական սարքավորումներին, կապի, հակահրդեհային և այլ համակարգերին)՝ (դինամիկ բեռների հաշվառմամբ) ներկայացվող պահանջներ:
3. Մետրոպոլիտենների համար սույն նորմերը կիրառվում են միայն նյութերի հատկությունների հաշվարկային բնութագրերով և բեռնվածքների մի մասով (գլուխներ 9 և 10):

**2. ՆՈՐՄԱՏԻՎ ՎԿԱՅԱԿՈՉՈՒՄՆԵՐ**

1. Սույն շինարարական նորմերում վկայակոչված են հետևյալ նորմատիվ փաստաթղթերը.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ՀՀՇՆ II-7.0 1-2011 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011թվականի սեպտեմբերի 26-ի N167-Ն հրամանով հաստատված <Շինարարական կլիմայաբանություն> շինարարական նորմեր |
| 2. | ՀՀՇՆ22-03-2017 | ՀՀ ԿԱ քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի 2017թվականի ապրիլի 13-ի N 56-Ն հրամանով հաստատված <Արհեստական և բնական լուսավորում> շինարարական նորմեր |
| 3. | ՀՀՇՆ IV-10.01.01-2006 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2006թվականի նոյեմբերի 6-ի N245-Ն հրամանով հաստատված <Շենքերի և կառուցվածքների հիմնատակեր> շինարարական նորմեր |
| 4. | ՀՀՇՆ IV-11.07.01-2006 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2006թվականի նոյեմբերի 10-ի N253-Ն հրամանով հաստատված <Շենքերի և շինությունների մատչելիությունը բնակչության սակավաշարժուն խմբերի համար> շինարարական նորմեր |
| 5. | ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2004թվականի օգոստոսի 4-ի N83-Ն հրամանով հաստատված <Ջեռուցում, օդափոխում և օդի լավորակում> շինարարական նորմեր |
| 6. | ՀՀՇՆ IV-13.01-96 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի կոլեգիայի 1996թվականի օգոստոսի 6-ի N412 որոշմամբ հաստատված <Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաներ> շինարարական նորմեր |
| 7. | ՀՀՇՆ 20.04-2020 | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թվականի դեկտեմբերի 28-ի N102-Ն հրամանով հաստատված <Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն, Նախագծման նորմեր> շինարարական նորմեր |
| 8. | ՀՀՇՆ 21-01-2014 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014թվականի մարտի 17-ի N78-Ն հրամանով հաստատված <Շենքերի և շինությունների հրդեհային անվտանգություն> շինարարական նորմեր |
| 9. | ՀՀՇՆ 40-01.02-2020 | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թվականի դեկտեմբերի 28-ի N103-Ն հրամանով հաստատված <Ջրամատակարարում. Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ> շինարարական նորմեր |
| 10. | ՀՀՇՆ 40-01.01-2014 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014թվականի մարտի 17-ի N80-Ն հրամանով հաստատված <Շենքերի ներքինջրամատակարարում և ջրահեռացում> շինարարական նորմեր |
| 11. | ՀՀՇՆ 52-01-2021 | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2021թվականի հունվարի 14-ի N02-Ն հրամանով հաստատված <Բետոնե և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ> շինարարական նորմեր |
| 12. | ՀՀՇՆ 20-06-2014 | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014թվականի մարտի 24-ի N87-Ն հրամանով հաստատված <Շենքերի և կառուցվածքների վերակառուցում, վերականգնում և ուժեղացում. Հիմնական դրույթներ> շինարարական նորմեր |
| 13. | ՀՀՇՆ 53-01-2020 | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020թվականի դեկտեմբերի 28-ի N104-Ն հրամանով հաստատված <Պողպատե կոնստրուկցիաներ> շինարարական նորմեր |
| 14. | ՀՀԿՀ 23-101-2017 | ՀՀ ԿԱ քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի 2018թվականի ապրիլի 5-ի N43-Ա հրամանով հաստատված <Բնակչության սակավաշարժ խմբերի և հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար շենքերի և շինությունների մատչելիության ապահովման նախագծման կանոնների հավաքածու> |
| 15. | ՍՆիՊ II-25-80 | <Փայտե կոնստրուկցիաներ> շինարարական նորմեր |
| 16. | ՍՆիՊ 2.01.07-85 | <Բեռնվածքներ և ազդեցություններ> շինարարական նորմեր |
| 17. | ՍՆԻՊ 2.02.03-85 | <Ցցային հիմքեր> շինարարական նորմեր |
| 18. | ՍՆիՊ 2.03.13-88 | <Հատակներ> շինարարական նորմեր |
| 19. | ՍՆիՊ 2.04.03-85 | <Կոյուղի. Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ> շինարարական նորմեր |
| 20. | N2-III-Ա2-1 | ՀՀ առողջապահության նախարարի 2002 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N876 հրամանով հաստատված <Խմելու ջուր: Ջրամատակարարման կենտրոնացված համակարգերի ջրի որակին ներկայացվող հիգիենիկ պահանջներ: Որակի հսկողություն> սանիտարական նորմեր և կանոններ |
| 21. | ԳՕՍՏ 13579-2018 | <Նկուղների համար բետոնե բլոկեր։ Տեխնիկական պայմաններ> ստանդարտ |
| 22. | ԳՕՍՏ 9.602-2016 | Ստանդարտների Ազգային ինստիտուտի տնօրենի 2017 թվականի սեպտեմբերի 11-ի N56-Լ հրամանով հաստատված <Հնացումից և քայքայումից պաշտպանության միասնական համակարգ. Ստորգետնյա կառույցներ։ Քայքայումից պաշտպանության նկատմամբ ընդհանուր պահանջներ> ստանդարտ |
| 23. | ԳՕՍՏ 305-2013 | Ստանդարտների Ազգային ինստիտուտի տնօրենի 2018 թվականի նոյեմբերի 7-ի N81-Լ հրամանով հաստատված <Դիզելային վառելիք.Տեխնիկական պայմաններ> |
| 24. | ԳՕՍՏ 31189-2015 | Ստանդարտների Ազգային ինստիտուտի տնօրենի 2016 թվականի փետրվարի 1-ի N07-Լ հրամանով հաստատված <Խառնուրդներ չոր շինարարական. Դասակարգում> ստանդարտ |
| 25. | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2009թվականի դեկտեմբերի 8-ի N282-Ն հրաման | |
| 26. | ՀՀ կառավարությանն առընթեր քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի 2017թվականի սեպտեմբերի 11-ի N128-Ն հրաման | |
| 27. | ՀՀ կառավարության 2000թվականի սեպտեմբերի 28-ի N 592 որոշում | |
| 28. | <Քաղաքացիական պաշտպանության մասին> ՀՀ օրենք | |
| 29. | <Արտակարգ իրավիճակներում բնակչության պաշտպանության մասին> ՀՀ օրենք | |

**3. ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ**

1. Սույն շինարարական նորմերում կիրառված են հետևյալ եզրույթներն իրենց սահմանումներով.
2. **ազդեցություն`** բեռնվածք, ջերմախոնավային ռեժիմի փոփոխություն, շրջակա միջավայրի ազդեցությունը պաշտպանական կառույցի վրա, հիմքերի նստվածք, նյութերի հատկությունների փոփոխում ժամանակի ընթացքում և այլ գործոններ, որոնք կարող են առաջացնել շինարարական կոնստրուկցիաների լարվածաձևախախտումային վիճակի փոփոխություն: Հաշվարկներ կատարելիս պետք է հաշվի առնել համարժեք-ստատիկ բեռնվածքներին կիրառումը;
3. **կառույցի հերմետիկություն`** կառույցի պաշտպանական հատկություն, որն ապահովում է պատող շինարարական կոնստրուկցիաների օդի անթափանցելիությունը, եզրաչափերի հերմետիկությունը, այդ թվում՝ հավաքովի տարրերի կցվանքների, մուտքային կառուցվածքների, հաղորդակցուղիների անցման կետերի, գազաօդային թողուղիների;
4. **քաղաքացիական պաշտպանություն`** միջոցառումների համալիր՝ ուղղված բնակչության և նյութական արժեքների պաշտպանությանը կամ պաշտպանության նախապատրաստմանը Հայաստանի Հանրապետության վրա զինված հարձակման, դրա անմիջական վտանգի առկայության կամ ՀՀ Ազգային ժողովի կողմից պատերազմ հայտարարելու դեպքում;
5. **ստորգետնյա տարածք և գետնափոր սենքեր՝** սենքեր, որոնց հատակի նիշը ցածր է հողի հատակագծային նիշից;
6. **քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցներ (ՔՊՊԿ)`** քաղաքաշինության ոլորտի նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան շենքի նկուղային կամ որմնախարսխային հարկում (ներկառուցված) տեղակայված կամ բնակավայրի տարածքում առանձին կառուցված ստորգետնյա շինություն՝ ապաստարան, հակաճառագայթային կամ պարզագույն թաքստոց, մետրոպոլիտենի կայարան, թունել կամ այլ կառույց, որը պատսպարում է մարդկանց, տեխնիկան և նյութական ռեսուրսները տարատեսակ զենքերի կիրառումից;
7. **ապաստարան`** քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցներ, որոնք նախատեսված են զանգվածային ոչնչացման զենքի խոցման գործոնների ազդեցությունից, ռադիոակտիվ, քիմիական ու կենսաբանական թունավոր նյութերից, հրդեհներից առաջացող բարձր ջերմաստիճանից մարդկանց պատսպարման ու այնտեղ գտնվելու ընթացքում նրանց կենսագործունեության ապահովման համար;
8. **հակաճառագայթային թաքստոց (ՀՃԹ)`** քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույց, որը նախատեսված է տեղանքի ռադիոակտիվ վարակման ժամանակ բնակչությանը իոնացնող ճառագայթման ներգործությունից պատսպարելու և այնտեղ գտնվելու ընթացքում նրա կենսագործունեությունը ապահովելու համար;
9. **պարզագույն թաքստոց (ՊԹ)՝** շենքերի, շինությունների նկուղային, որմնախարսխային, առաջին հարկերում (ներկառուցված) տեղակայված կամ առանձինկառուցված կառույցներ, արագ կառուցվող թաքստոցներ, քարանձավներ, քարայրներ, բնական խորշեր, որոնք նախատեսված են կամ կարող են հարմարեցվել պատսպարվողների վրա հարվածային ալիքի ազդեցությունը նվազեցնելու և բեկորներից պաշտպանելու համար;
10. **արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցներ (ԱԿ ՊԿ)՝** նախքան զորահավաքը սպառնալիքի աճի ժամանակահատվածումարագ կառուցվող կառույցներ, որոնք նախատեսված են պատսպարվողների վրա հարվածային ալիքի ազդեցությունը նվազեցնելու և բեկորներից պաշտպանելու համար;
11. **երկակի նշանակության կառույց (ապաստարան, թաքստոց)`** արտադրական, հասարակական, բնակելի նշանակության շենքերում և շինություններում նախատեսված սենքեր, որոնք օգտագործվում են ռազմական գործողությունների, դիվերսիաների, ինչպես նաև՝ բնական աղետների, վտանգավոր օբյեկտներում վթարների հետևանքով առաջացած վտանգների դեպքում մարդկային, նյութական և տեխնիկական ռեսուսների պատսպարման համար;
12. **արտակարգ իրավիճակ`** որոշակի տարածքում կամ օբյեկտում խոշոր վթարի, վտանգավոր բնական երևույթի, տեխնածին, տարերային կամ էկոլոգիական (բնապահպանական) աղետի, համաճարակի, անասնահամաճարակի (էպիզոոտիա), բույսերի և գյուղատնտեսական մշակաբույսերի լայնորեն տարածված վարակիչ հիվանդության (էպիֆիտոտիա), զենքի տեսակների կիրառման հետևանքով ստեղծված իրավիճակ, որը հանգեցնում է կամ կարող է հանգեցնել մարդկային զոհերի, մարդկանց առողջությանն ու շրջակա միջավայրին` զգալի վնասի, խոշոր նյութական կորուստների և մարդկանց կենսագործունեության բնականոն պայմանների խախտման;
13. **խոցման սովորական միջոց՝** զենքի տեսակ, որը զանգվածային ոչնչացման զենք չէ, հագեցած է պայթուցիկ և դյուրավառ նյութերով;
14. **վտանգվոր տարածք**՝ տեղանք կամ առանձին բնակավայր, որտեղ ռազմական դրության հետևանքով առաջացել կամ կարող են առաջանալ մարդկանց կյանքի, առողջության և բնականոն կենսագործունեության վրա բացասաբար ազդող գործոններ:
15. **նախազգուշացման միջոցներ`** նախօրոք իրականացվող միջոցառումների համալիր, արտակարգ իրավիճակների ազդեցության հնարավոր մեղմացման համար;
16. **շինարարական կոնստրուկցիա`** քաղաքաշինական օբյեկտի (կամ պաշտպանական կառույցի) մաս, որը կատարում է որոշակի կրող կամ պատող դեր;
17. **ֆուգասային ազդեցություն**՝ բազմաբեկորային զինամթերքների ազդեցություն, որի դեպքում թիրախը ոչնչացվում է բեկորապայթուցիկ նյութերով լիցքավորված արկի պայթյունից և պայթման ժամանակ առաջացած հարվածային ալիքից;
18. **ուժեղացում`** շինարարական աշխատանքների և միջոցառումների համալիր, ուղղված շենքի կամ կառույցի կոնստրուկտիվ տարրերի վերակառուցման միջոցով շենքի կառույցի սեյսմազինվածությունը գործող նորմատիվային պահանջներին համապատասխանեցմանը,համաձայն ՝ **ՀՀՇՆ 20-06-2014**
19. **տարհանում**` վտանգավոր տարածքից անվտանգ տարածք` մարդկանց, կենդանիների և նյութական արժեքների ժամանակավոր տեղափոխում և տեղաբաշխում;
20. **գլանանոթային սենք**՝ հատուկ մեկուսացված տեխնիկական սենք, սեղմված թթվածին կամ գազ պարունակող գլանանոթների (բալոնների) անվտանգ պահպանման համար:
21. **քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքներ՝** սահմանային (սահմանամերձ) գոտիներում տեղակայված բնակավայրերի բնակչությանը, շենքերն ու շինությունները տարատեսակ զենքերի կիրառումից (հարվածից) պաշտպանող պարզ կոնստրուկտիվ լուծումներով պաշտպանիչ շինություններ (տես հավելամաս 7):

**4. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ**

1. Քաղացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցը նախատեսված է պատերազմական կամ արտակարգ իրավիճակներում պատսպարվողների պաշտպանությունն ապահովելու համար: Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցները պետք է ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանությունը միջուկային զենքի խոցման միջոցների անուղղակի ազդեցությունից, ինչպես նաև՝ սովորական զինամիջոցների ազդեցություններից, իսկ խաղաղ պայմաններում կարող են օգտագործվել բնակչության տնտեսական կարիքների ու սպասարկման համար:
2. Սույն շինարարական նորմերը պետք է պահպանվեն քաղաքացիական պաշտպանության նոր կառուցվող և վերակառուցվող պաշտպանական կառույցների (ապաստարանների, հակաճառագայթային և պարզ թաքստոցների) նախագծման ժամանակ, այդ նպատակով հարմարեցվող արտադրական, բնակելի եւ հասարակական շենքերի ու շինությունների տարածքներում, ինչպես նաև առանձին կառուցված կամ ներկառուցված ստորգետնյա և վերգետնյա պաշտպանական կառույցներում (անկախ սեփականության ձևից) ՝ հաշվի առնելով նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի և գործող օրենսդրության պահանջները:
3. Ապաստարաններն անհրաժեշտ է նախագծել երկակի նշանակությամբ և օգտագործել պատերազմական ու արտակարգ իրավիճակներում բնակչության պաշտպանությունը ներքոհիշյալ ազդեցություններից ապահովելու համար.

1) *∆Р*ф հավելուրդային ճնշմամբ օդային հարվածային ալիքի ազդեցություն (այդ թվում կապը խախտված է խոցման միջուկային միջոցների անուղղակի ազդեցությունից)`

ա) ապաստարանների համար *∆Р*ф=100կՊա (1կգ/սմ2),

բ) ատոմային էլեկտրակայանների կառուցապատման գոտում տեղակայվող ապաստարանների համար *∆Р*ф=200կՊա (2կգ/սմ2),

գ) ստորգետնյա խորացված ուղիներով մետրոպոլիտենի ստորգետնյա կառույցներում տեղակայվող ապաստարանների համար *∆Р*ф= 300կՊա (3կգ/սմ2), իսկ նվազ խորացված ուղիների դեպքում՝ *∆Р*ф=100կՊա (1կգ/սմ2),

2) խոցման սովորական միջոցների տեղային և ընդհանուր ազդեցություն (ֆուգասային արկերի հարվածից ու պայթյունից), համաձայն **Հավելամաս 2**-ի,

3) թունավոր նյութերի (ԹՆ), ռադիոակտիվ նյութերի (ՌՆ), և մանրէական նյութերի (ՄՆ) ազդեցություններ,

4) ներթափանցող ճառագայթային ազդեցություն, որի թուլացման աստիճան ունեցող 1000-ի դեպքում *∆Р*ф=100կՊա (1կգ/սմ2) և 5000՝ Δ*Р*ф=200կՊա (2կգ/սմ2)։

1. Հակաճառագայթային թաքստոցները (ՀՃԹ) անհրաժեշտ է նախագծել երկակի նշանակությամբ՝ մինչև 500 թուլացման աստիճան հասնող արտաքին ճառագայթային ազդեցությունից պատսպարվողներին պաշտպանելու համար։ Թաքստոցներն անհրաժեշտ է նախագծել երկակի նշանակությամբ՝ պատսպարվողներին ներքոհիշյալ ազդեցություններից պաշտպանելու համար․
2. խոցման սովորական միջոցների ֆուգասային և բեկորային ազդեցությունից,
3. բազմահարկ շենքերի վերին հարկերի փլուզման հետևանքով շինարարական կոնստրուկցիաների բեկորների վնասակար ազդեցությունից։
4. ՀՃԹ-ները անհրաժեշտ է նախագծել պատսպարվողներին ներքոհիշյալ ազդեցություններից ապահովելու համար

1) մինչև *∆Р*ф=20կՊա (0.2կգ/սմ2) ավելցուկային ճնշմամբ օդային հարվածային ալիքի ազդեցություն (այդ թվում խոցման միջուկային միջոցների անուղղակի ազդեցությունից),

2) ներթափանցող ճառագայթային ազդեցություն։

1. Պաշտպանական կառույցները պետք է տեղակայվեն գրունտային ջրերի մակարդակից բարձր: Թույլատրվում է կառույցի տեղակայումը գրունտային ջրերի մակարդակից ցածր, եթե իրականացվում է ջրամեկուսացում և ցամաքուրդներ կառույցի ամբողջ պարագծով համաձայն սույն նորմերի **5.6** ենթաբաժնի պահանջների։
2. Ապաստարաններում և ՀՃԹ-ներում պատսպարվողների գտնվելու առավելագույն տևողությունը չպետք է գերազանցի 48 ժամը, իսկ պարզ թաքստոցներում՝ 12 ժամը:
3. Քաղաքացիական պաշտպանության օբյեկտների ստեղծումը (ապաստարան, ՀՃԹ, թաքստոց) իրականացվում է գոյություն ունեցող, վերակառուցվող ու նոր կառուցվող շենքերի և կառույցների (շինությունների) հարմարեցմամբ, որոնք ըստ գործառնական նշանակության կարող են օգտագործվել որպես քաղաքացիական պաշտպանության օբյեկտ և նոր առանձնացված օբյեկտների կառուցմամբ։ Զորահավաքների և ռազմական գործողությունների ժամանակ բնակչությանը պարզ թաքստոցներով ապահովելու համար օգտագործվում են խորացված սենքեր և ստորգետնյա այլ կառույցներ:
4. Քաղաքացիական պաշտպանության արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցներն իրականացվում են նախքան զորակոչը վտանգի աճի ժամանակահատվածում, զորակոչի ժամանակ կամ պատերազմի պայմաններում, հավաքովի պատող կոնստրուկցիաներով կամ այլ նյութերով, համաձայն սույն նորմերում շարադրված ընդհանուր պահանջների:
5. Ներկառուցված ապաստարանները պետք է տեղակայվեն շենքերի և կառույցների նկուղային, որմնախարսխային կամ առաջին հարկերում: Գետնափոր կամ վերգետնյա առանձին միավոր ապաստարանների կառուցումը թույլատրվում է, եթե անհնարին է շինություններում ներկառուցել ապաստարաններ կամ բարդ հիդրոերկրաբանական պայմանների առկայության դեպքերում: Չոր, ոչ ժայռային գրունտների վրաթույլատրվում էբազմահարկ ապաստարանների կառուցումը համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում:
6. Հակաճառագայթային ապաստարանների տեղակայման համար նախատեսվում են տարածքներ` արտադրական, բնակելի և հասարակական շենքերում և շինություններում: Թաքստոցների տեղակայման համար օգտագործվում են․
   1. գետնափոր սենքերն ու ստորգետնյա տարածքները,
   2. տարբեր նշանակության շենքերի ու կառույցների (շինությունների) նկուղային, որմնախարսխային և առաջին հարկերը,
   3. դպրոցների, գրադարանների և հասարակական նշանակության շենքերի սենքերը,
   4. բանջարեղենի սեզոնային պահման, մթերքների և տնտեսական ապրանքների պահեստների սենքերը և այլն:
7. Պաշտպանական նպատակների համար հարմարեցվող սենքերը նախագծելիս անհրաժեշտ է նախատեսել տնտեսապես առավել շահավետ ծավալահատակագծային ու կոնստրուկտիվ լուծումներ, հաշվի առնելով նորարարական գաղափարներն ու տեխնոլոգիաները:
8. Պաշտպանական կառույցների սենքերը պետք է ընտրել այնպես, որ հաշվի առնվեն դրանց շահագործման հնարավորությունները խաղաղ պայմաններում, ընդ որում նշված սենքերի՝ խաղաղ պայմաններում շահագործվող մակերեսների չափերը չպետք է գերազանցեն պաշտպանական նպատակների համար անհրաժեշտ մակերեսների չափերը:
9. Խաղաղ պայմաններում պաշտպանական կառույցները ելնելով շենքի կամ շինության գործառնական նշանակությունից կարող են օգտագործվել որպես.
10. սանիտարակենցաղային սենքեր (ցնցուղարանով ու լվացարանով ապահովված հանդերձարաններ),
11. ուսումնական պարապմունքների ու մշակութային սպասարկման միջոցառումների անցկացման տարածքներ,
12. **Գ** և **Դ** դասի հրդեհավտանգության արտադրական ու տեխնոլոգիական սենքեր, որոնցում իրականացվող տեխնոլոգիական գործընթացները չեն ուղեկցվում մարդու համար վնասակար հեղուկ, գոլորշային, գազային արտանետումներով և որոնք չեն պահանջում բնական լուսավորություն,
13. հերթապահ էլեկտրիկների, կապավորների, վերանորոգման աշխատախմբերի սենքեր,
14. մարդատատար ավտոմեքենաների ավտոտնակներ, ստորգետնյա ավտոկայանատեղիներ,
15. պահեստներ նախատեսված չհրկիզվող նյութերի, ինչպես նաև հրկիզվող նյութերի և դյուրավառ տարաներով չհրկիզվող նյութերի պահպանման համար,
16. առևտրի և հասարակական սննդի տարածքներ (խանութներ, ճաշասրահներ, սրճարաններ, խորտկարաններ),
17. մարզական սենքեր (հրաձգարաններ, մարզասրահներ),
18. բնակչության կենցաղային սպասարկման տարածքներ (կենցաղի տներ, արվեստանոցներ, արհեստանոցներ, ընդունման կետեր, լուսանկարչատներ, և շենքերի շահագործման գրասենյակներ)
19. առողջապահական հաստատությունների օժանդակ տարածքներ:
20. Խաղաղ պայմաններում պաշտպանական կառույցներն այլ նպատակներով օգտագործելու հնարավորությունը թույլատրվում է ՀՀ արտակարգ իրավիճակների նախարարության տարածքային մարմինների համաձայնությամբ: Խաղաղ պայմաններում պաշտպանական կառույցների օգտագործումը պետք է կապակցված լինի կազմակերպությունների արտադրական գործընթացների հետ, որոնք չպետք է նվազեցնեն կոնստրուկցիաների պաշտպանական հատկություններն ու հրակայունության աստիճանը:
21. Խաղաղ պայմաններում պաշտպանական կառույցները՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց կողմից օգտագործման համար մատչելի դարձնելու նպատակով, անհրաժեշտ է դրանք կահավորել՝ համաձայն **ՀՀՇՆ IV-11.07.01** և **ՀՀԿՀ 23-101** նորմերի և գործող օրենսդրության պահանջների: Արտակարգ իրավիճակներում, ռազմական դրության և խաղաղ պայմաններում՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց (այդ թվում՝ սակավաշարժուն խմբերի) կողմից պաշտպանական կառույցների օգտագործմանը ներկայացվող պահանջները պետք է համապատասխանեն առողջապահական հաստատություններում բուժվող հիվանդներին ներկայացվող պահանջներին:
22. Որպես պաշտպանական ապաստարաններ հարմարեցվող պահեստային սենքերը պետք է ապահովված լինեն նյութերի բեռնման, պահեստավորման և բեռնաթափման տրանսպորտային սարքավորումներով:
23. Խաղաղ պայմաններում օգտագործվող սենքերի անցումը պաշտպանական կառույցի ռեժիմի պետք է իրականացվի ոչ ավելի քան 6 ժամվա ընթացքում։
24. Ապաստարանների տարողությունները որոշվում են նստելատեղերի (առաջին հարկաշարքում) ու ննջատեղերի (երկրորդ և երրորդ հարկաշարքերում) քանակների գումարով և պետք է կազմեն ոչ պակաս քան 150 տեղ մեկ ապաստարանի համար (քանակը սահմանվում է ԱԻՆ-ի կողմից): Ավելի փոքր տարողությամբ ապաստարանների նախագծումը թույլատրվում է բացառիկ դեպքերում` ՀՀ ԱԻՆ տարածքային մարմինների թույլտվությամբ: ՀՃԹ-ների տարողությունները նախատեսվում են.
    1. 5 և ավելի տեղով` կախված գոյություն ունեցող շենքերում և կառույցներում իրականացվող թաքստոցների սենքերի մակերեսից,
    2. 50 և ավելի տեղով` նոր կառուցվող շենքերում ու կառույցներում ներկառուցված ապաստարաններում:
25. Թաքստոցների տարողությունները չեն նորմավորվում և որոշվում են ըստ շենքերի կամ կառույցների առկա հզորության:
26. Պաշտպանական կառույցների նախագծման ճարտարապետահատակագծային առաջադրանքը հանդիսանում է բնակելի, հասարակական, արտադրական շենքերի և շինությունների նախագծային առաջադրանքի բաղկացուցիչ մաս: Պաշտպանական կառույցների նախագծային առաջադրանքում պետք է նշել տեխնիկատնտեսական ցուցանիշները, մուտքերի ու ելքերի (այդ թվում` վթարային) քանակը, պատսպարվող կանանց ու տղամարդկանց քանակը, օդափոխության ռեժիմը, խաղաղ պայմաններում սենքերի գործառնական նշանակությունը։ Օդափոխության 3-րդ ռեժիմի առկայության դեպքում նշվում է.
    1. 3-րդ ռեժիմը նախատեսվում է քիմիական վարակի հնարավոր վտանգների դեպքում,
    2. 3-րդ ռեժիմ հրդեհի դեպքում:
27. Նախագծային փաստաթղթեր մշակելիս, երբ շենքերում և կառույցներում նախատեսվում են պաշտպանական կառույցներ, նախագծային փաստաթղթերը համաձայնեցվում են շահագրգիռ մարմինների հետ՝ գործող օրենսդրության համաձայն:
28. Ապաստարաններն անհրաժեշտ է տեղակայել ըստ բնակավայրի կառուցապատման ցուցանիշի: Պատսպարվողների հավաքի տարածքի առավելագույն շառավիղը պետք է լինի 500մ-ից ոչ ավելի: Առանձին դեպքերում Արտակարգ իրավիճակների նախարարության տարածքային ստորաբաժանումների համաձայնությամբ այն կարող է ավելացվել մինչև 1000մ: Պատսպարվողներին ավտոմեքենաներով մոտեցնելու դեպքում թույլատրվում է հավաքի շառավիղը մեծացնել մինչև 20կմ:
29. Այն դեպքերում, երբ պատսպարվողների խմբերը հայտնվում են հավաքի շառավղից դուրս` նրանց պատսպարումը ապահովվում է մոտակա ապաստարանում, որի մուտքն ունի անցախուց:
30. Ապաստարանն, ըստ հնարավորության, անհրաժեշտ է տեղակայել.
    1. ներկառուցված` մոտակա ամենացածրահարկ շենքի տակ,
    2. առանձին կանգնած` մոտակա շենքի բարձրությունից ոչ պակաս հեռավորությամբ:
31. Ապաստարանը, որպես կանոն, անհրաժեշտ է նախագծել գետնի մեջ խարսխված: Սակավախոնավ գրունտների դեպքում խարսխված ապաստարանի ծածկի ստորին նիշն ընդունվում է գետնի հատակագծային նիշին հավասար: Գրունտային ջրերի բարձր մակարդակի, ժայռային հիմնատակերի կամ ինժեներական հաղորդակցուղիների խիտ ցանցի, ինչպես նաև՝ համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորման առկայության դեպքում, թուլատրվում է 1.5մ գետնի մեջ խարսխված ապաստարանի կառուցում: Այդպիսի ապաստարաններ անհրաժեշտ է իրականացվել միաձույլ կամ հավաքովի-միաձույլ երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներով և ավելացված հողաթմբի ծածկույթով (60-80սմ):
32. Ապաստարանների համար, որոնք կառուցված են ջրհագեցած գրունտներում՝ ֆիլտրացիայի գործակիցը մինչև 3մ/օր, թույլատրվում է կառուցել ցամաքուրդային համակարգ՝ պատերի արտաքին մակերեսների ջրամեկուսացմամբ: Ցամաքուրդային համակարգն ընտրվում է՝ ելնելով պաշտպանվող օբյեկտի բնույթից և հիդրոերկրաբանական պայմաններից: Ընդ որում ջրահեռացումը պետք է լինի ինքնահոս, իսկ ապաստարանում ավտոնոմ էլեկտրասնուցման կայան (ԱԷԿ) առկայության դեպքում թույլատրվում է տեղակայել ջրամղման պոմպակայան: Ապաստարանների սենքերում հատակների թեքությունը դեպի ջրուղի պետք է լինի 0,5-1,0 %։ Նույնքան թեքություն պետք է ունենան ջրուղիները դեպի ջրհավաքը, որտեղից ջուրը արտամղվում է էլեկտրական կամ ձեռքի շարժաբերով պոմպի միջոցով: Որպես ջրհավաք կարող է օգտագործվել ցամաքուրդային ջրամբարը:
33. Ապաստարանի սենքերի միջով չի թույլատրվում ջրամատակարարման, կոյուղու, ջեռուցման, էլեկտրամատակարարման տարանցիկ հաղորդակցուղիների, ինչպես նաև՝ սեղմված օդի, գազուղիների և գերտաքացած ջրի խողովակաշարերի անցկացումը։
34. Կառուցվող ապաստարաններում, շենքի (կառույցի) համակարգի հետ համակցված, ինժեներական հաղորդակցուղիների անցկացման դեպքում անհրաժեշտ է անջատիչ և այլ սարքավորումներ, որոնք կբացառեն ապաստարանի պաշտպանիչ հատկությունների խաթարումը: Կոյուղու կանգնակները պետք է պարփակված լինեն մետաղական խողովակներում կամ երկաթբետոնյա տուփերում և ապահով արված ապաստարանի ծածկի ու հատակի մեջ:
35. Շենքի ջրամատակարարման, կոյուղու և ջեռուցման ցանցերը, որոնք անցնում են ներկառուցված ապաստարանի ծածկի վրայով, պետք է տեղադրվեն դիտարկման և վերանորոգման համար հասանելի բետոնե կամ երկաթբետոնե հատուկ անցուղիների մեջ: Անցուղիների արտահոսքային թեքությունը դեպի հոսարան պետք է լինի 0.5-1,0 %:
36. Ներկառուցվող ապաստարաններ նախագծելիս ծածկի վրա անհրաժեշտ է նախատեսել մինչև 1մ հաստությամբ հողալիցքի շերտ և, անհրաժեշտության դեպքում, նրանում ինժեներական հաղորդակցուղիների անցկացում: Ծածկի վրա հողալիցքի շերտ կարելի է չիրականացնել, եթե ծածկը կարող է ապահովել անհրաժեշտ պաշտպանություն թափանցող ճառագայթումից և հրդեհների ժամանակ բարձր ջերմությունից։ Առանձին կանգնած ստորգետնյա ապաստարանների ծածկույթի վրա անհրաժեշտ է նախատեսել լանջավոր հողալիցքի շերտ ոչ պակաս 0,5 մ-ից և ոչ ավելի 1,0մ թեք շեպի բարձրության նկատմամբ՝ ոչ ավելի քան 1/2 հարաբերությամբ, շեպի եզրագիծը հեռացված ոչ պակաս քան 1մ կարկառով, իսկ վեր բարձրացված ապաստարանների դեպքում` ոչ պակաս քան 3մ կարկառով։
37. Հեռավորությունը որպես ապաստարան հարմարեցվող սենքերի և պայթյունավտանգ նյութերի տեխնոլոգիական տարողությունների միջև պետք է լինի ոչ պակաս այն հեռավորությունից, որի դեպքում պայթյունի հետևանքով առաջացած օդի հարվածային ալիքի ճնշումը չի գերազանցի իր հաշվարկային արժեքը։
38. Ապաստարանները պետք է պաշտպանված լինեն անձրևաջրերի, ինչպես նաև՝ գետնի մակերևույթին կամ շենքերի և կառույցների վերնահարկերում տեղադրված տարողություններում պարունակվող հեղուկների հնարավոր հեղեղումներից: Ապաստարանների տեղակայման հեռավորությունը ջրամատակարարման, ջերմամատակարարման և ճնշումային կոյուղիների մինչև 200մմ տրամագծով գծերից պետք է լինի ոչ պակաս 5մ (առլույս): 200մմ-ից մեծ տրամագծերի դեպքում նշված գծերից հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս 15մ: Մակերևութային ջրերի ջրնետային համակարգն ընտրելիս անհրաժեշտ է բացառել ջրի մակերեսային սառցակալման հավանականությունը:
39. Հակաճառագայթային թաքստոցներն (ՀՃԹ) անհրաժեշտ է տեղակայել պատսպարվողների առավել կենտրոնացման տեղերում: Պատսպարվողների հավաքի շառավիղը պետք է կազմի մինչև 3կմ: Առանձին դեպքերում պատսպարվողներին ավտոփոխադրամիջոցներով տեղափոխելիս, այն կարող է մեծացվել մինչև 25կմ։
40. Որպես ՀՃԹ հարմարվեցվող սենքերին ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.
    1. շենքերի և կառույցների արտաքին պարտող կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն գամմա-ճառագայթման թուլացման անհրաժեշտ պատիկությունը,
    2. սենքի՝ թաքստոցային ռեժիմի անցնելու դեպքում բացվածքներն ու անցումները պետք է նախապատրաստված լինեն լցափակման,
    3. սենքերը պետք է տեղակայվեն պատսպարվողների մեծամասնության գտնվելու տեղերի մոտակայքում.
    4. դռները պետք է ապահովեն հերմետիկություն,
    5. կահավորված լինեն հակաատոմային պաշտպանության համակարգերով:
41. ՀՃԹ-ի հատակի մակարդակը պետք է լինի ստորգետնյա ջրերի առավելագույն մակարդակից բարձր, ոչ պակաս քան 0,2մ: ՀՃԹ-ները թույլատրվում է տեղակայել գոյություն ունեցող շենքերի և կառույցների նկուղային հարկերում, եթե դրանց հատակները գրունտային ջրերի մակարդակից ցածր են և հուսալի ջրամեկուսացված: ՀՃԹ-ների նախագծումը նոր կառուցվող նկուղային սենքերում և հատակի մակարդակից բարձր գրունտային ջրերի առկայության պայմաններում, թույլատրվում է համապատասխան մարմինների թույլտվությամբ ու հուսալի ջրամեկուսացման միջոցների ապահովման պայմանով, այն բացառիկ դեպքերում, երբ բացակայում են այլընտրանքային լուծումները, օրինակ՝ ՀՃԹ-ի տեղակայումը առաջին կամ խարսխային հարկերում, որպես ՀՃԹ սենքերի հարմարեցումը մոտակա շենքերում ու կառույցներում՝ պատսպարվողների հավաքի պահանջվող շառավղի ապահովմամբ:
42. Չի թույլատրվում տարանցիկ ու շենքի համակարգի հետ համակցված գազամատակարարման արտաքին ցանցի, ջեռուցման, ջերմագոլորշային (գերտաքացված ջրով և սեղմված օդով) խողովակաշարերի անցկացումը ՀՃԹ-ների միջով: Ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու տարանցիկ արտաքին խողովակաշարերի անցկացումը հակաճառագայթային ապաստարանների միջով թույլատրվում է պայմանով, որ դրանք տեղակայվեն հատակում կամ հակաճառագայթային ապաստարանի սենքերից այնպիսի պատերով անջատված միջանցքում, որոնց հրակայունությունը համապատասխանում է սույն նորմերի **661-663-րդ** կետերի պահանջներին։ Ջեռուցման և օդափոխության, ջրամատակարարման և կոյուղու խողովակաշարերը, որոնք կապակցված են շենքի ինժեներական ընդհանուր համակարգի հետ, թույլատրվում է անցկացնել ՀՃԹ-ի սենքերի միջով:
43. Սենքերին, որոնք հարմարեցվում են որպես ապաստարան, ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

1) շենքերի ու կառույցների արտաքին պատող կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն անհրաժեշտ պաշտպանություն ֆուգասային և բազմաբեկորային, բեկորային խոցման միջոցների ազդեցությունից,

2) թաքստոցի ռեժիմին անցնելիս սենքերի բացվածքներն ու անցքերը պետք է նախապատրաստված լինեն լցափակման:

1. Թույլատրվում է թաքստոցների տեղակայումըգոյություն ունեցողշենքերի և շինությունների նկուղային սենքերում, որոնց հատակները ստորգետնյա ջրերի մակարդակից ցածր են և հուսալիորեն ջրամեկուսացված: Խորացված սենքերի հատակները պետք է լինեն բետոնից:
2. Ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու տարանցիկ խողովակաշարերի անցկացումը թաքստոցների սենքերի միջով չի թուլատրվում։
3. Ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու տարանցիկ խողովակաշարերի անցկացումը թաքստոցների սենքերի միջով թուլատրվում է պայմանով, որ դրանք տեղակայվեն հատակում կամ թաքստոցների սենքերից այնպիսի պատերով անջատված միջանցքում, որոնց հրակայունությունը համապատասխանում է սույն նորմերի **661-663-րդ** կետերի պահանջներին։
4. Ջեռուցման և օդափոխության, ջրամատակարարման և կոյուղու խողովակաշարերը, որոնք կապակցված են շենքի ինժեներական ընդհանուր համակարգի հետ, թույլատրվում է անցկացնել թաքստոցների սենքերի միջով:

**5. ԱՊԱՍՏԱՐԱՆՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼԱՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ԵՎ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏԻՎ**

**ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ**

**5.1. Ծավալահատակագծային լուծումներ**

1. Ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել հիմնական և օժանդակ սենքեր:
2. Հիմնական սենքերն են` պատսպարման սենքերը, կառավարման ու սանիտարական կետերը, իսկ առողջապահական օբյեկտների ապաստարարաններում` նաև վիրահատավիրակապային, նախավիրակապային-ախտահանման և սննդի տաքացման սենքերը:
3. Օժանդակ սենքերն են` օդազտմամբ օդափոխվող սենքերը (ՕՕՍ), սանհանգույցները, ԱԷԿ-ը, էլեկտրավահանակային ու սննդի պահպանման սենքերը, ջրի արտամղման ու գլանանոթների պահպանման սենքերը, նախամուտքերն ու անցախցերը:
4. Թվարկվածներից բացի՝ ապաստարաններում կարող են նախատեսվել նաև օժանդակ այլ կառուցվածքներ` սանդղաանցումներ, հորաններ, թունելներ, կրկնանախամուտքեր, ներառիչ և արտանետիչ օդուղիներ, ընդարձակման խցեր:

**5.2. Հիմնական նշանակության սենքեր**

1. Հիմնական սենքերի հատակի մակերեսը մեկ պատսպարվողի համար պետք է կազմի․ միահարկաշարք տեղերի դեպքում՝ 0,6մ2, երկհարկաշարք տեղերի դեպքում` 0,5մ2, եռհարկաշարք տեղերի դեպքում` 0,4մ2, իսկ օժանդակ սենքերի հատակի մակերեսը որոշվում է ըստ սույն նորմերի **Հավելամաս 3**-ի: Սենքի ներքին ծավալը մեկ պատսպարվողի համար պետք է լինի ոչ պակաս քան 1,5մ3:
2. Մեկ պատսպարվողին հասանելիք ծավալի մեծությունը որոշելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել հերմետիկ գոտում գտնվող բոլոր սենքերի ծավալները, բացառությամբ ԱԷԿ-ի, նախամուտքերի, նախամուտք-անցախցերի, ընդարձակման խցերի և բոլոր այն սենքերի, որոնք չեն օգտագործվում ապաստարանի կարիքների համար:
3. Այն հիմնական սենքերի մակերեսները, որոնք զբաղեցված են չապամոնտաժվող և ապաստարանի համար չօգտագործվող սարքավորումներով, մեկ պատսպարվողին հասանելիք մակերեսի նորմում չեն հաշվարկվում։
4. Առողջապահական օբյեկտների ապաստարաններում հիմնական և օժանդակ սենքերի նշանակությունն ու մակերեսները պետք է ընդունվեն ըստ **Աղյուսակ 1**-ի:

**Աղյուսակ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Սենքի նշանակությունը | Մեկ պատսպարվող հիվանդի տեղի մակերեսը (մ2) ըստ ապաստարանի տարողունակության | |
| Մինչև 150 մահճակալ | 151 - 300 մահճակալ |
| 1.Մեկ պատսպարվող հիվանդի համար  սենքի 3,0մ հարկի բարձրության դեպքում,  սենքի 2.5մ հարկի բարձրության դեպքում, | 1,9  2,2 | 1,6  2,2 |
| 2.Վիրահատարան-վիրակապարան | 20 | 25 |
| 3.Նախավիրահատարան-մանրեազերծարան | 10 | 12 |
| 4.Սննդի տաքացման սենք | 16 | 20 |
| 5.Սանիտարական ախտահանումների սենք | 7 | 10 |
| 6.Բուժական և սպասարկման անձնակազմի մեկ անդամի համար | 0,5 | 0,5 |
| 1) Հիվանդների սենքերի նորմատիվ մակերեսները որոշվում են՝ ելնելով հիվանդանոցային մահճակալների տեղաբաշխումից  ա) սենքի մինչև 3,0մ բարձրության դեպքում` 80%-ը երկհարկաշարքով և 20% միահարկաշարքով,  բ) սենքի մինչև 2,5մ բարձրության դեպքում` 60%-ը երկհարկաշարքով և 40%-ը` միահարկաշարքով:  2) Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում, որպես ապաստարան թույլատրվում է օգտագործել նաև սենքերը, որոնց բարձրությունը խաղաղ պայմաններում շահագործելիս կազմել է 2,85մ: Այդ դեպքում պետք է նախատեսել մահճակալների միահարկաշարք, մեկ հիվանդին 0,6մ2 նորմատիվ մակերեսի հաշվարկով: | | |

1. Ապաստարանների սենքերի բարձրությունը պետք է ընդունել համաձայն խաղաղ պայմաններում դրանց օգտագործման նորմատիվ պահանջների, բայց ոչ պակաս 2,15մ` հատակի նիշից մինչև առաստաղի կոնստրուկտիվ ելուստի ստորին նիշը: Սենքի 2,15մ - 2,9մ հարկի բարձրության դեպքում պետք է նախատեսվեն պատսպարման երկհարկաշարք տեղեր, իսկ 2,9մ-ից ավելիի դեպքում` եռահարկաշար տեղեր:
2. Պատսպարող սենքերում մեկ անձի համար պետք է նախատեսել նստատեղ 0,45х0,45մ չափերով, իսկ պառկելատեղ 0,55х1,8մ չափերով: Առաջին հարկաշարի նստատեղերի բարձրությունը հատակից պետք է լինի 0,45մ, երկրորդ հարկաշարի պառկելատեղերինը՝ 1,4մ և երրորդ հարկաշարի պառկելատեղերինը՝ 2,15մ: Վերին հարկաշարքից մինչև առաստաղը կամ առաստաղի կոնստրուկտիվ ելուստն ընկած հեռավորությունը պետք է լինի 0,75մ-ից ոչ պակաս:
3. Պառկելատեղերի քանակը պետք է լինի ապաստարանի տարողունակության.

ա) 15% -ը՝ միահարկաշարի դեպքում,

բ) 20% -ը՝ երկհարկաշարի դեպքում,

գ) 30% -ը՝ եռհարկաշարի դեպքում:

1. Անցումների և միջանցքների լայնություններն ընդունվում են ըստ **Աղյուսակ 2**-ի:

**Աղյուսակ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Հարաչափի անվանումը | Հեռավորությունը (մ) ապաստարաններում, որոնք տեղակայված են | |
| Արտադրական և հասարակական օբյեկտներ | Առողջապահական օբյեկտներ |
| 1.Անցումների լայնությունը նստատեղերով շարքերում.  1) լայնական շարքերի միջև (շարքում 12 և պակաս տեղերի դեպքում)  2) երկայնական շարքերի միջև և լայնական շարքերի կողաճակատների միջև  3) երկայնական շարքերի միջև (շարքում ոչ ավելի քան 20 տեղերի և միակողմանի ելքի առկայության դեպքում) | 0,7  0,75  0,85 |  |
| 2.Հեռավորությունը hիվանդների մահճակալների միջև  1) երկհարկաշարի դեպքում  2) միահարկաշարի դեպքում |  | 1,0  0,6 |
| 3.Միջանցիկ անցումների լայնությունը շարքերի միջև  1) լայնականների դեպքում  2) երկայնականների դեպքում | 0,9  1,2 |  |
| 4.Լայնությունը մահճակալների շարքերի միջև |  | 1,3 |
| 5.Միջանցքների լայնությունը |  | 2,5 |
| 6.Երկայնական շարքն ընդունվում է սենքի մեծաքանակ առանցքային տրոհումներով կողմի ուղղությամբ, իսկ լայնականը՝ փոքրաքանակ առանցքային տրոհումներով կողմի ուղղությամբ: | | |

1. **1**00 և ավելի աշխատակազմ ունեցող հասարակական և արտադրական օբյեկտների ապաստարաններից մեկում անհրաժեշտ է նախատեսել կազմակերպության կառավարման սենք՝ կազմված մեկական աշխատանքային և կապի սենյակներից։
2. Մինչև 100 հերթափոխային աշխատակազմ ունեցող հասարակական և արտադրական օբյեկտների ապաստարանում կառավարման կետի փոխարեն տեղակայվում են կապի և ռադիո հաղորդակցության սարքավորումների կետեր՝ քաղաքացիական պաշտպանության տեղական լիազոր մարմնի տարածքային ստորաբաժանման հետ կապի ապահովման համար:
3. Կառավարման կետը անհրաժեշտ է տեղակայել ապաստարանում, որում առկա է էլեկտրասնուցման պաշտպանված աղբյուր: Կառավարման կետի աշխատանքային և կապի սենյակները տեղակայվում են մուտքերից մեկի մոտակայքում և պատսպարվողների սենքերից մեկուսացվում են չհրկիզվող միջնորմներով, որոնց սահմանային հրակայունությունը պետք է համապատասխանի սույն նորմերի **661-663-րդ** կետերի պահանջներին:
4. Կառավարման կետի աշխատողների քանակը պետք է լինի 5-ից ոչ ավելի, իսկ մեկ աշխատողին հասնող մակերեսի նորմը՝ 4,0մ2 : Առանձին դեպքերում կառավարման կետի աշխատակազմի թվաքանակը՝ ՀՀ ԱԻՆ թույլտվությամբ կարող է հասցվել մինչև 15-ի:
5. Ապաստարաններում յուրաքանչյուր 100 պատսպարվողների համար անհրաժեշտ է նախատեսել սանիտարական կետ` 8մ2 մակերեսով, սակայն ոչ պակաս մեկ կետից յուրաքանչյուր կառույցի համար: 300-ից և ավելի մարդ տարողության դեպքում սանիտարական կետից բացի անհրաժեշտ է նախատեսել նաև բուժկետ` 18,0մ2 մակերեսով, ընդ որում 1000-ից ավելի ամեն մի 100 պատսպարվողի համար բուժկետի մակերեսը ավելացվում է 1,0մ2-ով:
6. Ապաստարանների հիմնական և օժանդակ կառույցների սենքերի հարդարումն անհրաժեշտ է նախատեսել՝ ելնելով դրանց գործառնական նշանակությունից, սակայն բարելավված հարդարումից ոչ առավել:
7. Առողջապահության հաստատությունների ապաստարաններում սենքերի պատերի ու միջնորմների մակերեսները պետք է քսահարթված լինեն ցեմենտի մածուկով և ներկված բաց գույնի թավշյա յուղաներկով: Վիրահատավիրակապարաններում, վիրահատարաններում ու ծննդատներում հատակները պետք է ունենան բաց գույնի և օգտագործման համար թույլատրելի սինթետիկ նյութերով ծածկույթ:

**5.3. Օժանդակ նշանակության սենքեր**

1. Զտիչ-օդափոխիչ սարքավորումներն անհրաժեշտ է տեղակայել արտաքին պատերի մոտ գտնվող զտիչ-օդափոխիչ սենքերում (ԶՕՍ): ԶՕՍ-երի եզրաչափերը որոշվում են ըստ սարքավորումների եզրաչափերի ու դրանց սպասարկման համար անհրաժեշտ մակերեսների: Ձեռքի կառավարումով օդամղիչներով օդափոխման համակարգերում փոշեզտիչները պետք է ունենան պաշտպանիչ պաստառ (էկրան)` հնարավոր ճառագայթման անմիջական ազդեցությունից սպասարկման անձնակազմին պաշտպանելու համար: Փոշեզտիչների և ապաստարանի հարակից սենքերի միջև եղած պաշտպանիչ պաստառի ու պատերի հաստությունները պետք է լինեն **Աղյուսակ 3**-ում բերված արժեքներից ոչ պակաս:

**Աղյուսակ 3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Հաշվարկային օդաներմղումը, մ3/ժամ | 300 | 400-600 | 700-900 | 1000-4000 | 5000-9000 | 10000–  15000 |
| 1.Պատերի (պաստառների) հաստություն (մմ)․ |  |  |  |  |  |  |
| 1) երկաթբետոնե (միաձույլ բետոնե) | 50 | 80 | 100 | 170 | 200 | 250 |
| 2) ամրանաքարե | 120 | 120 | 120 | 250 | 250 | 380 |

1. Խորհուրդ չի տրվում փոշեզտիչների դիմաց օգտագործել մետաղական ընդլայնման խցիկներ:
2. Բազմահարկ ապաստարաններում ԶՕՍ-երը որպես կանոն պետք է տեղակայվեն ստորին հարկում:
3. Ապաստարանի օժանդակ սենքերի մակերեսներն ընդունվում են համաձայն **Հավելամաս** **3-**ի:
4. Տղամարդկանց, կանանց (այդ թվում՝ հաշմանդամություն ունեցող անձանց) համար անհրաժեշտ է նախագծել առանձնացված սանհանգույցներ։ Սանիտարական սարքավորումների քանակն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 4**-ի:

**Աղյուսակ 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Սանիտարական սարքավորման տեսակը | Մեկ սարքավորումից օգտվող մարդկանց քանակը ապաստարաններում, որոնք տեղակայվում են` | |
| կազմակերպություններում | առողջապահական հաստատություններում |
| 1.Զուգարանակոնք` կանանց սանհանգույցներում | 75 | 50 |
| 2.Զուգարանակոնք և միզաթաս (0,6մ-ոց առվակային)՝ տղամարդկանց սանհանգույցներում | 150 | 100 |
| 3.Սանիտարական սարք` բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար | - | 20 |
| 4.Լվացարաններ սանհանգույցներում (ոչ պակաս մեկից` մեկ սանհանգույցում) | 200 | 100 |

1. Բազմահարկ ապաստարաններում անհրաժեշտ է սանհանգույցները տեղակայել յուրաքանչյուր հարկում:
2. Երկշարք հանդիպակաց զուգարանախցերի կամ զուգարանախցերի ու միզաթասերի հանդիպակաց շարքերի միջև անցումի լայնությունը պետք է լինի 1,5մ, իսկ զուգարանախցերի ու հանդիպակաց պատի միջև՝ 1,1մ:
3. ԱԷԿ-ի սենքն անհրաժեշտ է տեղակայել շենքի արտաքին պատի մոտ, այլ սենքերից մեկուսացնելով չհրկիզվող հերմետիկ պատով (միջնորմով), որի հրակայունությունը պետք լինի REI (ՌԵԻ)120-ից ոչ պակաս: Ապաստարանից դեպի ԱԷԿ տանող մուտքում անհրաժեշտ է իրականացնել նախամուտք, որը պետք է ունենա դեպի ապաստարան բացվող երկու հերմետիկ դռներ: Բազմահարկ ապաստարաններում ԱԷԿ-երը պետք է տեղակայել ստորին հարկում:
4. Պատսպարվողների մինչև 150 քանակի դեպքում մթերքի պահպանման սենքի մակերեսը պետք է լինի 6մ2: 150-ից առավել յուրաքանչյուր 100 պատսպարվողի համար մթերանոցի մակերեսն ավելացվում է 2մ2-ով: Մթերանոցների քանակը որոշվում է մեկ սենք յուրաքանչյուր 300 պատսպարվողի համար հաշվարկով: Սենքերը պետք է ապակենտրոնացվեն ու տեղաբաշխվեն ապաստարանի տարբեր մասերում: Չի թույլատրվում մթերանոցների տեղակայումը սանհանգույցների ու բժշկական սենյակների հարևանությամբ: Մթերանոցների սենքերը պետք է կահավորվեն դարակաշարերով, որոնց բարձրությունը պետք է լինի 2մ-ից ոչ ավել, իսկ դարակաշարի վերին նիշից մինչև առաստաղի ստորին կոնստրուկտիվ ելուստի հեռավորությունը՝ 0,5մ-ից ոչ պակաս:
5. Արտամղման ցամաքուրդային կայանն անհրաժեշտ է տեղակայել ապաստարանների հերմետիկացման գծից դուրս: Կայանի մուտքում անհրաժեշտ է նախատեսել նախամուտք՝ դեպի կայան բացվող երկու հերմետիկ դռներով: Կայանի հատակի տակ նախատեսվում է տարողություն՝ ցամաքուրդային ջրերի ընդունման ու արտամղման համար: Տարողության մուտքը նախատեսվում է կայանի հատակում իրականացված հորանցքի միջով։ Տարողությունն անհրաժեշտ է ապահովել արտաքին օդի հետ կապող «շնչող» խողովակաշարով:
6. Էլեկտրավահանային սենքի դուռը պետք է բացվի դեպի դուրս, փակվի ինքնակողպ և ներսից բացվի առանց բանալու։
7. Գլանանոթային սենք, ըստ անհրաժեշտության, նախատեսել օդափոխության երեք ռեժիմային ապաստարաններում: Այն իր պայթյունային, պայթյունահրդեհային և հրդեհային վտանգավորությամբ դասվում է **Դ** կարգին: Գլանանոթային սենքի հաղորդակցումը հարակից սենքերի հետ իրականացվում է դեպի դուրս բացվող դռան միջոցով: Գլանանոթային սենքի պատերն ու ծածկը հաշվարկվում են գլանանոթների հնարավոր պայթյունի դեպքի համար:

**5.4. Պաշտպանված մուտքեր և ելքեր**

1. Որպես ապաստարան հարմարեցվող սենքերի անցումների և բացվածքների չափերը պետք է բավարարեն սույն նորմերի պահանջներին, ինչպես նաև՝ սենքերին ներկայացվող այլ նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին, որոնք վերաբերվում են խաղաղ պայմաններում դրանց նշանակությանը:
2. Նախագծման ժամանակ մուտքերի քանակը և լայնությունը որոշվում են՝ ելնելով ապաստարանի տարողունակությունից ու մեկ մուտքով անցնող պատսպարվողների *Kապ* քանակից։ Անցումի b լայնությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևերով.

1) պատսպարվողների հավաքի մինչև 200մ շառավղի ու *Kապ ≤ 1000* մարդ դեպքում՝

|  |  |
| --- | --- |
|  | բայց ոչ պակաս 0,8մ; |

2) պատսպարվողների հավաքի 200-ից մինչև 500մ (ՀՃԹ-ների դեպքում՝ ավելի մեծ) շառավղի և *Kապ ≤ 750* մարդ դեպքում՝

|  |  |
| --- | --- |
|  | բայց ոչ պակաս 0,8մ։ |

1. Բոլոր դեպքերում մուտքերի քանակը պետք է լինի ոչ պակաս երկուսից: Մինչև 300 մարդ տարողությամբ ապաստարաններում թույլատրվում է նախատեսել մեկ մուտք, որի դեպքում որպես երկրորդ մուտք պետք է ծառայի վթարային (տարհանման) ելքը, որն ունի 1,2х2,0մ ներքին չափերով և դռների 0,8х1,8մ բացվածքներով թունելի տեսք, եթե այն նախատեսված չէ որպես տարհանման ուղի հրդեհի դեպքում:
2. Արտադրական շենքերի սահմաններից դուրս տեղակայված ելքերի քանակը դեպի ապաստարան պատսպարելու համար, որոշվում են ապաստարանի մուտքերի քանակին համարժեք։ Շենքերից ելքերի ընդհանուր լայնությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան ապաստարանի մուտքերի գումարային լայնությունը: Ընդ որում շենքերի սովորական ելքերից բացի, որպես ելքեր կարող են կիրառվել նաև տրանսպորտային դարպասները, կահավորված ավտոնատ և ձեռքով բացվող սարքավորումներով: Դեպի վերշրջաբացվող տրանսպորտային դարպասները, ձեռքով բացման սարքավորումների բացակայության դեպքում տարհանման ելքերի քանակում չեն հաշվարկում։
3. Մուտքերն անհրաժեշտ է նախատեսել ապաստարանի հակադիր կողմերում՝ ըստ պատսպարվողների շարժման հիմնական հոսքերի ուղղությունների.
   1. կազմակերպության տարածքից,
   2. նկուղների անպաշտպան սենքերից,
   3. արտադրական և հասարակական շենքերի առաջին հարկերից՝ անմիջականորեն աստիճանավանդակի միջով,
   4. ընդհանուր աստիճանավանդակներից, որոնք չունեն ելքեր հրդեհավտանգ սենքերից:
4. Բազմահարկ ապաստարաններում մարդկանց անցման մուտքերը պետք է տեղակայվեն առաջին հարկի մակարդակում (վերևի կողմից): Բոլոր մուտքերը առաջին հարկում տեղակայելու անհնարինության դեպքում, թույլատրվում է դրանց տեղակայումը երկրորդ հարկի մակարդակում: Հարկերի միջև պետք է նախատեսել աստիճաններ և թեքահարթակներ: Ապաստարանի մեկ կողմում թույլատրվում է նախատեսել մի քանի մուտքային բացվածքներ:
5. Շենքերի առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների մուտքերի ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումները պետք է ապահովեն անհրաժեշտ պաշտպանվածություն ներթափանցող ճառագայթումից և բացառեն ճառագայթներ ուղիղ ներթափանցումը պաշտպանական սենքերում: Այդ նպատակով մուտքերում անհրաժեշտ է նախատեսել 900-ով շրջման ենթակա սարքավորումներ կամ պաստառներ՝ միջհարկային ծածկերից արված դռների բացվածքների դիմաց։ Պաստառների ու ծածկերի պաշտպանիչ հաստությունները որոշվում են ճառագայթային ազդեցության հաշվարկով:
6. Շենքերում որպես ապաստարան հարմարեցվող սենքերի մուտքերը թուլատրվում է իրականացնել ընդհանուր աստիճանավանդակի միջով` այդ սենքերում հրդեհավտանգ նյութերի բացակայության պայմանով:
7. Որպես ապաստարան հարմարեցվող սենքերում դյուրավառ նյութերի, հանդերձարանների, հագուստի ու կոշիկի վերանորագման արհեստանոցների առկայության դեպքում, ելքը դեպի առաջին հարկ անհրաժեշտ է նախատեսել դեպի առաջին հարկ տանող առանձին աստիճանավանդակներով, ինչպես նաև՝ որպես ելք թույլատրվում է օգտագործել ընդհանուր օգտագործման աստիճանավանդակը` այդ սենքերի համար կառուցելով մեկուսացված ելքեր, որոնք բաժանված կլինեն աստիճանավանդակից խուլ, չհրկիզվող և REI (ՌԵԻ)120-ից ոչ պակաս հրակայունության սահմանով պատող կոնստրուկցիաներով։
8. Ներկառուցված ապաստարանները, որոնք խաղաղ պայմաններում օգտագործվում են որպես պահեստ, պետք է կազմակերպության տարածքից ունենան ոչ պակաս քան մեկ մուտք:
9. Ապաստարաններում մուտքերից մեկի դիմաց անհրաժեշտ է նախատեսել նախամուտք-անցախուց։ Մինչև 300 մարդ տարողությամբ ապաստարանների համար թույլատրվում է միախուց, իսկ ավելի մեծ տարողությամբ ապաստարանների համար՝ երկխուց նախամուտք-անցախուց կամ միախուց նախամուտքեր` երկու առանձնացված մուտքերի դիմաց: Յուրաքանչյուր նախամուտք-անցախցի մակերեսը, դռան բացվածքի 0,8մ լայնության դեպքում պետք է լինի 8,0մ2, իսկ 1,2մ լայնությամբ բացվածքի դեպքում` 10մ2: Նախամուտք-անցախցի ներքին և արտաքին պատերում անհրաժեշտ է նախատեսել դեպի դուրս բացվող պաշտպանիչ հերմետիկ դռներ:
10. Առողջապահական օբյեկտների մինչև 200 մարդ տարողությամբ ապաստարաններում պետք է նախատեսել միախուց, իսկ ավելի մեծ տարողության դեպքում՝ երկխուց նախամուտք-անցախուց:
11. Ապաստարանների բոլոր մուտքերը, բացառությամբ նախամուտք-անցախուց ունեցողներից, պետք է կահավորված լինեն նախամուտքերով: Նախամուտքերում արտաքին դռները պետք լինեն պաշտպանիչ-հերմետիկ, ներքինները` հերմետիկ և պետք է բացվեն դեպի դուրս:
12. Հերմետիկացված սենքերից մուտքը դեպքի ընդարձակման խցեր պետքէ կահավորվի երկու հերմետիկ փակոցափեղկերով, ԴԵԿ-ի սենքից մեկ հերմետիկ փակոցափեղկերով։
13. Ապաստարանի մուտքային մասերում բազկասանդուղքի լայնությունը պետք է լինի 1,5, իսկ թեքահարթակի լայնությունը՝ 1,1 անգամ ավելի մեծ քան մուտքի դռան լայնությունը: Աստիճանաքայլերի թեքությունը պետք է լինի 1:1,5-ից, իսկ թեքահարթակներինը` 1:6-ից ոչ ավելի հարաբերությամբ:
14. Նախամուտք-անցախցի լայնությունը, նախամուտքի ու նախանախամուտքի լայնությունն ու երկարությունը բաց երկփեղկանի դռների դեպքում պետք է լինեն դռան փեղկից 0,6մ-ով ավելի:
15. Առողջապահական հիմնարկություններում նախամուտքերի և նախամուտք-անցախցերի լայնությունը պետք է ընդունել` 2,5մ, նախամուտքերինը` 1,8մ, նախամուտքերի և նախամուտք-անցախցերի երկարությունը` 4,0 – 4,5մ, անցախցերինը` 1,8մ։
16. Որպես ապաստարան հարմարեցվող սենքերում պետք է լինի մեկ վթարային (տարհանման) ելք: 300 տեղ և ավելի տարողությամբ ներկառուցված ապաստարաններում վթարային (տարհանման) ելքն անհրաժեշտ է նախագծել թունելի ձևով և 1,2х2,0մ ներքին չափերով: Ընդ որում ապաստարանից դեպի թունել ելքն անհրաժեշտ է նախատեսել 0,8х1,8մ չափեր ունեցող պաշտպանիչ-հերմետիկ և հերմետիկ դռներով կահավորված նախամուտքի միջով: Ապաստարանի մուտքի հետ համատեղված վթարային ելքի թունելը թույլատրվում է օգտագործել որպես միախուց նախամուտք-անցուղի։ Առանձին կանգնած ապաստարաններում՝ հնարավոր փլուզումների գոտուց դուրս գտնվող մուտքերից մեկը թուլատրվում է նախագծել որպես վթարային ելք:
17. Վթարային ելքերը, որպես կանոն, պետք է տեղակայվեն գրունտային ջրերի նիշից բարձր: Գրունտային ջրերի նիշի գերազանցումը վթարային ելքի հատակի նիշից կարող է լինել 0,3մ-ից ոչ ավելի, իսկ մուտքի հետ համատեղված վթարային ելքի դեպքում` 1,0մ-ից ոչ ավելի:
18. Գրունտային ջրերի բարձր մակարդակի պայմաններում, թույլատրվում է վթարային ելքը նախագծել ծածկի միջով՝ պաշտպանված հորանի տեսքով, առանց մոտեցման թունելի: Հորանային վթարային ելքի՝ մուտքի հետ համատեղման դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել ելքի աստիճաններ: Հորանի գլխամասի բարձրությունը որոշվում է հաշվարկով:
19. Մինչև 300 մարդ տարողությամբ ներկառուցված ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել վթարային (տարհանման) ելք՝ պաշտպանված գլխամաս ունեցող ուղղաձիգ հորանի տեսքով: Ընդ որում վթարային ելքը ապաստարանի հետ պետք է միացված լինի թունելով: Հորանի ներքին չափերը պետք է լինեն 0,9х1,3մ:
20. Շենքի բարձրությանը հավասար և ավելի մեծ՝ գլխամասի և շենքի միջև եղած հեռավորության դեպքում թույլատրվում է գլխամասի փոխարեն կառուցել գետնի մակերևույթից դեպի ներքև իջնող սանդուղք:
21. Ապաստարանից դեպի թունել ելքն անհրաժեշտ է կահավորել պաշտպանահերմետիկ և հերմետիկ փեղկերով, որոնք տեղադրվում են համապատասխանաբար պատի արտաքին ու ներքին կողմերում:
22. Վթարային հորանային ելքերը պետք է կահավորված լինեն պաշտպանված գլխամասերով, որոնց բարձրությունն ընդունվում է 1,2մ կամ 0,5մ` կախված գլխամասի և շենքի միջև առկա հեռավորությունից: Գլխամասերի հեռավորությունը շենքերից, կախված շենքի բարձրությունից ու տիպից, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 5**-ի:

**Աղյուսակ 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Շենքերի տիպերը | Հեռավորությունը շենքից մինչև գլխամաս՝ hգլխ, մ  (H - շենքի բարձրություն, մ) | |
| 0.5 | 1.2 |
| 1.Արտադրական, մեկ հարկանի | 0.5H | 0 |
| 2.Արտադրական, բազմահարկ | H | 0.5H |
| 3.Հասարակական և բնակելի | H | 0.5H+3 |

1. Երբ գլխամասերի հեռավորությունները շենքերից փոքր են աղյուսակ 5-ում նշված արժեքներից, ապա գլխամասերի բարձրությունը որոշվում է 0,5մ և 1,2մ հեռավորությունների միջարկմամբ կամ 1,2մ և փլուզված շենքի շրջագծի սահմաններում տեղակայված գլխամասի hգլխ. բարձրությանը հավասար հեռավորությունների միջարկմամբ (բազնահարկ արտադրական շենքերի համար՝ hգլխ=0,15Hմ, հասարակական և բնակելի բազմահարկ շենքերի համար՝ hգլխ=0,18Hմ, որտեղ H-ը շենքի բարձրությունն է մ-ով)։
2. Պատերում 1.2մ բարձրություն ունեցող գլխամասի համար անհրաժեշտ է նախատեսել 0,6х0,8մ չափերով, դեպի ներս բացվող մետաղյա շերտավարագույրներով կահավորված բացվածքներ: 1,2մ-ից ցածր գլխամասերի ծածկում անհրաժեշտ է նախատեսել 0,6х0,6մ չափերով, դեպի ներքև բացվող նույնատիպ բացվածք:
3. Քաղաքային խիտ կառուցապատման պայմաններում, համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում, թույլատրվում է.
   1. որպես վթարային ելք օգտագործվող մուտքային տաղավարների տեղակայում աղյուսակ 5-ում բերվածներից պակաս հեռավորությամբ, պայմանով, որ ապաստարանի հակադիր կողմերում իրականացվեն նախամուտք-անցուղիներով կահավորված երկու առանձնացված մուտքեր,
   2. վթարային ելքերի հետ համատեղված մուտքերում նախատեսել ելքային աստիճանաքայլերով և 0,8х1,8մ չափերի պաշտպանիչ-հերմետիկ ու հերմետիկ դռներով գլխամասեր; այդ դեպքում նախամուտքի իրականացում չի նախատեսվում, իսկ հերմետիկ դուռը տեղադրվում է ապաստարանից դեպի թունել ելքում:
4. Մուտքերն ու վթարային ելքերը պետք է պաշտպանված լինեն մթնոլորտային տեղումներից ու մակերևութային ջրերից: Մթնոլորտային տեղումներից տաղավարները, պաշտպանիչ դռները պաշտպանելու համար պետք է պատրաստված լինեն չհրկիզվող թեթև նյութերից:
5. Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցների բոլոր մուտքերն ու ելքերը պետք է կահավորված լինեն խաղաղ պայմաններում դռների բացման ազդանշանային համակարգերով, իսկ նախամուտք-անցախցերը՝ հեռախոսակապի սարքավորումներով:

**5.5. Կոնստրուկտիվ լուծումներ**

1. Որպես ապաստարաններ հարմարեցվող սենքերի կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանությունը հարվածային ալիքի, խոցման սովորական միջոցների, իոնացված ճառագայթման, լուսային ճառագայթման և հրդեհների ջերմային ազդեցություններից։ Սենքերը, որոնք հարմարեցված են որպես ապաստարաններ, պետք է լինեն հերմետիկ։
2. Ապաստարանների համար անհրաժեշտ է կիրառել երկաթբետոնե ծածկեր հեծանային սխեմայով, որի պարզունակները հենվում են սյուների վրա, և ծածկեր անհեծան սխեմայով։ Կրող ներքին երկայնական ու լայնական պատերի կիրառումը թույլատրվում է համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում։

**110.** Երկաթբետոնե պատերի այն հատվածամասերը, որոնք ծածկված չեն բնահողի շերտով, իրականացված են հողի մակերևույթից բարձր կամ հարակից են անպաշտպան նկուղներին, ինչպես նաև՝ մուտքերին հարակից պատերը և բնահողի շերտով չծածկված 50սմ և պակաս հաստությամբ ծածկերը պետք է ծածկվեն ջերմամեկուսիչ շերտով` համաձայն Աղյուսակ 6-ի:

Աղյուսակ 6

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ջերմամեկուսիչ նյութի անվանումը | Երկաթբետոնե պատերի և ծածկերի հաստությունը, սմ  և դրա դեպքում ջերմամեկուսիչ շերտի հաստությունը, սմ | | | | |
| 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |
| 1.Պեմզա | 7 | 10 | 15 | 20 | 30 |
| 2.Կերամզիտ | 8 | 11 | 17 | 22 | 32 |
| 3.Քարե (քարե սալիկների) շարվածք | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 4.Պեմզաբետոն, կերամզիտաբետոն, չոր ավազ | 9 | 12 | 20 | 25 | 35 |
| 5.Ծանր բետոն | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 6.Բուսահող | 15 | 25 | 35 | 45 | 55 |

Ներկառուցված ապաստարանների կոնստրուկտիվ լուծումները պետք է ընտրվեն՝ հաշվի առնելով շենքի (կառույցի) կոնստրուկցիաները, որում ներկառուցվում է ապաստարանը, և խաղաղ պայմաններում սենքերի օգտագործման ծավալահատակագծային լուծումների տեխնիկատնտեսական գնահատականը։

Ապաստարանների կոնստրուկտիվ լուծումները պետք է ապահովեն ինչպես ամբողջ կառույցի, այնպես էլ նրա առանձին ​​տարրերի ամրությունը, կայունությունը և տարածական կոշտությունը կառուցման և շահագործման բոլոր փուլերում:

Առաջարկվում է կիրառել հիմնակմախքային համակարգ:

Ոչ հիմնակմախքային համակարգի կիրառումը թույլատրվում է համապատասխան հիմնավորման դեպքում:

Ներկառուցված ապաստարանների և շենքերի վերգետնյա մասի կոնստրուկտիվ տարրերի կցորդումների կոնստրուկտիվ լուծումներում, որպես կանոն, անհրաժեշտ է նախատեսել շենքի վերգետնյա մասի կոնստրուկցիաների ազատ հենում ներկառուցված ապաստարանի ծածկի վրա։

Շահագործման ընթացքում բեռնվածքների ազդեցությունից՝ նոր կառուցվող շենքի վերգետնյա մասի հիմնակմախքի տարածական կոշտության ապահովման նպատակով թույլատրվում է շենքի վերգետնյա մասի կոնստրուկտիվ տարրերի միացում ապաստարանի ծածկի հետ կոշտ կցվանքներով՝ հաշվի առնելով շենքի (կառույցի) կոնստրուկցիաները։

Երբ ​​ապաստարանի հատակի նիշը ստորերկրյա ջրերի մակարդակից ցածր է, ապա ապաստարանի հիմքերը և արտաքին պատերը անհրաժեշտ է նախագծել միաձույլ երկաթբետոնից` ապահովելով անընդհատ բետոնալցում և հուսալի ջրամեկուսացում։

Հնարավոր ջրածածկման տարածքում ապաստարանների կրող կոնստրուկցիաներն անհրաժեշտ է նախագծել միաձույլ երկաթբետոնից` սոսնձային ջրամեկուսացումով: Միաձույլ կոնստրուկցիաները պետք է ունենան միասնականացված չափեր, ինչպես նաև՝ տարածական և հարթ ամրանային հիմնակմախքներ:

Ապաստարանների հավաքովի-միաձույլ կոնստրուկցիաների նախագծման ժամանակ անհրաժեշտ է տարբեր հաշվարկային, կոնստրուկտիվ և տեխնոլոգիական միջոցառումների միջոցով ապահովել հավաքովի տարրերի հուսալի աշխատանքը միաձույլ հատվածամասերի բետոնացման ժամանակ, ինչպես նաև՝ միաձույլ բետոնի և հավաքովի տարրերի բետոնի հուսալի կապն ու համատեղ աշխատանքը։

Ծռվող և արտակենտրոն սեղմվող երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների առավելագույն լարվածային տեղերում անհրաժեշտ է տեղադրել հաճախացված լայնական ամրաններ 10-15d քայլով (d-ն ամրանի տրամագիծն է)։

Ծածկերն անհրաժեշտ է նախագծել հավաքովի կամ հավաքովի-միաձույլ երկաթբետոնե սալերից՝ հուսալի կապ ապահովելով պատերի հավաքովի կամ միաձույլ երկաթբետոնե տարրերի հետ։

Պատերն անհրաժեշտ է նախագծել հավաքովի երկաթբետոնե պանելներով, բետոնե բլոկներով, միաձույլ երկաթբետոնով և այլ շինարարական նյութերով, որոնք բավարարում են ամրության պայմաններին, ինչպես նաև՝ շենքերի և կառույցների ստորգետնյա հարկերին ներկայացվող այլ պահանջներին։

Առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների արտաքին պատերն անհրաժեշտ է իրականացնել միաձույլ երկաթբետոնից կամ միաձույլ երկաթբետոնով և արտաքինից իրականացված քարե շարվածքով համալիր կոնստրուկցիաներից։

Սյուները և հիմքերը պետք է նախագծվեն հավաքովի կամ միաձույլ երկաթբետոնից։ Եթե հիմքի ներբանը գտնվում է գրունտային ջրերի մակարդակից 0,5մ և ավելի բարձր, ապա թույլատրվում է իրականացնել ժապավենային (պատերի տակ) և կետային (սյուների տակ) հիմքեր։

Եթե հիմքի ներբանը գտնվում է գրունտային ջրերի մակարդակից 0,5մ-ից պակաս բարձրության վրա, ապա հիմքերն անհրաժեշտ է նախագծել հոծ սալի տեսքով։

Առանձին կանգնած կամ ներկառուցված ապաստարանների հիմքերն անհրաժեշտ է նախագծել փոխուղղահայաց ժապավենների տեսքով։

Ապաստարաններում հատակների կոնստրուկցիաներն անհրաժեշտ է նախագծել՝ ելնելով խաղաղ պայմաններում դրանց օգտագործման պահանջներից։

Կրող պատերի և սյուների համակցումը ծածկերի և հիմքերի հետ պետք է ապահովի ապաստարանի տարածական կոշտությունը հաշվարկային բեռնվածքների դեպքում։

Միջնորմները պետք է լինեն հրակայուն նյութերից՝ ամրանացված աղյուսից, հավաքովի երկաթբետոնից, ծածկոտկեն լցանյութերով բետոնից։ Միջնորմների կոնստրուկցիաներն ու դրանց ամրակցումը պատերի ու հիմնակմախքի տարրերի հետ անհրաժեշտ է նախագծել՝ հաշվի առնելով իներցիոն բեռնվածքների ազդեցությունը, և ծածկերի տարրերի հնարավոր ձևախախտումները, պատերի և սյուների ուղղաձիգ նստվածքները, բեռնվածքների հաշվարկային ազդեցությունների դեպքում։

Սննդի պահեստավորման սենքերում հատակների բետոնացման նախապատրաստական շերտում անհրաժեշտ է նախատեսել մետաղական ցանց 1,5-2,5մմ տրամագծի մետաղալարերով և 12x12մմ-ից ոչ մեծ չափերի բջիջներով, ինչպես նաև՝ ապահովել **ՍՆիՊ 2.03.13**-ի պահանջները։ Պատերի հետ կցորդման տեղերում ցանցը հատակից բարձրացվում է պատի վրա 0,5մ բարձրությամբ և սվաղվում ցեմենտավազային շաղախով։

Սննդի պահեստավորման սենքերի դռները պետք է լինեն հոծ՝ առանց դատարկությունների, երեսապատված հատակից 0,5մ բարձրությամբ՝ ցինկապատ թիթեղով։ Դռների վրա պետք է նախատեսել փականներ։

Մուտքերի բացվածքների պաշտպանությունն անհրաժեշտ է նախատեսել հերմետիկ-պաշտպանիչ և հերմետիկ դռներով կամ դարպասներով, որոնք համապատասխանում են նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջներին։

Ներկառուցված ապաստարանների սենքերի արտաքին կապը այլ սենքերի հետ, ինչպես նաև՝ հաշվարկային բեռնվածքի ազդեցությունից հետո ներքին ինժեներական համակարգերի ֆունկցիոնալ շահագործումն ապահովելու նպատակով, անհրաժեշտ է ինժեներական հաղորդուղիների մուտքերի վրա նախատեսել կոմպենսացիոն սարքավորումներ։ Կոմպենսացիոն սարքավորումներն ու դռների բացվածքները նախատեսելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել կառույցի հնարավոր նստվածքները, որոնք որոշվում են հաշվարկով։

**5.6. Ջրամեկուսացում և հերմետիկացում**

1. Ապաստարանների ջրամեկուսացումը անհրաժեշտ է նախագծել շենքերի ու կառույցների ստորգետնյա մասերի ջրամեկուսացման պահանջներին համապատասխան: Ապաստարանների պատող կոնստրուկցիաների թույլատրելի խոնավության աստիճանը պետք է սահմանվի` ելնելով խաղաղ պայմաններում սենքերի շահագործման նշանակությունից, բայց ոչ ցածր II կարգից:
2. Ծածկերի ջրամեկուսացման համար, կախված դրանց նշանակությունից և տեսակից, անհրաժեշտ է ընտրել նյութեր, որոնք ունեն բարձր կպչունություն, ամրություն, անկծկելիություն, խզման զգալի դիմադրություն, ջրա- և գոլորշաանթափանցելիություն, բարձր հարաբերական երկարացում և դիմացկունություն ագրեսիվ գրունտային ջրերի ազդեցության նկատմամբ:
3. Բոլոր դեպքերում ջրամեկուսացումը պետք է զուգակցվի հակակոռոզիոն պաշտպանության, ինչպես նաև՝ հիմքերն ու շենքերի և շինությունների ստորգետնյա այլ մասերը փքումից պաշտպանելու միջոցների հետ։
4. Ջրհագեցած գրունտներում և հնարավոր ջրհեղեղի տարածքներում տեղակայված ապաստարաններում, գլանափաթեթային նյութերով կամ առանձին թերթերով ջրամեկուսացումը անհրաժեշտ է հաշվարկել` ելնելով հաշվարկային բեռնվածքների ազդեցությունից հետո ջրանթափանցելիության ապահովման պայմանից:
5. Նշված ապաստարանների նախագծման ժամանակ անհրաժեշտ է որոշել պատող կոնստրուկցիաներում ճաքերի առաջացման հնարավոր գոտիներն ու դրանց բացվածքների լայնությունները` բեռնվածքների անբարենպաստ ազդեցության դեպքում: Ջրամեկուսիչ ծածկույթի կառուցվածքը պետք է որոշվի` հաշվի առնելով դրա հնարավոր ձևախախտումն առանց խզման և մեկուսիչ հատկությունների կորստի:
6. Ձևախախտման հաշվարկային *а*m արժեքը, սմ, որի դեպքում ջրամեկուսիչ նյութը ձևախախտվում է առանց խզման, որոշվում է բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
| *аm=2KmEmt/(RG+ Fа* | (1) |

որտեղ *Km -* ջրամեկուսիչ նյութերի և քսամածիկի ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունների հարաբերակցությունից կախված գործակից, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 7**-ի;

*Em* - ջրամեկուսիչ նյութի ձևախախտման մոդուլ, կգուժ/սմ2, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 8**-ի;

*εm*- ջրամեկուսիչ նյութի հարաբերական երկարացում, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 8**-ի;

*RS*- ջրամեկուսիչ նյութի հաշվարկային դիմադրություն ձգմանը, կգուժ/սմ2, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 8**-ի;

*t*- ջրամեկուսիչ նյութի հաստություն, սմ;

*RG* - քսամածիկի սահքի հաշվարկային դիմադրություն, կգուժ/սմ2, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 8**-ի,;

*Fα* – ջրամեկուսիչ շերտի վրա ազդող հաշվարկային բեռնվածք, կգուժ/սմ2;

*μ* - ջրամեկուսիչ ծածկույթի վրայի ավազի շփման գործակից, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 9**-ի:

**Աղյուսակ 7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Նյութերի ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունների ցուցիչների հարաբերակցությունը *tRS/RG* | 1 | 1 - 2 | 2 |
| *Km* գործակիցը | 0,67 | 1 | 1,4 |

**Աղյուսակ 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ջրամեկուսիչ նյութ | Հաշվարկային դիմադրություն *RS*, կգուժ/սմ2 (համարիչում), ձևախախտման մոդուլ *Em*, կգուժ/սմ2 (հայտարարում), բեռնվածքի աճի ժամանակահատված, մ/վրկ | | | | | | | |
| մինչև 6 | 8 | 10 | 20 | 40 | 60 | 100 | 150 |
| 1.Պոլիվինիլքլորիդային միացություն | 240  1400  300  300 | 230  1200  285  295 | 220  1140  275  290 | 180  920  255  270 | 150  720  240  220 | 140  700  230  215 | 130  650  220  210 | 120  600  215  205 |
| *εm* = 0,2 |
| *εm* = 0,1 |
| 2.Թերթավոր պոլիէթիլեն  *εm* = 0,3 | 155  790 | 143  740 | 137  710 | 122  630 | 115  595 | 112  560 | 108  550 | 107  540 |
| 3.Եռաշերտ իզոլ  *εm* = 0,1 | 54  560 | 50  520 | 46  500 | 40  430 | 36  340 | 32  320 | 29  300 | 24  280 |
| 4.Քառաշերտ իզոլ  *εm* = 0,08 | 72  880 | 67  820 | 62  780 | 54  680 | 46  550 | 42  510 | 39  490 | 36  450 |
| 5.Հնգաշերտ իզոլ  *εm* =0,08 | 89  1200 | 83  1040 | 78  980 | 70  830 | 60  780 | 54  650 | 48  580 | 45  540 |
| 6.Եռաշերտ բրիզոլ  *εm* = 0,08 | 61  630 | 56  580 | 53  560 | 45  480 | 37  380 | 35  360 | 33  340 | 31  320 |
| 7.Քառաշերտ բրիզոլ  *εm* = 0,08 | 81  990 | 75  920 | 70  880 | 61  765 | 52  620 | 47  575 | 44  550 | 41  510 |
| 8.Հնգաշերտ բրիզոլ  *εm* = 0,08 | 99  1260 | 93  1170 | 89  1100 | 79  935 | 67  880 | 61  730 | 64  650 | 51  610 |
| 9.Քսամածիկ БКС, RG | 17,5 | 17,5 | 17,5 | 13 | 9,8 | 8,0 | 6,2 | 5,2 |
| 1) Այլ ջրամեկուսիչ նյութերի օգտագործման դեպքում հաշվարկային դիմադրության և ձևախախտման մոդուլի արժեքները վերցվում են արտադրողի տվյալներից։  2) Բեռնվածքի աճի ժամանակահատվածի միջանկյալ արժեքների դեպքում RS, RG և Em արժեքները թույլատրվում է վերցնել միջարկման միջոցով: | | | | | | | | |

**Աղյուսակ 9**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ջրամեկուսիչ ծածկույթի նյութ | Ավազի շփման գործակից ըստ նրա հատիկային կազմության և խոնավության, % | | | |
| միջին հատիկավոր | | խոշորահատիկ | |
| G = 0 | G ≤ 0,5 | G = 0 | G ≤ 0,5 |
| 1.Պոլիվինիլքլորիդային միացություն | 0,5 | 0,4 | 0,55 | 0,43 |
| 2.Թերթավոոր պոլիէթիլեն | 0,42 | 0,36 | 0,45 | 0,38 |
| 3.Իզոլ և բրիզոլ | 0,52 | 0,4 | 0,6 | 0,45 |
| 4.Կավային և ավազակավային գրունտների համար թույլատրվում է μ գործակիցը վերցնել միջին հատիկավոր ավազների համար G ≤ 0,5 խոնավության դեպքում։ | | | | |

1. Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների հանգույցներում ճաքի բացվածքի առավելագույն լայնությունը չպետք է գերազանցի 0,5 սմ:
2. Այն դեպքերում, երբ *аm* -ի արժեքները փոքր կլինեն կառույցի կոնստրուկտիվ տարրերում ճաքերի բացվածքների առավելագույն լայնությունից, անհրաժեշտ է նախատեսել ամրության ավելի բարձր հատկություններով ջրամեկուսիչ նյութերի կիրառում, ավելացնել ջրամեկուսիչ ծածկույթի շերտերի քանակը կամ նախատեսել ճաքերի առաջացման գոտում ջրամեկուսացման տեղային ուժեղացում:
3. Ջրամեկուսացման հաշվարկն ըստ բեռնվածքի ազդեցության հետևանքով կառույցի նստվածքի դեպքում, ուղղաձիգ մակերևույթներով անջատման իրականացվում է ըստ բանաձևի.

|  |  |
| --- | --- |
| *Fа≤ RG ,* | (2) |

որտեղ RG , Fα և μ տես բանաձև **1**-ում։

1. Ապաստարանների ներսում ինժեներական հաղորդակցուղիների մուտքային մասերը պետք է հասանելի լինեն զննման և նորոգման համար: Թույլատրվում է դրանք միավորել, որի դեպքում մուտքային մասերի խմբավորումն անհրաժեշտ է իրականացնել` հաշվի առնելով նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջները: Ջրամատակարարման և ջերմամատակարարման մուտքերում, ինչպես նաև՝ կոյուղու ելքերում անհրաժեշտ է տեղադրել փականներ ապաստարանի ներսում:
2. Մալուխների, օդատարների, ջրամատակարարման և ջերմամատակարարման խողովակների մուտքի և կոյուղու ելքերի միջադիր մասերը պետք է իրականացնել պողպատե խողովակների տեսքով: Միջադիր մասերի տեղակայումը պատող կոնստրուկցիաներում անհրաժեշտ է իրականացնել մինչև բետոնացումը:
3. Պաշտպանիչ-հերմետիկ և հերմետիկ դռների (փեղկերի) ամրացման և ինժեներական հաղորդուղիների մուտքերի միջադիր մասերը անհրաժեշտ է նախագծել` հաշվի առնելով հարվածային ալիքի ազդեցությունը: Դռների միջադիր մասերի պարագծով անհրաժեշտ է նախատեսել կցամասերի տեղադրում 0.5մ քայլով, որոնց միջով կներարկվի ընդարձակվող ցեմենտով շաղախը։
4. Միջադիր (խողովակաձև) մասերում, էլեկտրամատակարարման և կապի մալուխների անցկացումից հետո, անհրաժեշտ է նախատեսել ազատ տարածության լցոնում մալուխային մածիկով: Այլ մուտքերի միջադիր մասերի ազատ տարածությունը պետք է լցոնվի հերմետիկով։
5. Ֆիլտրացման և օդափոխման ռեժիմում օդի դիմհարի ճնշումը պետք է լինի ոչ պակաս քան 50 Պա (5կգ/մ2): Միայն օդափոխության ռեժիմումъ ապաստարանում օդի դիմհարի ճնշումն անհրաժեշտ է ապահովել արտամղվող օդի նկատմամբ ներմղվող օդի քանակի գերազանցմամբ, ինչի դեպքում օդի դիմհարի ճնշումը չի նորմավորվում:
6. Բազմահարկ ապաստարանների համար ֆիլտրացման և օդափոխման ռեժիմում օդի դիմհարի ճնշման արժեքը որոշվում է բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
| https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x005.png | (3) |

որտեղ a - օդի ընդունման բացվածքի առանցքից մինչև ապաստարանի ստորին հարկի հատակն ընկած հեռավորությունը, մ;

h - ապաստարանի վերին հարկի բարձրությունը, մ;

*ρ*н, *ρ*с  - ձմեռային հաշվարկային ջերմաստիճաններում արտաքին օդի և ապաստարանի ներսի օդի ծավալային զանգվածներն են:

1. Նախագծային փաստաթղթերում ապաստարանի հատակագծերի վրա ցույց են տրվում հերմետիկացման գծերը և մուտքերի ու հաղորդուղիների անցումների հերմետիկությունն ապահովող միջոցները։

**6. Հակաճառագայթային թաքստոցների ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումներ**

**6.1. Ծավալահատակագծային լուծումներ**

1. Ընդհանուր առմամբ, հակաճառագայթային թաքստոցներում (ՀՃԹ) անհրաժեշտ է նախատեսել պատսպարվողների տեղավորման (հիմնական), բժշկական սպասարկման, սանհանգույցի, օդափոխության ու աղտոտված վերնազգեստի պահպանման (օժանդակ) սենքեր:
2. Չկոյուղացված թաքստոցներում թույլատրվում է նախատեսել կեղտամանների տեղակայման սենքեր:
3. Առողջապահական հաստատությունների ՀՃԹ-ները պետք է ունենան հետևյալ հիմնական սենքերը՝ հիվանդների և առողջացողների, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի, վիրակապարանի, բուֆետի, բուժքույրերի համար: Վիրահատական հիվանդանոցների ՀՃԹ-ներում լրացուցիչ անհրաժեշտ է նախատեսել վիրահատավիրակապման և նախավիրահատա-աղտազերծման պալատներ: Ծանր հիվանդների համար անհրաժեշտ է նախատեսել սանիտարական սենյակ:
4. Հիվանդները և բժշկական ու սպասարկման աշխատակազմը (բացառությամբ հերթապահ բուժքույրերի) պետք է տեղակայվեն տարբեր սենքերում:
5. Վարակիչ հիվանդների ՀՃԹ-ներն անհրաժեշտ է նախագծել հատուկ առաջադրանքով՝ նախատեսելով հիվանդների տեղաբաշխում ըստ վարակի տեսակի և անհրաժեշտության դեպքում առանձնացնելով սենքերն ըստ պահանջված մեկուսարանների:
6. Հակաճառագայթային թաքստոցներում հատակի մակերեսի նորմը մեկ պատսպարվողի համար անհրաժեշտ է ընդունել․
7. միահարկ քնադարակների համար` 0,6մ2,
8. երկհարկ քնադարակների համար` 0,5մ2,
9. եռահարկ քնադարակների համար` 0,4մ2:
10. Առողջապահական հաստատությունների ՀՃԹ-ների սենքերի մակերեսների նորմերը պետք է ընդունել ըստ **Աղյուսակ** **10**-ի:
11. Հանրակրթական ու նախադպրոցական ուսումնական հաստատություններում տեղակայվող ՀՃԹ-ները նախագծելիս սենքերի մակերեսների նորմերը, բացառությամբ բուժքույրերի կետերի, պետք է ընդունել ըստ **Աղյուսակ 10**-ի 17-19 կետերի, ընդ որում 12 և ավելի տարեկան աշակերտները պետք է հավասարեցվեն մեծահասակների դասին, իսկ մինչև 12 տարեկանները` մանկական դասին:

**Աղյուսակ 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Սենքի տեսակը | Սենքի մակերեսը (մ2) մեկ պատսպարվողի համար՝ մահճակալների քանակի (տեղ) դեպքում | | | Լրացուցիչ ցուցումներ |
| 200 - 400 | 401 - 600 | 601 - 1000 |
| **Ա Հիվանդանոցներ, բժշկական կենտրոններ, հոսպիտալներ և բուժսանմասեր** | | | | |
| 1. Հիվանդների տեղավորման համար (մեկ պատսպարվողի համար)․  1) ծանր հիվանդների համար, սենքի 3մ և ավելի բարձրության դեպքում,  2) ծանր հիվանդների համար, սենքի 2.5մ  3) առողջացողների համար | 1,9  2,2  1,0 | 1,9  2,2  1,0 | 1,9  2,2  1,0 |  |
| 2. Վիրահատա-վիրակապարան | 25 | 30 | 40 | Միայն վիրահատական բաժանմունքներում |
| 3. Նախավիրահատա-աղտազերծման | 12 | 12 | 24 |
| 4. Բուժագործա-վիրակապային | 20 | 30 | 40 |  |
| 5. Սննդի տաքացման սենք | 20 | 30 | 40 |  |
| 6. Բուժքույրերի կետեր | 2,0 | 2,0 | 2,0 | Կետերի քանակն ըստ նախագծային առաջադրանքի |
| 7. Բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար (մեկ անձի հաշվով) | 0,5 | 0,5 | 0,5 |  |
| 8. Սանիտարական սենյակ տակդիրաթասերի լվացման և թափոնների պահպանման համար | 10 | 14 | 20 | Միայն ծանր հիվանդների համար |
| 9. Մեկուսարանների առանձին սենքեր նախամուտքով ու սանհանգույցով | 11 | 11 | 11 | Միայն վարակիչ հիվանդանոցներում։ Մեկուսարանների քանակն՝ ըստ առաջադրանքի |
| **Բ. Ծննդատներ և մանկական հիվանդանոցներ** | | | | |
| 10. Հիվանդների, հղիների, ծննդկանների և նորածինների համար | ըստ 1-ին կետի | | | |
| 11. Վիրահատա-վիրակապարան | 36 |  |  |  |
| 12. Նախածննդապալատ | 20 |  |  | Միայն ծննդատանը |
| 13. Ծննդասենք | 20 |  |  |
| 14. Մանկասենյակ (ամեն երեխայի համար) | 0,6 |  |  |  |
| 15. Սննդի տաքացման սենք, բուժքույրի կետ, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի սենք, հիվանդապահի սենք | ըստ 5 և 6 կետերի | | | |
| 16. Սպիտակեղենի երկօրյա պահուստի պահպանման սենք | 6 |  |  | Միայն ծննդատանը |
| **Գ. Առողջարանային և բուժավայրային հաստատություններ** | | | | |
| 17. Մեկ հանգստացողի (պատսպարվողի) համար․  1) մեծահասակի  2) մանկահասակի | 0,5  1,0 | 0,5  1,0 | 0,5  1,0 |  |
| 18. Բուժագործա-վիրակապային․  1) մեծահասակի  2) մանկահասակի | 20  16 | 25  20 | 30  25 |  |
| 19. Սննդի տաքացման սենքեր և բուժքույրի կետեր | ըստ 5 և 6 կետերի | | | |
| **Դ. Մահճակալային ֆոնդ չունեցող հաստատություններ** | | | | |
| 20. Պատսպարվող մեկ աշխատողի կամ ծառայողի համար | 0,5 | 0,5 | 0,5 |  |

1. Նոր նախագծվող շենքերում ՀՃԹ-ների սենքերի բարձրությունն անհրաժեշտ է ընդունել՝ ելնելով խաղաղ պայմաններում սենքերի գործառնական նշանակությունից, սակայն ոչ պակաս 1,9մ հատակի նիշից մինչև ծածկի կոնստրուկտիվ ելուստների ստորին նիշը:
2. Գոյություն ունեցող շենքերում ու կառույցներում կահավորվող թաքստոցների համար անհրաժեշտ է ընդունել.
3. երկհարկ քնադարակների կիրառում՝ սենքերի 2,15մ-2,9մ բարձրության դեպքում,
4. եռահարկ քնադարակների կիրառում՝ սենքերի 2,9մ և ավելի բարձրության դեպքում։
5. ՀՃԹ-ները 1,7մ-1,9մ բարձրությամբ նկուղներում, ընդհատակյա մառաններում և խորացված այլ սենքերում տեղակայելիս անհրաժեշտ է նախատեսել քնադարակների միահարկ իրականացում, ընդ որում հիմնական սենքերում մեկ պատսպարվողի համար մակերեսի նորմը պետք է կազմի 0,6մ2:
6. Թաքստոցների հիմնական սենքերն անհրաժեշտ է ապահովել նստատեղերով և քնատեղերով:
7. Պառկելատեղերը միահարկ քնադարակների դեպքում պետք է կազմեն ընդհանուր տեղերի 15%-ը, երկհարկ քնադարակների դեպքում՝ 20% -ը, եռահարկ քնադարակների դեպքում՝ 30%-ը: Պառկելատեղը պետք է ունենա 0,55х1,8մ չափեր:
8. Բուժքույրերի կետերը անհրաժեշտ է ընդունել մեկ կետ 100 միջին ծանրության հիվանդի համար հաշվարկով:
9. Պահանջները սանհանգույցների նկատմամբ ընդունվում են համաձայն սույն նորմերի **5.4** ենթաբաժնի: Բնակելի շենքերում տեղակայված ՀՃԹ-ներում զուգարանակոնքերի, միզաթասերի և լվացարանների քանակներն ընդունվում են համաձայն սուն նորմերի **Աղյուսակ 4-ի** երկրորդ սյունակի: Բազմահարկ թաքստոցներում սանհանգույցները տեղակայվում են յուրաքանչյուր հարկում:
10. Միջին և թեթև ծանրության հիվանդներով, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմով առողջապահական օբյեկտների ՀՃԹ-ներում սանիտարական սարքավորումների քանակն ընդունվում է համաձայն **Աղյուսակ** **11-ի**:

**Աղյուսակ 11**

|  |  |
| --- | --- |
| Սանիտարական սարքավորման տեսակը | Առողջապահական օբյեկտներում տեղակայվող ՀՃԹ-ներում պատսպարվողների քանակը սանիտարական մեկ սարքավորման համար |
| 1.Զուգարանակոնք կանանց զուգարաններում | 50 |
| 2.Զուգարանակոնք և միզաթաս (0.6մ վաքով) տղամարդկանց զուգարաններում | 100 |
| 3.Սանիտարական մեկ սարք բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար | 20 |
| 4.Լվացարաններ (ոչ պակաս քան մեկ յուրաքանչյուր սանհանգույցում) | 100 |

1. ՀՃԹ-ներում թույլատրվում է նախատեսել «մեկ սանհանգույց պատսպարվողների 50%-ի սպասարկման համար» հաշվարկով: Մնացած պատսպարվողների համար սանհանգույցներից օգտվելն անհրաժեշտ է նախատեսել թաքստոցին հարակից սենքերում:
2. Մեխանիկական օդամղիչ սարքավորումներով կահավորված ՀՃԹ-ներում անհրաժեշտ է նախատեսել օդափոխման սենքեր, որոնց չափերը որոշվում են տեղակայվող սարքավորումների եզրաչափերով և դրանց սպասարկման համար անհրաժեշտ մակերեսով:
3. Ձեռքով գործարկվող օդամղիչների պարագայում փոշեզտիչները պետք է առանձնացվեն օդափոխման սենքերից պաշտպանիչ պաստառով կամ պատով, որոնք կբացառեն պատսպարվողների ու սպասարկման անձնակազմի ուղիղ ճառագայթման հնարավորությունը: Պաստառների և պատերի հաստությունը ընդունվում են ըստ **Աղյուսակ 3**-ի:
4. Աղտոտված վերնազգեստի պահպանման սենքերը նախատեսվում են մուտքերից մեկի մոտ և մեկուսացվում պատսպարվողների սենքերից REI (ՌԵԻ)60 սահմանային հրակայունության միջնորմներով: Պահպանման սենքերի ընդհանուր մակերեսը որոշվում է մեկ պատսպարվողի համար 0,07մ2 հաշվարկով:
5. Մինչև 50 մարդ տարողությամբ թաքստոցներում՝ աղտոտված վերնազգեստի սենքերի փոխարեն, թուլատրվում է մուտքերի մոտ կիրառել վարագույրով անջատված կախիչների հատվածամասեր:
6. ՀՃԹ-ների մուտքերի քանակը պետք է լինի ոչ պակաս երկուսից: Մինչև 50 մարդ տարողությամբ թաքստոցներում թույլատրվում է մեկ մուտքի իրականացում, եթե հնարավոր է որպես երկրորդ վթարային (տարհանման) ելք օգտագործել 0,6х0,9մ չափերով ու ներքին ուղղաձիգ աստիճաններով հորան կամ ելքի հատուկ հարմարությամբ կահավորված 0,75х1,5մ չափերով պատուհան:
7. Որպես ՀՃԹ հարմարեցվող սենքերի համար՝ խաղաղ պայմաններում մուտքերի ընդհանուր լայնությունն անհրաժեշտ ընդունել ոչ պակաս քան 0,6մ սենքում աշխատող 100 մարդու հաշվարկով, իսկ ելքերի լայնությունը՝ ոչ պակաս քան 0,8մ սենքում աշխատող 100 մարդու հաշվարկով:

**6.2. Կոնստրուկտիվ լուծումներ**

1. ՀՃԹ-ների արտաքին պատող կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանությունը իոնային ճառագայթումից, տեղանքի ռադիոակտիվ աղտոտման և հարվածային ալիքի ազդեցության դեպքերում:
2. Տարածքի ռադիոակտիվ աղտոտման դեպքում արտաքին ճառագայթման թուլացումը պետք է որոշվի հաշվարկով` նախագծման առաջադրանքում նշված արտաքին ազդեցության ճառագայթման թուլացման աստիճանին համապատասխան:
3. Արտաքին պատող կոնստրուկցիաներում առկա բացվածքները, որոնք չեն օգտագործվում ՀՃԹ-ում մուտքի, ելքի կամ օդափոխության նպատակով, անհրաժեշտ է լցափակել սենքերի՝ թաքստոցի ռեժիմի անցման ժամանակ՝ պահպանելով պաշտպանության պահանջները: Լցափակման կոնստրուկցիայի 1մ2 մակերեսի զանգվածի արժեքը պետք է համապատասխանի պատող կոնստրուկցիաների զանգվածի համապատասխան արժեքին կամ լինի ոչ պակաս քան զանգվածի՝ ճառագայթման թուլացման հաշվարկով որոշված ​​արժեքը:
4. Հարվածային ալիքի ազդեցության գոտուց դուրս գտնվող և որպես ՀՃԹ հարմարեցված կառույցների վերգետնյա սենքերի պատուհանները պետք է լցափակվեն մինչև հատակի մակարդակից ոչ պակաս քան 1,7մ բարձրություն: Պատուհանի (բացվածքի) վերին մասում թույլատրվում է թողնել 0,3մ բարձրությամբ բացվածք, որը պետք է ոչ պակաս քան 0,2մ բարձր լինի պառկելատեղերից:
5. ՀՃԹ-ների հիմնական սենքերի՝ ռադիոակտիվ տեղումներով աղտոտումը կանխելու համար անհրաժեշտ է պատուհանների չփակված մասերի վրա նախատեսել վարագույրների տեղադրում:
6. ՀՃԹ-ներին հարակից և դրանց վերևում տեղակայված սենքերի պատուհանների վրա անհրաժեշտ է նախատեսել վարագույրների կախման կամ թեթև կախովի փեղկերի (վահանների) տեղադրման սարքեր` ռադիոակտիվ տեղումների ներթափանցումը դեպի սենքեր բացառելու նպատակով:
7. Բնակելի, հասարակական և այլ շենքերի և կառույցների նկուղներում և ստորգետնյա կամ վերգետնյա հատվածամասերում տեղակայված ՀՃԹ-ների պաշտպանական հատկությունների բարձրացման նպատակով անհրաժեշտ է նախատեսել․
8. պատերին կից քարե կամ աղյուսե շարվածքի պաստառներ,
9. վերգետնյա սենքերի արտաքին պատերին կից՝ հողի պարկերի «պատեր» հատակի նիշից 1,7մ բարձրությամբ,
10. նկուղների (ընդհատակների) պատերի դուրս եկած մասերի բնահողապատում ամբողջ բարձրությամբ,
11. բնահողի լրացուցիչ շերտի իրականացում ծածկերի վրա և այդ կապակցությամբ հենարանային հեծանների ու կանգնակների տեղադրում,
12. պատող կոնստրուկցիաների չօգտագործվող բացվածքների լցափակում և մուտքերում պատ-պաստառների իրականացում։
13. Թվարկված բոլոր միջոցառումներն անհրաժեշտ է իրականացնել տարածքների՝ ՀՃԹ-ի ռեժիմի վերափոխման ժամանակ։
14. Օդափոխության սենքի իրականացումն ու դրանում սարքավորումների տեղադրումը կատարվում են նախապես:
15. ՀՃԹ-ների մուտքերում անհրաժեշտ է տեղադրել սովորական դռներ: Հնարավոր թույլ փլուզումների գոտիներում տեղադրվում են պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներ՝ հարվածային ալիքի հաշվարկային ճնշմանը դիմակայելու համար:
16. Շենքի առաջին հարկում կամ տրանսպորտային միջոցների մուտքով ստորգետնյա կառույցում տեղակայված ՀՃԹ-ների մուտքերի պաշտպանության համար անհրաժեշտ է նախատեսել պատ-պաստառներ։ Պաստառի 1մ2-ի զանգվածը պետք է որոշվի ճառագայթման թուլացման հաշվարկով և լինի ոչ պակաս քան թաքստոցի արտաքին պատի 1մ2-ի զանգվածը։
17. Պատ-պաստառի տեղադիրքը որոշվում է ելնելով շահագործման պայմաններից, իսկ մուտքի բացվածքից մինչև պաստառ եղած հեռավորությունը պետք է 0,6մ-ով գերազանցի դռան (դարպասի) լայնությունը: Հատակագծում պատ-պաստառի չափերը պետք է որոշվեն՝ ելնելով ճառագայթման թուլացման և մուտքի միջով դեպի սենքեր նրա նվազագույն ներթափանցման պայմանից:
18. Պատ-պաստառի բարձրությունը պետք է լինի հատակի նիշից ոչ պակաս քան 1,7 մ:
19. Մուտքերի միջով իոնացնող ճառագայթների ներթափանցումից թաքնվողների պաշտպանությունը կարող է իրականացվել նաև մուտքերում 900 շրջադարձերի տեղադրմամբ, ընդ որում մուտքի դիմաց տեղակայվող պատի հաստությունը որոշվում է հաշվարկով:

**7. Թաքստոցների ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումներ**

**7.1. Ծավալահատակագծային լուծումներ**

1. **Պաշտպանական կառույցների՝ թաքստոցների կառուցումը (ստեղծումը)**.
2. հնարավոր ռադիոակտիվ վարակի (աղտոտման) և ուժեղ ավերածությունների գոտիների սահմաններից դուրս գտնվող քաղաքացիական պաշտպանության դասակարգերում չներառված կազմակերպությունների աշխատակիցների և քաղաքացիական պաշտպանության խմբին դասվող տարածքներում ապրող բնակիչների համար,
3. հնարավոր ռադիոակտիվ վարակի (աղտոտման) և ուժեղ ավերածությունների գոտիների սահմաններից դուրս տեղակայված կազմակերպությունների հերթապահ աշխատողների ու գծային անձնակազմի համար, ովքեր իրականացնում են բնակչության կենսապահովման և կազմակեպությունների այլ գործառույթներ, որոնք դասվում են քաղաքացիական պաշտպանության դասակարգին (<Քաղաքացիական պաշտպանության մասին> ՀՀ օրենք),
4. հնարավոր ավերածությունների գոտիներում գտնվող առողջապահական օբյեկտներում գտնվող անտեղաշարժ հիվանդների և նրանց սպասարկող բուժանձնակազմի համար:
5. Թաքստոցների կազմում անհրաժեշտ է նախատեսել պատսպարվողների տեղավորման սենքեր (հիմնական), սանիտարական կետի, սանհանգույցների կամ դուրս տարվող աղբատուփերի սենքեր (օժանդակ): Առողջապահական օբյեկտների թաքստոցներում հիմնական սենքեր են հանդիսանում հիվանդների և ապաքինվողների տեղավորման սենքերը, բուժագործության (վիրակապման) սենքը, վիրահատավիրակապարանը, նախավիրակապամանրէազերծարանը, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի և սննդի տաքացման սենքերը:
6. Չկոյուղացված թաքստոցներում թույլատրվում է նախատեսել սենքեր փոխարինելի կեղտատուփերի համար:
7. Հիվանդները, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմը (բացառությամբ՝ հերթապահ կետերի անձնակազմի) պետք է տեղակայվեն տարբեր սենքերում:
8. Սենքի հատակի մակերեսի նորմը մեկ պատսպարվողի համարընդունվում է0,6մ2: Թաքստոցների սենքերի բարձրությունը ընդունվում է համաձայն սույն նորմերի **158-163-րդ** կետերի պահանջների:
9. Առողջապահական հաստատություններում տեղակայվող թաքստոցների հիմնական և օժանդակ սենքերի մակերեսների նորմերն ընդունվում են ըստ **Աղյուսակ 12**-ի:

**Աղյուսակ 12**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Սենքի նշանակությունը | Սենքի մակերեսը (մ2) մեկ պասպարվողի համար՝ ըստ թաքստոցի տարողունակության | |
| մինչև 150 մահճակալ | 151-ից մինչև 300 մահճակալ |
| 1. Հիվանդների համար (մեկ պատսպարվողի համար) 2. սենքի 3մ և ավելի բարձրության դեպքում՝ 3. սենքի 2.5մ բարձրության դեպքում՝ | 1,9  2,2 | 1,6  2,2 |
| 1. Վիրահատավիրակապարան | 20 | 25 |
| 1. Նախավիրահատամանրէազերծարան | 10 | 12 |
| 1. Սննդի տաքացման սենք | 16 | 20 |
| 1. Կոնքաթասերի ախտահանման և թափոնների աղբամանների սանիտարական սենք | 7 | 10 |
| 1. Բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար (մեկ պատսպարվողի հաշվարկով) | 0,5 | 0,5 |
| 1) Հիվանդների համար սենքեր մակերեսների նորմերը հաշվարկված են ըստ մահճակալների տեղադրման.  ա) 80% երկհարկ և 20% միահարկ դասավորմամբ՝ 3մ բարձրությամբ սենքերում,  բ) 60% երկհարկ և 40% միահարկ դասավորմամբ՝ 2,5մ բարձրությամբ սենքերում։  2) Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում թույլատրվում է կիրառել սենքեր, որոնց բարձրությունը խաղաղ պայմաններում շահագործելիս 1,7մ-ից պակաս չէ: Այդ դեպքում կիրառվում են մահճակալների միահարկ դասավորում՝ մեկ պատսպարվողի համար 0,6մ2 մակերեսի հաշվարկով: | | |

1. Առողջապահական օբյեկտներում սենքի 2,15մ և ավելի բարձրության դեպքում կիրառվում է մահճակալների երկհարկ դասավորում (այդ թվում անշարժունակ հիվանդների համար): Հեռավորությունը հիվանդների մահճակալների միջև ընդունվում է.
2. երկհարկ դասավորության դեպքում՝ 1,0մ;
3. միահարկ դասավորության դեպքում՝ 0,6մ;
4. Մահճակալների շարքերի միջև անցումների լայնությունը ընդունվում է 1,3մ, իսկ միջանցքների լայնությունը՝ 2,5մ:
5. Թաքստոցի սենքի ներքին ծավալն ընդունվում է 1,2մ3 մեկ պատսպարվողի համար:
6. Հանրակրթական և նախադպրոցական կազմակերպություններում տեղակայվող թաքստոցներ նախագծելիս անհրաժեշտ է ղեկավարվել **Աղյուսակ 10**-ի **17-18-րդ** կետերով, ընդ որում՝ 12 տարեկան և բարձր տարիքի աշակերտները դասվում են մեծահասակների դասին, իսկ մնացածները՝ մանկահասակների դասին:
7. Թաքստոցների մուտքերի քանակը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս:
8. Թաքստոցները պետք է պաշտպանված լինեն անձրևաջրերի, ինչպես նաև՝ գետնի մակերևույթին կամ շենք-կառույցների վերնահարկերում գտնվող այլ հեղուկներ պարունակող տարողությունների վնասման հնարավոր հեղեղումներից:
9. Առողջապահական օբյեկտներում տեղակայված թաքստոցների սենքերի պատերի մակերեսները պետք է սվաղված լինեն ցեմենտային շաղախով ու ներկվեն բաց երանգի անփայլ յուղաներկով։ Թաքստոցների վիրահատավիրակապային, վիրահատային և ծնարանային սենքերի հատակները պետք է ծածկվեն օգտագործման համար թույլատրելի բաց երանգի սինթետիկ նյութերով:
10. Առողջապահական օբյեկտներում տեղակայված թաքստոցների սանիտարական սարքավորումների քանակը հիվանդների, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի համար ընդունվում է մեկ սարք 20 մարդու համար հաշվարկով:

**7.2. Կոնստրուկտիվ լուծումներ**

1. Թաքստոցների արտաքին պատող կոնստուկցիաները պետք է ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանությունը ֆուգասային և սովորական խոցող զենքերի բեկորային ազդեցությունից, շենքերի վերին հարկերի փլուզումից՝ շինարարական կառուցատարրերի բեկորների խոցումից։
2. Արտաքին պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքները, որոնք չեն օգտագործվում ապաստարանի մուտքի, ելքի կամ օդափոխության համար, պետք է լցափակվեն, սենքերի՝ որպես ապաստարան վերակառուցման և պատսպարվողների ընդունումը կազմակերպելու ժամանակ` հաշվի առնելով հավասար պաշտպանության պահանջները:
3. Թաքստոցի մուտքերում անհրաժեշտ է տեղադրել սովորական փայտե կամ մետաղաթիթեղով պատված դռներ:

**8. Գետնի մակերևույթի վրա արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցների (ԱԿ ՊԿ) ծավալահատակագծային ու կոնստրուկտիվ լուծումներ**

**8.1. Ընդհանուր դրույթներ**

1. Քաղաքացիական պաշտպանության արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցներին (ՔՊ ԱԿ ՊԿ) են դասվում գետնի մակերևույթին առանձին կանգնած կառույցները, որոնք կառուցվում են նախքան զորահավաքը սպառնալիքի աճի, զորահավաքի կամ ռազմական գործողությունների ժամանակ՝ գործարանային արտադրության հավաքովի բլոկ-մոդուլային կառուցվածքներով։ Առանձնացվում են ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ների հետևյալ տեսակները.
2. արագ կառուցվող ապաստարաններ (ԱԿԱ),
3. արագ կառուցվող հակաճառագայթային թաքստոցներ (ԱԿ ՀՃԹ),
4. արագ կառուցվող թաքստոցներ (ԱԿԹ):
5. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ները պետք է ապահովեն նորմատիվ ժամանակահատվածում պատսպարվողների պաշտպանությունը խոցման հաշվարկային միջոցներից՝ համաձայն սույն նորմերի **12-րդ** կետի պահանջների: ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ների կրող և պատող կոնստրուկցիաների վրա բեռնվածքներն ու ազդեցությունները որոշվում են համաձայն սույն նորմերի **9-րդ և 11-րդ** բաժինների պահանջների:
6. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ների բլոկ-մոդուլների պատող ու կրող կոնստրուկցիաների պատրաստումն իրականացվում է գործարանային պայմաններում՝ առանձին տարրերից կամ առկա մետաղից (բեռնատարայի մետաղից) բլոկային կոնստրուկցիաները հարմարեցնելու (ամրացնելու) եղանակով:
7. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ների կենսապահովման ու տեխնիկական համակարգերի ինժեներական սարքավորումների տեղակայումն ու կարգաբերումը իրականացվում է գործարանային պայմաններում:
8. Գետնի մակերևույթի վրա բլոկ-մոդուլային տիպի ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ների՝ լիակատար գործարանային պատրաստվածությամբ տեղակայման հաշվարկային ժամանակը, ներառյալ հիմքերի նախապատրաստումը, պետք է կազմի 240 ժամից ոչ ավելի:
9. Բլոկ-մոդուլների արտաքին եզրաչափերը պետք է թույլ տան դրանց փոխադրումը ավտոմոբիլային և երկաթուղային տրանսպորտային միջոցներով:

**8.2. Ծավալահատակագծային լուծումներ**

1. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ների բլոկ-մոդուլները միավորվում են պահանջվող պաշտպանվածություն ու հերմետիկություն ապահովող մեկ պաշտպանական կառույցներում, որը կապահովի հաշվարկային քանակի պատսպարվողների կենսունակության համար անհրաժեշտ պայմանները: Բլոկ-մոդուլների քանակը պետք է ապահովի տեխնիկական համակարգերի, սարքավորումների և պատսպարվողների հաշվարկային քանակի տեղավորումը:
2. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի ինժեներատեխնիկական համակարգերի կազմը, քանակը և սարքավորումների տեսակը որոշվում են պատսպարվողների քանակով և խաղաղ կամ ռազմական դրության պայմաններում դրանց շահագործման պայմաններով:
3. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ում պատսպարվողների համար նախատեսված սենքերի կազմը և հատակի մակերեսի չափը մեկ պատսպարվողի հաշվարկով որոշվում է համաձայն սույն նորմերի **5-րդ, 6-րդ** և **7-րդ** բաժինների պահանջների:
4. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի սենքերի բարձրությունը պետք է ընդունվի համաձայն խաղաղ պայմաններում դրանց օգտագործման պահանջների, սակայն ոչ պակաս 2,0մ հատակի նիշից մինչև ծածկի կոնստրուկտիվ ելուստների ստորին նիշը: Սենքի 2,0-2,7մ բարձրության դեպքում պետք է նախատեսել մահճակալների երկհարկ դասավորում, իսկ 2,7մ-ից մեծ բարձրության դեպքում՝ մաճակալների եռահարկ դասավորում:
5. Առաջին հարկաշարի նստատեղերի բարձրությունը հատակից պետք է լինի 0,45մ, երկրորդ հարկաշարի քնատեղերի բարձրությունը` 1,4մ, երրորդինը` 2,0մ: Հեռավորությունը երրորդ հարկաշարի քնատեղերի նիշից մինչև առաստաղի կամ ծածկի ելուստային կոնստրուկցիաների ստորին նիշը պետք է լինի 0,7մ-ից ոչ պակաս:
6. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի սենքերի պաշտպանված մուտքերի և ելքերի, բացվածքների և անցումների չափերը պետք է բավարարեն սույն նորմերի **5.4-րդ** ենթաբաժնի պահանջներին:
7. Գործարանային լիարժեք պատրասվածության բլոկ-մոդուլային տիպի ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի օժանդակ սենքերի մակերեսը պետք է ընդունել համաձայն **Հավելամաս 3-ի**:

**8.3. Կոնստրուկտիվ լուծումներ**

1. Առանձին տեղակայված ՔՊ ԱԿ ՊԿ կոնստրուկտիվ լուծումները պետք է ապահովեն ամբողջ կառույցի ամրությունը, կայունությունը, տարածական կոշտությունն ու հերմետիկությունը, ինչպես նաև նրա առանձին տարրերի կառուցումը և շահագործումը: Առաջարկվում է կիրառել կոշտ հանգույցներով և փակ տուփաձև (коробчатую) հիմնակմախքով կոնստրուկտիվ սխեմա:
2. Օդային հարվածային ալիքի ազդեցությունից առաջացած հորիզոնական դինամիկ բեռը արտաքին պատերի տարրերի վրա պետք է ընդունեն ուղղաձիգ որմնանեցուկները (контрфорсы)՝ ամրակցված ամբողջ պատերի պարագծով: Նոր վայրում ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի մոնտաժման ժամանակ՝ որմնանեցուկների կազմաքանդման, տեղափոխման և դրանց վերատեղադրման հնարավորության ապահովման նպատակով՝ որմնանեցուկների ամրակցումը պետք է իրականացվի հեղույսային միացումներով:
3. Հորիզոնական դինամիկ բեռի ընդունման համար նախատեսված որմնանեցուկները պետք է խարիսխներով ամրակցվեն գրունտային կամ երկաթբետոնե հիմնատակին: Խարիսխների երկարությունը և տրամագիծը որոշվում են հաշվարկով` համաձայն **ՀՀՇՆ 53.01** նորմերի պահանջների: Խարիսխների ամրակցումը որմնանեցուկին իրականացվում է հեղույսների միջոցով:
4. Ջերմաձայնային մեկուսացում ապահովելու նպատակով արտաքին ու ներքին պատերն ու միջնորմները պետք է իրականացվեն երկշերտ՝ լցոնված ջերմամեկուսիչով։ Տեխնիկական սենքերի պատերն անհրաժեշտ է պատել մետաղական թիթեղներով, իսկ բնակելի սենքերինը` հարդարման հրակայուն նյութերով: Սենքերի հերմետիկության ապահովման համար մետաղական թերթերի ամրակցումը պետք է իրականացվի եռակցման միջոցով:
5. Բեռնվածքի հավասարաչափ փոխանցման ապահովման նպատակով՝ բլոկ-մոդուլների միջև հեռավորությունը պետք է լինի 100մմ-ից ոչ պակաս և լցված լինի խոշորահատիկ կամ միջին խոշորության ավազով:
6. Ներթափանցող ճառագայթումից, խոցման սովորական միջոցների բազմաբեկորային ազդեցությունից, ինչպես նաև՝ հրդեհի դեպքում առաջացող բարձր ջերմությունից պաշտպանության ապահովման նպատակով անհրաժեշտ է բլոկ-մոդուլների պարագծով, ամբողջ բարձրությամբ՝ որմնանեցուկների միջև և ծածկի վրա տեղադրել ըստ **ԳՕՍՏ 13579-ի** հաշվարկված հաստության բետոնե բլոկներ՝ համաձայն սույն նորմերի **9**-րդ բաժնի և **Հավելամաս 2**-ի պահանջների։ Բետոնե բլոկների ամրակցումը միմյանց և ծավալային բլոկներին իրականացվում է կոստրուկտիվ պահանջներից ելնելով։ Բետոնե և ծավալային բլոկների միջև հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 100մմ, որը պետք է լցվի խոշորահատիկ կամ միջին խոշորության ավազով:
7. Բետոնե բլոկների միջով ներթափանցող ճառագայթումից պաշտպանվածությունը բարձրացնելու համար անհրաժեշտ է կիրառել հատուկ նյութեր, մասնավորապես՝ բլոկների ետևում տեղադրված կապարի թիթեղներ։ Այդ դեպքում անհրաժեշտ է ապահովել բետոնե բլոկների ամբողջական վրածածկումը թիթեղներով։
8. Գետնի մակարդակին իրականացվող ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի մուտքերի ծավալահատակագծային լուծումները պետք է լինեն այնպիսին, որպեսզի ապահովվի անհրաժեշտ պաշտպանություն ճառագայթումից և բացառվի ուղղակի ճառագայթահարումը պաշտպանվող սենքերում: Դրա համար անհրաժեշտ է մուտքերի դռների բացվածքների դիմաց նախատեսել պաստառներ։ Պաստառի և ՊԿ-ի միջև անհրաժեշտ է նախատեսել ծածկ։ Պաստառների և ծածկերի պաշտպանիչ հաստությունները ընդունվում են ճառագայթահարման ազդեցության հաշվարկի հիման վրա:
9. Կառույցի հերմետիկությունն ապահովվում է ոչ պակաս քան 2.0մմ հաստությամբ մետաղական (այդ թվում՝ ծալքավոր) թիթեղներով իրականացված պատող կոնստրուկցիանների միջոցով, ինչպես նաև՝ արտաքին մետաղական թերթերին միացվող կամ նրանց միջով անցնող բոլոր տարրերի եռակցմամբ:
10. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի օդափոխման ռեժիմների քանակը, առաքվող արտաքին օդի ծավալը, զտիչ սարքավորումների և վերականգնման միջոցների տեսակները որոշվում են սույն նորմերի **12.2** ենթաբաժնի պահանջներին համապատասխան:

**9. Բեռնվածքներ և ազդեցություններ**

**9.1. Բեռնվածքներն ու դրանց զուգակցումները**

1. Ապաստարանների կրող և պատող կոնստրուկցիաները պետք է հաշվարկվեն ըստ բեռնվածքների հատուկ զուգակցումների, որոնք բաղկացած են մշտական, երկարատև, կարճատև և հատուկ բեռնվածքներից որևէ մեկով՝ դինամիկ ազդեցությունից՝ օդային հարվածային ալիքից, սեյսմիկ կամ վերին հարկերի փլուզումից առաջացող ։
2. Բացի այդ, կոնստրուկցիաները պետք է ստուգվեն ըստ բեռնվածքների հիմնական զուգակցման հաշվարկի, ինչպես նաև առաջացող լարումները և հերմետիկության ապահովումը պաշտպանական կառույցի, նրա առանձին բեռնավորված հենարանների (սյուների) հնարավոր նտվածքները վերգետնյա մասի շահագործման բեռնվածքների ազդեցության դեպքում։
3. Միջհարկային ծածկերի կոնստրուկցիաները պետք է հաշվարկվեն իներցիոն ուժերի ուղղաձիգ բեռնվածքի ազդման հաշվակով առաջացած կառույցի տատանման /շարժման/ ընթացքում: Բեռնվածքի ուղղությունը սիմետրիկ, բեռնվածքը կարող է գործել ներքևից վերև և վերևից ներքև:
4. Ներկառուցված ապաստարանների կոնստրուկցիաները պետք է ստուգվեն հաշվարկով ըստ կառույցի վերգետնյա մասի փլուզման այն պայմանով, որ բեռնվածքը լինի ՔՊ ՊԿ-ի մակերեսին հավասար մակերեսից փլուզվող կոնստրուկցիաների զանգվածի 0.5 չափով՝ հաշվի առնելով դինամիկության գործակիցը (հավասար 1,2), որը գերազանցում է օդային հարվածային ալիքի հավելյալ ճնշումից առաջացող բեռնվածքը։
5. Ապաստարանների և թաքստոցների կրող և պատող կոնստրուկցիաները պետք է հաշվարկվեն ըստ ֆուգասային և սովորական խոցող զենքերի բազմաբեկորային ազդեցության, հաշվի առնելով վերին հարկերի կոնստրուկցիաների հնարավոր փլուզումը:
6. Մշտական ​​և ժամանակավոր բեռնվածքները պետք է որոշվեն **ՍՆիՊ 2․01․07**-ի համաձայն: Ներկառուցված ապաստարանների սյուների և պատերի վրա վերին հարկերից առաջացող մշտական բեռնվածքները՝ ըստ բեռնվածքների (ներառյալ օդային հարվածային ալիքի ազդեցությունը) հատուկ զուգակցման հաշվարկում հաշվի չեն առնվում։
7. Հաշվարկներում օդային հարվածային ալիքի գերճնշման հետևանքով առաջացող դինամիկ բեռնվածքները թուլատրվում է ընդունել ստատիկ բեռնվածքներին համարժեք՝ հաշվի առնելով դինամիկության գործակիցը:
8. Հաշվարկներում բեռնվածքների հատուկ զուգակցման դեպքում բեռնվածքների զուգակցման գործակիցները ստատիկ, մշտական ​​և ժամանակավոր բեռնվածքներին համարժեք պետք է ընդունել հավասար մեկի: Պաշտպանական կառույցները հաշվարկվում են ըստ բեռնվածքների մեկանգամյա ազդեցության։
9. Սեյսմիկ գոտիներում կառուցվող ապաստարանների և ՀՃԹ-ների հաշվարկներն ըստ սեյսմիկ ազդեցությունների իրականացվում են համաձայն **ՀՀՇՆ 20.04** նորմերի։ Առանձին կանգնած ապաստարանների համար հաշվարկ ըստ սեյսմիկ ազդեցությունների չի իրականացվում։

**9.2. Դինամիկ բեռնվածքներ հարվածային ալիքից**

1. Ապաստարանների կոնստրուկտիվ տարրերի վրա դինամիկ բեռնվածքները որոշվում են ըստ հարվածային ալիքի ազդեցության պայմանների` կախված բնահողի մեջ ապաստարանի խորությունից և հիդրոերկրաբանական պայմաններից (տես **Նկար 1**):
2. Ընդունվում է բոլոր կոնստրուկցիաների միաժամանակյա բեռնումը, ընդ որում ընդունվում է, որ դինամիկ *Pn* բեռնվածքը՝ կՊա, հավասարաչափ բաշխված է ամբողջ մակերեսով և ազդում է կոնստրուկցիայի մակերեսին ուղղահայաց ուղղությամբ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ա) | բ) | գ) |
|  |  |  |
| դ) | ե) | զ) |
|  |  |  |
| է) | ը) | թ) |
|  |  |  |
| ժ) |
|  |

**Նկար 1. Ապաստարանների կոնստրուկցիաների վրա**

**դինամիկ բեռնվածքերի կիրառման սխեմաներ**

**որտեղ՝**

**ա), բ)**` ներկառուցված ապաստարան՝ լրիվ խորացմամբ (ա) և հարվածային ալիքից չպաշտպանված նկուղային սենքին հարակից (բ);

**գ), դ)**` բնահողով պատված ապաստարան ոչ լրիվ խորացմամբ, որի լանջի եզրի հեռավորությունը մեծ (գ) կամ փոքր (դ) է (h1 + h2) n0-1 հարաբերությունից;

**ե)**` ոչ լրիվ խորացմամբ ապաստարան՝ պատերի բաց հատվածամասերով (h ≤ 1,5 մ);

զ)` ապաստարան լրիվ խորացմամբ, երբ գրունտային ջրերիի մակարդակը բարձր է ապաստարանի հատակի նիշից;

**է), ը), թ)**` շենքերի առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարաններ, երբ ապաստարանի և շենքի պատերը համատեղված են (է), ապաստարանի պատերը հարակից են շենքի ներքին պատերին (ը), ապաստարանը տեղակայված է հարկի ներսում (թ);

**ժ)**` ապաստարան, որը տեղակայված է նկուղի տակ (տեխնիկական ընդհատակում):

1. Ապաստարանների ծածկերի վրա դինամիկ ուղղաձիգ P բեռնվածքն անհրաժեշտ է ընդունել` հիմնվելով ապաստարանների կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքերի կիրառման սխեմայի վրա, ըստ **Աղյուսակ 13**-ի:

**Աղյուսակ 13**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ապաստարանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքերի կիրառման սխեմաներ | Շենքերում (կառույցներում) ներկառուցված ապաստարանների ծածկերի վրա ուղղաձիգ դինամիկ բեռնվածքը, երբ շենքերի (կառույցների) բացվածքների մակերեսը կազմում է, % | |
| 10-ից փոքր | 10-ից մեծ կամ թեթև քայքայված կոնստրուկցիաներով |
| 1.Նկար 1, սխեմա` ա)-թ) | *Р1 = 0,9∆Рհիմք* | *Р1 = ∆Рհիմք* |
| 2.Նկար 1, սխեմա` ժ) | *Р1 =0,7∆Рհիմք* | *Р1 = 0,8∆Рհիմք* |
| 3.Առանձին կանգնած ապաստարան | *Р1 = ∆Рհիմք* | |
| 4.Վթարային ելքերի թունելներ | *Р1 =∆Рհիմք* | |
| 5.Թեթև քայքայված կոնստրուկցիաները արտաքին պատող կոնստրուկցիաներն են, որոնց 1մ2 մակերեսի զանգվածը չի գերազանցում 1000Ն (100կգուժ)։ | | |

1. Սյուների, ներքին և արտաքին պատերի վրա դինամիկ ուղղաձիգ բեռնվածքը որոշվում է հաշվարկով` ելնելով բեռնման մակերեսի չափերից և ծածկի վրա դինամիկ բեռնվածքի արժեքից՝ ըստ **Աղյուսակ 13**-ի:
2. Ապաստարանի պատերի վրա դինամիկ հորիզոնական P բեռնվածքն անհրաժեշտ է ընդունել՝ ելնելով ապաստարանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքերի կիրառման սխեմայից՝ ըստ **Աղյուսակ 14**-ի:

**Աղյուսակ 14**

|  |  |
| --- | --- |
| Ապաստարանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքերի կիրառման սխեմաներ | Ապաստարանի արտաքին պատերի վրա ազդող հորիզոնական դինամիկ բեռնվածքները, կՊա |
| 1.Նկար 1, սխեմա` ա), գ), դ), ժ) | *Р*2 = *K*կող x *∆Рհիմք* |
| 2.Նկար 1, սխեմա` բ) (ապաստարանը գտնվում է նկուղային հարկում կամ ընդհատակի վերևում, սենքերի պատող կոնստրուկցիաներում 10% -ից պակաս բացվածքների դեպքում) | *Р*2 = 0,7*∆Рհիմք* |
| 3.Նկար 1, սխեմա` բ) (ապաստարանը գտնվում է նկուղային հարկում կամ ընդհատակի վերևում, սենքերի պատող կոնստրուկցիաներում 10% և ավելի բացվածքների դեպքում) | *Р*2 = 0,8*∆Рհիմք* |
| 4.Նկար 1, սխեմա` դ) | *Р*3 = *K*կող x *K*հակ x *∆Рհիմք* |
| 5.Նկար 1, սխեմա` զ) (գրունտային ջրերի հորիզոնից վերև գտնվող արտաքին պատերի վրա) | *Р*2= 0,6*∆Рհիմք* |
| 6.Նկար 1, սխեմա` զ) (գրունտային ջրերի հորիզոնից ներքև գտնվող արտաքին պատերի վրա) | *Р՛*2= *∆Рհիմք* |
| 7.Նկար 1, սխեմա` ե) (առանձին կանգնած և ներկառուցված ապաստարանների համար, որոնց պատերում բացվածքների մակերեսը 10% և ավելի է) |  |
| 8.Նկար 1, սխեմա` ե) (առանձին կանգնած և ներկառուցված ապաստարանների համար, որոնց պատերում բացվածքների մակերեսը 10% -ից պակաս է) |  |
| 9.Նկար 1, սխեմա` է) |  |
| 10.Նկար 1, սխեմա` ը), թ) (պատերում բացվածքների մակերեսը 10% -50%) |  |
| 11.Նկար 1, սխեմա` ը), թ) (պատերում բացվածքների մակերեսը 50%-ից ավելի է, ինչպես նաև՝ հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցիաների ետևում գտնվող պատերի դեպքում) |  |
| 12.Նկար 1, սխեմա` ը), թ) (պատերում բացվածքների մակերեսը 10% -ից պակաս է) |  |
| 13.Նկար 1, սխեմա` ե), է), ը), թ) | *Р’*4= *К*կող∙*Р*4 |
| 14.Քարե շարվածքի և պանելային պատող կոնստրուկցիաներով շենքերի առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների տիպային նախագծում |  |
| 15.Հեշտությամբ կազմաքանդվող պատող կոնստրուկցիաներով շենքերի առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների տիպային նախագծում |  |
| 16.Առանձին կանգնած խորացված ապաստարաններ (գրունտային ջրերի հորիզոնից վերև գտնվող արտաքին պատերի տարրերի վրա) | *Р*2 = 0,6 ∙ *∆Рհիմք* |
| 17.Առանձին կանգնած խորացված ապաստարաններ (գրունտային ջրերի հորիզոնից ներքև գտնվող արտաքին պատերի տարրերի վրա) | *Р՛*2= *∆Рհիմք* |
| 1) Кկող - կողային ճնշման գործակից, որը վերցված է ըստ **Աղյուսակ 15**-ի կամ **ՀՀՇՆ IV-10.01.01** նորմերի: Ինժեներական հետազոտության տվյալների առկայության դեպքում պետք է վերցնել Kկող=0,4 ջրհագեցման Sr<0,5 գործակցով ավազների համար և Kկող = 0,6 հոսունության 0,75<IL<1 ցուցիչով կավի համար:  2) Kհակ - հարվածային ալիքին հակազդումը հաշվի առնող գործակից, որն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 16**-ի: | |

**Աղյուսակ 15**

|  |  |
| --- | --- |
| **Գրունտների բնութագրերն ըստ ՀՀՇՆ-IV-10․01․01-2006 նորմերի** | *K*կող գործակից |
| 1.Ջրհագեցման Sr<0,8 գործակցով ավազներ, հոսունության IL<1 ցուցիչով կավավազներ, հոսունության 0,75<IL ցուցիչով ավազակավեր և կավեր | 0,5 |
| 2.Ջրահագեցած գրունտներ, ջրհագեցման Sr > 0,8 գործակցով ավազներ, հոսունության IL > 1 ցուցիչով կավավազներ, ավազակավեր և կավեր | 1 |

**Աղյուսակ 16.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Լանջի թեքություն | 1:5 | 1:4 | 1:3 | 1:2 |
| 1. Kհակ գործակից | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |

1. Սյուների, ներքին և արտաքին պատերի վրա դինամիկ ուղղաձիգ բեռնվածքը որոշվում է հաշվարկով` ելնելով բեռնավորման մակերեսի չափերից և ծածկի վրա դինամիկ բեռնվածքի արժեքից, որոնք որոշվում են ըստ սույն նորմերի **145-րդ** կետի։
2. Ապաստարանների հիմքերի վրա դինամիկ ուղղաձիգ բեռնվածքը պետք է ընդունել՝ ելնելով ապաստարանների կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքերի կիրառման սխեմայից` համաձայն **Աղյուսակ 17**-ի:

**Աղյուսակ 17**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ապաստարանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ** | Ապաստարանի հիմքերի վրա ազդող ուղղաձիգ դինամիկ բեռնվածքներ |
| 1.Նկար 1, սխեմա՝ զ) (պայմանով, որ հիմնատակի բնահողի շերտի հաստությունը մինչև ժայռային գրունտներ մեծ կամ հավասար է ապաստարանի խորացման չափին) | *P*5 = *∆Pհիմք* |
| 2.Նկար 1, սխեմա` զ) (պայմանով, որ հիմնատակի բնահողի շերտի հաստությունը մինչև ժայռային գրունտներ փոքր է ապաստարանի խորացման չափից) | *P*5 = 1,2 ∙*∆Рհիմք* |
| 3.Ժապավենային կամ առանձին կանգնած հիմքերի վրա | P7 - ը որոշվում է ըստ պատերի, սյուների և հիմքերի վրա դինամիկ ուղղաձիգ բեռնվածքների՝ հաշվի առնելով բեռնավորման սխեման |
| 4.Հիմնային հոծ սալերի վրա, երբ գրունտային ջրերի մակարդակը ցածր է սալի նիշից ոչ պակաս քան 1մ |

1. Ապաստարանների մուտքերի և վթարային ելքերի վրա դինամիկ հորիզոնական բեռնվածքը որոշվում է ըստ դրանց տեսակի և տեղակայման վայրի` համաձայն **Աղյուսակ 18**-ի:

**Աղյուսակ 18**

|  |  |
| --- | --- |
| **Բեռնավորված տարրերի անվանումը** | Ապաստարանի մուտքերի և ելքերի վրա հորիզոնական դինամիկ բեռնվածքները, կՊա |
| 1.Ապաստարանների արտաքին պատերի՝ մուտքերի տեղակայման հատվածամասեր, առաջին (արտաքին) պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներ (դարպասներ), վթարային (տարհանման) ելքի պատեր, ծածկ և հատակ, որոնք նախագծված են թեք էջքուղու և թունելի տեսքով | *Р* = *K*в ∙ *∆Рհիմք* |
| 2.Առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների պատերում տեղադրված պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներ (դարպասներ), երբ շենքի պատերի բացվածքների ընդհանուր մակերեսը 10% և ավելի է |  |
| 3.Առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների պատերում տեղադրված պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներ (դարպասներ), երբ շենքի պատերի բացվածքների ընդհանուր մակերեսը 10%-ից պակաս է |  |
| 4.Նախամուտք-անցուղիների ներքին պատեր | *P* = 0,8 ∙ *Рպատ* |
| 5.Նախամուտքերի ներքին պատեր (300 և 200կՊա ճնշման դեպքում) | *P* = 25 |
| 6.Նախամուտքերի ներքին պատեր (100կՊա ճնշման դեպքում) | *P* = 15 |
| 7.Հարվածային ալիքի հետևանքով՝ պաշտպանված գլխիկով հորանով և թունելով նախագծված տարահանման ելքի կոնստրուկցիաների ջրհոսքի ենթարկված հատվածամասեր, պատերի՝ ելքին հարակից հատվածամասեր | *P* = 1,6 ∙ *∆Рհիմք* |
| 8.Հարվածային ալիքի հետևանքով՝ պաշտպանված գլխիկով հորանով նախագծված տարահանման ելքի կոնստրուկցիաների ջրհոսքի ենթարկված հատվածամասեր, պատերի՝ ելքերին հարակից հատվածամասեր (300 և 200կՊա ճնշման դեպքում) | *P* = 1,65 ∙*∆Рհիմք* |
| 9.Հարվածային ալիքի հետևանքով՝ պաշտպանված գլխիկով հորանով նախագծված տարահանման ելքի կոնստրուկցիաների ջրհոսքի ենթարկված հատվածամասեր, պատերի՝ ելքերին հարակից հատվածամասեր (100կՊա ճնշման դեպքում) | *P* = 1,8 ∙ *∆Рհիմք* |
| 1) *Kв* - գործակից ըստ **Աղյուսակ 19**-ի  2) *Pհիմք*– բեռնվածք, որը հավասար է արտաքին պատերի՝ մուտքերին հարակից հատվածամասերի վրա ազդող դինամիկ բեռնվածքին, որը որոշվում է ըստ սույն նորմերի **146-րդ կետի** | |

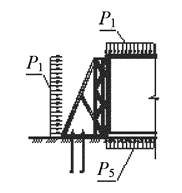
**Աղյուսակ 19**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Մուտք** | **Մուտքի սխեման** | *Kв* գործակիցը ճնշումների դեպքում, կՊա | | | |
| 300 | 200 | 100 | 20 |
| 1. հարվածային ալիքից չպաշտպանված նկուղներից | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x026.jpg | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 2. միջանցիկ, որի բացվածքի դիմաց կա ծածկված հատվածամաս | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x027.jpg | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 3. առաջին հարկի սենքերից դեպի ապաստարան, որոնք տեղակայված են․   1. գետնախարսխային կամ նկուղային հարկում 2. առաջին հարկում | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x028.jpg  https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x029.jpg | 1,0  2,7  1,7  3,0 | 1,0  2,5  1,5  2,7 | 1,0  2,2  1,3  2,3 | 1,0  2,0  1,1  2,1 |
| 4. փողոցից կողմից դեպի ապաստարան աստիճանավանդակներ ունեցող, որոնք տեղակայված են   1. գետնախարսխային կամ նկուղային հարկերում 2. առաջին հարկում | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x030.jpg  https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x031.jpg | 2,5  2,7  2,5  3 | 2,2  2,5  2,2  2,7 | 2,0  2,2  2,0  2,3 | 1,7  2,0  1,7  2,1 |
| 5. փակուղային՝ առանց ծածկի կամ հեշտությամբ կազմաքանդվող տաղավարով | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x032.jpg | 2,7 | 2,5 | 2,2 | 1,9 |
| 6. կից թեքահարթակով | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x033.jpg | 3 | 2,7 | 2,3 | 2,1 |
| 1) Համարիչում առաջին հարկի՝ 10-50% գումարային բացվածքներով սենքերից և աստիճանավանդակներից մուտքերի տվյալներն են, հայտարարում՝ նույնը 50%-ից մեծ բացվածքներով սենքերի դեպքում, ինչպես նաև՝ հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցիաներով սենքերի դեպքոմ։  2) Պատող կոնստրուկցիաներում 10%-ից փոքր բացվածքների ընդհանուր մակերես ունեցող սենքերից մուտքերի համար *Kв—*գործակիցն ընդունվում է 10-50% բացվածքների մակերեսով սենքերի գործակցի 90%-ի չափ։  3) Տիպարային նախագծման ժամանակ, եթե բացակայում են նախագծվող շենքի պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքների ընդհանուր մակերեսի վերաբերյալ տվյալներ, ապա այն ընդունվում է 50%։ | | | | | |

**9.3. Գետնի մակերևույթի վրա արագ կառուցվող**

**ապաստարանների (ԱԿԱ) վրա ազդող դինամիկ բեռնվածքներ**

1. Գետնի մակերևույթին տեղակայված ԱԿԱ-ի տարրերի վրա դինամիկ բեռնվածքը որոշվում է հարվածային ալիքի ազդեցության պայմանով (տես **Նկար 2**)։
2. ԱԿԱ-ի ծածկի և պատերի վրա ազդող *P1*, ինչպես նաև՝ հիմքի վրա ազդող *P5* դինամիկ ուղղաձիգ և հորիզոնական բեռնվածքներն ընդունվում են *Pհիմք* -ին հավասար:



**Նկար 2. ԱԿԱ-ի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքերի**

**կիրառման սխեմաներ**

1. Գետնի մակերևույթի վրա կառուցվող ԱԿԱ-ների մուտքերի և առաջին (արտաքին) պաշտպանիչ-հերմետիկ դռների տեղակայման հատվածամասերի վրա ազդող հորիզոնական *P* բեռնվածքը ընդունվում է *Pհիմք* -ին հավասար։
2. **Աղյուսակ 19**-ով որոշվող *Kв* գործակիցն ընդունվում է 1,0։
3. Գետնի մակերևույթի վրա կառուցվող ԱԿԱ-ների արտաքին պատերի տարրերի հաշվարկի ժամանակ՝ սույն նորմերի **254-րդ** կետով որոշվող հորիզոնական համարժեք ստատիկ բեռնվածքի արժեքը որոշվում է *qհամ = Р2KդK0* բանաձևով, որտեղ *Kդ*և *K0* ընդունվում են հավասար 1,0։

**9.4. Համարժեք ստատիկ բեռնվածքներ**

1. Ապաստարանների երկաթբետոնե ծածկերի՝ ըստ ծռման և արտակենտրոն սեղմման (երբ ξd ≤ ξRd) աշխատող տարրերն ըստ ծռող մոմենտների և կտրող ուժերի հաշվարկելիս, ստատիկ համարժեք բեռնվածքները որոշվում են ըստ **Աղյուսակ 20**-ի։

**Աղյուսակ 20**

|  |  |
| --- | --- |
| **Բեռնվածքի անվանում** | Համարժեք ստատիկ բեռնվածք |
| 1.Ըստ ծռող մոմենտների հաշվարկի ժամանակ ապաստարանների ծածկերի վրա ազդող համարժեք ստատիկ բեռնվածք | *q*համ = *K*դ*Р*1 |
| 2.Ըստ կտրող ուժերի հաշվարկի ժամանակ ապաստարանների ծածկերի վրա ազդող համարժեք ստատիկ բեռնվածք | *q*համ = *K*դ*Р*1 |
| 3.Ծածկերի արտակենտրոն սեղմվող տարրերի՝ ըստ երկայնական ուժերի հաշվարկի ժամանակ ապաստարանների ծածկերի վրա ազդող համարժեք ստատիկ բեռնվածք | *q*համ = *K*դ (*Р*2, *Р*3; *Р*4) |
| 1) *Kդ* - դինամիկության գործակից, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 21**-ի։  2) Առանձին կանգնած ապաստարանների ծածկերն ըստ կտրող ուժերի հաշվարկելիս համարժեք ստատիկ բեռնվածքն ընդունվում է՝ *Kդ* գործակիցն ավելացնելով 10%-ով։  3) Ծածկերի արտակենտրոն սեղմվող տարրերում համարժեք ստատիկ բեռնվածքները որոշելիս Kդ գործակիցն ընդունվում է 1,0։ | |

1. Կենտրոնական-արտակենտրոն սեղմված (ξd/ξRd պայմանի դեպքում) շրջանակների, սյուների և ներքին պատերի հաշվարկի ժամանակ ուղղաձիգ համարժեք ստատիկ բեռնվածքը պետք է ընդունվի հավասար դինամիկ բեռնվածքին, որը որոշվում է ըստ սույն նորմերի **238-239-րդ** կետերի և բազմապատկվում *Kդ* դինամիկության գործակցով՝ վերցված **Աղյուսակ 21**-ից:

**Աղյուսակ 21**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Հաշվարկային պայմաններ** | **Ամրանի դաս** | ***K*դ դինամիկության գործակից ապաստարանների ծածկերի համար** | | | | |
| Առանձին կանգնածի համար | Ներկառուցվածի համար, որի սենքերի բացվածքների մակերեսը կազմում է %․ | | | Տեխնիկական ընդհատակների տակ տեղակայվածի համար |
| մինչև 10 | 10-50 | 50-ից մեծ |
| 1. 1ա՝ սահմանային վիճակ | A240 A300 A400 A500 B500 | 1,8 | 1,2 | 1,4 | 1,8 | 1,2 |
| 1. 1բ՝ սահմանային վիճակ | A240 A300 A400 A500 B500 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,0 |
| 1) 1ա և 1բ սահմանային վիճակներն ընդունվում են հանաձայն սյուն նորմերի **171-րդ** կետի։  2) Ներկառուցված ապաստարանների սենքերի պատերի համար դինամիկության *Kդ* գործակիցն ընդունվում է նույնը, ինչ որ սենքերի բացվածքների 50%-ից մեծ մակերեսի դեպքում է։  3) Ներկառուցված ապաստարանների տիպային նախագծման ժամանակ կառույցներում բացվածքների մակերեսն ընդունվում է 50%-ից մեծ։ | | | | | | |

1. Ծածկերի վրա հարվածային ալիքի ազդեցությունից՝ արտաքին պատերի վրա առաջացող ուղղաձիգ ստատիկ համարժեք բեռնվածքն ընդունվում է սույն նորմերի **238-240-րդ** կետերով որոշվող ուղղաձիգ դինամիկ բեռնվածքին հավասար:
2. Քարե շարվածքով արտաքին պատերի, որոնց հարում են ծածկերը (չեն հենվում), հաշվարկն ըստ 1բ սահմանային վիճակի իրականացվում է ըստ պատի հորիզոնական կտրվածքի վրա բեռնվածքից առաջացող երկայնական ուժի և ըստ 1մ լայնությամբ հարակից ծածկի բեռնվածքի, որը կիրառված է պատի ներքին մակերևույթից 4սմ հեռավորության վրա։
3. Արտաքին պատերը հաշվարկելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ երկայնական ուժերն ազդում են հորիզոնական համարժեք ստատիկ բեռվածքների հետ միաժամանակ:
4. Արտաքին պատերի երկաթբետոնե տարրերի՝ ըստ ծռման և արտակենտրոն սեղմման հաշվարկի ժամանակ, հորիզոնական համարժեք ստատիկ բեռնվածքը որոշվում է ըստ **Աղյուսակ 22**-ի:

**Աղյուսակ 22**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ապաստարանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքերի կիրառման սխեմաներ** | Ապաստարանի արտաքին պատերի տարրերի վրա հորիզոնական համարժեք ստատիկ բեռնվածքներ, կՊա  (երբ *ξd ≥ ξRd*) | Ապաստարանի արտաքին պատերի տարրերի վրա հորիզոնական ստատիկ համարժեք բեռնվածքներ, կՊա  (երբ *ξd < ξRd*) |
| 1.Նկար 1, սխեմա՝ ա), գ), դ), ժ) | *qհամ = P2∙ KԴ ∙ K0* | |
| 2.Նկար 1, սխեմա՝ բ) (ապաստարանը տեղակայված է հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցաներով կառույցների ստորգետնյա կամ նկուղային հարկերի վերևում, որոնց պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքների մակերեսը 10%-ից պակաս է) | *qհամ = P4∙ KԴ ∙ K0* | |
| 3.Նկար 1, սխեմա` բ) (ապաստարանը տեղակայված է հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցաներով կառույցների ստորգետնյա կամ նկուղային հարկերի վերևում, որոնց պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքների մակերեսը 10%-ից ավել է) | *qհամ = P4∙ KԴ ∙ K0* | |
| 4.Նկար 1, սխեմա` դ) | *qհամ = P3∙ KԴ ∙ K0* | |
| 5.Նկար 1, սխեմա` զ) (արտաքին պատերի տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից վերև) | *qհամ = P2∙ KԴ ∙ K0* | |
| 6.Նկար 1, սխեմա` զ) (արտաքին պատերի տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից ներքև) | *qհամ = 1,7∙P’2 ∙ K0* | *qհամ = P’2∙ KԴ ∙ K0* |
| 7.Նկար 1, սխեմա` զ) (առանձին կանգնած և պատերում բացվածքների 10%-ից ավել մակերեսով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար) | *qհամ=1,7∙P4 ∙K0* | *qհամ= P4 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 8.Նկար 1, սխեմա` զ) (առանձին կանգնած և պատերում բացվածքների 10%-ից պակաս մակերեսով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար) | *qհամ= 1,7∙P4 ∙K0* | *qհամ= P4 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 9.Նկար 1, սխեմա` է) | *qհամ = 1,7∙P4 ∙K0* | *qհամ= P4 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 10.Նկար 1, սխեմա` ը), թ) (պատերում բացվածքների 10-50% մակերեսով կամ հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցիաներով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար) | *qհամ= 1,7∙P4 ∙K0* | *qհամ= P4 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 11.Նկար 1, սխեմա` ը), թ) (պատերում բացվածքների 50%-ից մեծ մակերեսով կամ հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցիաներով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար) | *qհամ= 1,7∙P4 ∙K0* | *qհամ= P4 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 12.Նկար 1, սխեմա` ը), թ) (պատերում բացվածքների 10%-ից պակաս մակերեսով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար) | *qհամ= 1,7∙P4 ∙K0* | *qհամ= P4 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 13.Նկար 1, սխեմա` ե), է), ը), թ) | *qհամ= 1,7∙P'4 ∙K0* | *qկամ= P'4 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 14.Տիպային նախագծման ժամանակ առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների համար, որոնք գտնվում են շենքի քարե և պանելային պատող կոնստրուկցիաների ետևում։ | *qհամ = P4 ∙ KԴ ∙ K0* | |
| 15.Տիպային նախագծման ժամանակ առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների համար, որոնք գտնվում են շենքի հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցիաների ետևում։ | *qհամ = P4 ∙ KԴ ∙ K0* | |
| 16.Խորացված առանձին կանգնած ապաստարանների համար (արտաքին պատերի այն տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից վերև) | *qհամ = P2 ∙ KԴ ∙ K0* | |
| 17.Խորացված առանձին կանգնած ապաստարանների համար (արտաքին պատերի այն տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից ներքև) | *qհամ = 1,7 ∙ P'2 ∙K0* | *qհամ= P'2 ∙ KԴ ∙ K0* |
| 1) *Kդ* – դինամիկության գործակից, ընդունվում է ծռող մոմենտների հաշվարկի ժամանակ ըստ **Աղյուսակ 23**-ի, իսկ կտրող ուժերի հաշվարկի ժամանակ՝ նույնպես ըստ **Աղյուսակ 23**-ի, սակայն արժեքները մեծացնելով 10%-ով։  2) Հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցիաներով կառույցներում ներկառուցված ապաստարանների համար դինամիկության *Kդ* գործակիցն ընդունվում է նույնը, ինչ որ առանձին կանգնած ապաստարանների համար։  3) Ներկառուցված ապաստարանների տիպային նախագծման ժամանակ կառույցի պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքների մակերեսն ընդունվում է 50%-ից մեծ։  4) *K0* – գործակից, որը հաշվի է առնում պատերի վրա բնահողի մասնիկների զանգվածային արագության հորիզոնական բաղադրիչի ճնշման մեծացումը, սեղմման ալիքի մարումը խորության մեծացմանը զուգահեռ և կառույցի տատանման ու պատերի ձևախախտումների հետևանքով ճնշման փոքրացումը։ Խորացված և թաղված ապաստարանների հաշվարկի ժամանակ *K0*-ն ընդունվում 1,0՝ 1ա սահմանային վիճակի և 0,8՝ 1բ սահմանային վիճակի դեպքում։ Չթաղված պատերով և ջրհագեցած գրունտներում տեղակայված ապաստարանների համար *K0*-ն ընդունվում է 1,0։ | | |

**Աղյուսակ 23**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Հաշվարկային պայմաններ** | **Ամրանի դաս** | **Պատերի համար *Kդ*գործակիցը** | | | | |
| Խորացված, թաղված և նկուղային հարկերի սենքերին հարողների համար (նկար 1, սխեմաներ` ա), բ), գ), դ), զ), ժ)) | Առաջին կամ գետնախարսխային հարկերի արտաքին պատերի հետ համատեղվածների համար (նկար 1, սխեմաներ` ե), է)) | Ներկառուցվածների համար, որոնց սենքերի բացվածքներիի մակերեսն է, % (նկար 1, սխեմաներ` ը), թ)) | | |
| մինչև 10 | 10-50 | 50-ից մեծ |
| 1. 1ա` սահմանային վիճակ | А240 А300 А400 А500 В500 | 1,2 | 1,7 | 1,2 | 1,4 | 1,7 |
| 1. 1բ` սահմանային վիճակ | А240 А300 А400 А500 В500 | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 1,1 | 1,3 |

1. Ապաստարանների հիմքերի վրա ուղղաձիգ համարժեք ստատիկ բեռնվածքն ընդունվում է ըստ ապաստարանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքի կիրառման սխեմայի՝ համաձայն **Աղյուսակներ 24**-ի և **25**-ի։

**Աղյուսակ 24**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ապաստանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ** | Ապաստարանի հիմքերի վրա ազդող ուղղաձիգ համարժեք ստատիկ բեռնվածքներ, ԿՊա |
| 1.Նկար 7, սխեմա` զ) (պայմանով, որ մինչև ժայռային գրունտներ հիմնատակի բնահողի շերտի հաստությունը մեծ կամ հավասար է ապաստարանի խորացման չափից) | *qհամ = P5 ∙ KԴ* |
| 2.Նկար 7, սխեմա` զ) (պայմանով, որ մինչև ժայռային գրունտներ հիմնատակի բնահողի շերտի հաստությունը փոքր է ապաստարանի խորացման չափից) | *qհամ = P5 ∙ KԴ* |
| 3.Ժապավենային կամ առանձին կանգնած հիմքեր | *qհամ = P7 ∙ KԴ* |
| 1) *Kդ* – դինամիկության գործակից, որն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 25**-ի | |

**Աղյուսակ 25.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ապաստարանների տեղակայման պայմաններ** | **Ապաստարանների համար դինամիկության գործակից *Kդ*** | |
| Ներկառուցված | Առանձին կանգնած |
| Ժապավենային և կետային հիմքերով ապաստարաններ | | |
| 1.Ոչ ժայռային գրունտների վրա և գրունտային ջրերի մակարդակից վերև տեղակայված | 1,0 | 1,3 |
| 2.Ոչ ժայռային գրունտների վրա և գրունտային ջրերի մակարդակից ներքև տեղակայված | 1,2 | 1,4 |
| 3.Ժայռային գրունտների վրա տեղակայված | 1,4 | 1,8 |
| Հիմնային սալերով ապաստարաններ | | |
| 4.Ոչ ժայռային գրունտների վրա տեղակայված և ըստ 1բ սահմանային վիճակի հաշվարկի դեպքում | 1,0 | |
| 5.Ջրահագեցած գրունտներում տեղակայված և ըստ 1ա սահմանային վիճակի հաշվարկի դեպքում | 1,2 | |
| 6.Ժայռային գրունտների վրա տեղակայված | 1,0 | |

1. Վթարային ելքերի` հողի մակերևույթից դուրս տեղակայված գլխամասերը հաշվարկվում են ըստ հորիզոնական համարժեք ստատիկ բեռնվածքի ազդեցության, որը հավասար է ազդեցության մակերեսին հարվածային ալիքի *∆Р*հիմք ճնշմանը՝ բազմապատկած *Kդ*=2 դինամիկության գործակցով։
2. Գլխամասերն ըստ տեղաշարժի և կողաշրջման հաշվարկելիս դինամիկ բեռնվածքն ընդունվում է հավասար․
3. հետին պատի վրա՝ 1,3*∆Р*հիմք
4. ծածկի և կողային պատերի վրա՝ 1,25*∆Р*հիմք
5. պայթյունի կողմն ուղղված պատի վրա՝

|  |  |
| --- | --- |
|  | ((4) |

1. Մուտքերի հատվածամասում արտաքին պատերի, նախամուտք-անցախցերի և նախամուտքերի պատերի, վթարային ելքերի պատող կոնստրուկցիաների և պաշտպանիչ-հերմետիկ դռների վրա համարժեք ստատիկ բեռնվածքն ընդունվում է ըստ սույն նորմերի **243-րդ** և **249-րդ** կետերի՝ համապատասխան արժեքները բազմապատկելով **Աղյուսակ 26**-ով ընդունվող *Kդ* դինամիկության գործակցով։
2. Միջանցիկ և փակուղային տիպի վթարային ելքերի պատող կոնստրուկցիաների համար դինամիկության գործակիցն ընդունվում է՝ *Kդ* =1,3։

**Աղյուսակ 26**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Մուտքի տեսակը** | **Մուտքի տարրերի դինամիկության *Kդ*գործակից** | | | |
| Մուտքերին հարող պատեր | Նախամուտք-անցախցերի պատեր | Նախամուտքերի պատեր | Պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներ |
| 1. Հարվածային ալիքի ազդեցությունից չպաշտպանված նկուղներից և առաջին հարկում տեղակայված՝ բացվածքների մինչև 10% մակերեսով սենքերից | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,3 |
| 2. Միջանցիկ մուտք, որի դիմաց կա ծածկված հատվածամաս | 1,7 | 1,3 | 1,0 | 1,8 |
| 3. Առաջին հարկի սենքերից դեպի ապաստարան տանող, որ տեղակայված է.  1) նկուղային (գետնախարսխային) հարկում  2) առաջին հարկում | 1,2  1,6  1,4  1,6 | 1,2  1,3  1,2  1,3 | 1,0  1,0  1,0  1,0 | 1,3  1,7  1,5  1,7 |
|  |  |  |  |  |
| 4. Փողոցի կողմից իրականացված աստիճանավանդակներով մուտք, երբ ապաստարանը տեղակայված է․  1) նկուղային (գետնախարսխային) հարկում  2) առաջին հարկում | 1,4  1,7  1,5  1,7 | 1,2  1,3  1,2  1,3 | 1,0  1,1  1,0  1,1 | 1,5  1,8  1,6  1,8 |
| 5. Փողոցի կողմից իրականացված աստիճանավանդակներով մուտք, որոնց պատերում բացվածքների մակերեսը փոքր է 10%-ից | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 1,5 |
| 6. Փակուղային մուտք՝ առանց ծածկի կամ հեշտ կազմաքանդվող տաղավարով | 1,7 | 1,3 | 1,1 | 1,8 |
| 7. Հողի մակերևույթից բարձր մասով, չպաշտպանված արտաքին պատերով, կից մուտքային թեքահարթակով | 1,6 | 1,3 | 1,0 | 1,7 |
| 8. Ուղղաձիգ հորանով վթարային ելքեր | 1,7 | - | 1,1 | 1,8 |
| 9.Համարիչում բերված են տվյալներ առաջին հարկի սենքերի և աստիճանավանդակների համար, որոնց պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքների մակերեսը 10-50% է, իսկ հայտարարում բերված են տվյալներ բացվածքների 50%-ից մեծ մակերեսի դեպքում, ինչպես նաև՝ հեշտությամբ կազմաքանդվող կոնստրուկցիաներով սենքերից մուտքերի դեպքում։ | | | | |

1. Դռների և փեղկերի ամրացման միջադիր տարրերը պետք է հաշվարկվեն ըստ համարժեք ստատիկ բեռնվածքի, որն ազդում է պատի հարթությանը ուղղահայաց և ուղղված է հարվածային ալիքի ազդեցության հակառակ ուղղությամբ: Համարժեք ստատիկ բեռնվածքի արժեքն ընդունվում է 25 կՊա (հարվածային ալիքի ճակատում 300 և 200 կՊա ճնշման դեպքում) և 15 կՊա (հարվածային ալիքի ճակատում 100 կՊա ճնշման դեպքում):
2. Հակապայթուցիկ սարքավորումների ետևում տեղակայված ընդարձակման խցիկների ներքին պատերը հաշվարկվում են ըստ 20 կՊա համարժեք ստատիկ բեռվածքի՝ անկախ օդային հարվածային ալիքի ճակատի ճնշման:
3. Մուտքերի բաց հատվածների պատերն ու անցումային թունելները չեն հաշվարկվում ըստ դինամիկ բեռնվածքների ազդեցության։ Դրանք հաշվարկվում են ըստ շահագործման բեռնվածքների և գրունտի զանգվածի ճնշման ազդեցության:
4. Միջանցիկ մուտքերում իրականացվող ծածկերը հաշվարկվում են ըստ ներքևից կիրառվող բեռնվածքների, որոնց արժեքը հավասար է հարվածային ալիքի ճակատի ճնշման արժեքին՝ բազմապատկած 0,2 գործակցով:
5. Վթարային ելքերի և մուտքերի թունելները, որոնք համատեղված են ելանցքից մինչև պաշտպանիչ-հերմետիկ դուռը (փեղկը) կամ հակապայթուցիկ սարքավորումը տեղամասի վթարային ելքերի հետ, հաշվարկվում են երկու տարբերակով․
6. բեռնավորում միայն դրսից;
7. բեռնավորում դրսից և ներսից:
8. Արտաքին համարժեք ստատիկ բեռնվածքների արժեքները որոշվում են համաձայն սույն նորմերի **249**-**254-րդ** կետերի, իսկ ներքին համարժեք ստատիկ բեռնվածքների արժեքները` **258-259-րդ** կետերի պահանջների: Այդ դեպքում գետնին տեղակայված թունելների համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել հողի պասիվ դիմադրությունը:

**9.5. Հաշվարկային բեռնվածքներ**

1. Հաշվարկային բեռնվածքները որոշվում են հետևյալ բանաձևով․

|  |
| --- |
| *q*համ = *q*համ․ստ + *q*ստ (5) |

որտեղ *q*ստ -ը խաղաղ պայմաններում կառույցի շահագործման ժամանակ առաջացող ստատիկ բեռնվածքն է։

1. Ապաստարանի ծածկի վրա հաշվարկային բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6) |

որտեղ՝

 - ապաստարանի ծածկի վրա համարժեք ստատիկ բեռնվածքն է, որոշվում է ըստ սույն նորմերի **249-րդ** կետի,

 - խաղաղ պայմաններում կառույցի շահագործման ժամանակ առաջացող և ծածկի վրա ազդող ստատիկ բեռնվածքն է։

1. Ապաստարանի պատերի վրա հաշվարկային ստատիկ հորիզոնական բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7) |

որտեղ՝

 - ապաստարանի պատերի վրա համարժեք ստատիկ բեռնվածքն է, որոշվում է ըստ սույն նորմերի **254-րդ** կետի,

 - խաղաղ պայմաններում ապաստարանի շահագործման ստատիկ բեռնվածքն է պատերի վրա։

1. Ապաստարանի պատերի վրա հաշվարկային ստատիկ ուղղաձիգ բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8) |

որտեղ Fհմ - ը ապաստարանի պատերի վրա հաշվարկային բեռնվածքի հավաքման մակերեսն է։

1. Ապաստարանի պատերի վրա բեռնվածքի հավաքման մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (9) |

որտեղ՝ *b* – ապաստարանի պատերի հաշվարկային լայնությունն է (մ), *l* – ը՝ թռիչքը (մ):

1. Ապաստարանների ինքնակրող պատերի վրա բեռնվածքի հավաքման մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (10) |

1. Ապաստարանի սյուների վրա հաշվարկային ստատիկ ուղղաձիգ բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (11) |

որտեղ՝

  - ապաստարանի սյուների վրա ուղղաձիգ համարժեք ստատիկ բեռնվածքն է, որը որոշվում է ըստ սույն նորմերի **250-րդ** կետի,

 - ապաստարանի սյուների վրա բեռնվածքի հավաքման մակերեսն է,

 - ապաստարանի սյուների վրա ստատիկ բեռնվածքից առաջացող ուժն է։

1. Ապաստարանի հիմքերի վրա հաշվարկային ուղղաձիգ ստատիկ բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (12) |

որտեղ՝

 - ապաստարանի հիմքերի վրա ուղղաձիգ համարժեք ստատիկ բեռնվածքն է, որը որոշվում է ըստ սույն նորմերի **255-րդ** կետի,

 - ապաստարանի հիմքերի վրա բեռնվածքի հավաքման մակերեսն է,

 - ապաստարանի հիմքերի վրա ստատիկ բեռնվածքից առաջացող ուժն է։

**10. Ապաստարանների հաշվարկ և կոնստրուկտավորում**

**10.1. Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների հաշվարկ**

1. Բեռնվածքների հատուկ զուգակցման դեպքում՝ ըստ առաջին խմբի սահմանային վիճակների կրողունակության հաշվարկն իրականացվում է համաձայն **ՀՀՇՆ 52-01** նորմերի պահանջների։ Կիրառվում են երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների 1ա և 1բ հաշվարկային սահմանային վիճակները։
2. 1ա հաշվարկային սահմանային վիճակը բնութագրվում է առաձգական ձևախախտումների փուլում կոնստրուկցիաների աշխատանքով, երբ այդ ձևախախտումները հետևանք են ձգված ամրանում հաշվարկային դինամիկ դիմադրությունից փոքր կամ հավասար ձգման լարումների առաջացման։ Ընդ որում սեղմման գոտու բետոնում լարումները պետք է փոքր կամ հավասար լինեն բետոնի սեղմման հաշվարկային դինամիկ դիմադրությանը։ Ըստ 1ա հաշվարկային սահմանային վիճակի հաշվարկվում են ՊԿ կոնստրուկցիաները, որոնց տարրերի ձևախախտումներին ներկայացվում են խիստ պահանջներ (տեղակայում ջրհագեցած գրունտներում, օդափոխության III ռեժիմի առկայություն)։
3. 1բ հաշվարկային սահմանային վիճակը բնութագրվում է առաձգական-պլաստիկ ձևախախտումների փուլում կոնստրուկցիաների աշխատանքով, երբ այդ ձևախախտումները հետևանք են սահմանային ձևախախտումների հասնելու պատճառով բետոնի սեղմման գոտու կարճացման և ձգված ամրանի առավել լարված հատվածքներում պլաստիկ ձևախախտումների զարգացման։ Թույլատրվում է մնացորդային տեղափոխությունների առաջացում և ձգված գոտու բետոնում ճաքերի առաջացում։ Ըստ 1բ հաշվարկային սահմանային վիճակի հաշվարկվում են չջրահագեցած գրունտներում տեղակայված ՊԿ կոնստրուկցիաները։
4. Բեռնվածքների հատուկ զուգակցման դեպքում՝ կոնստրուկցիաների հաշվարկն ըստ 1ա և 1բ սահմանային վիճակների, որպես կանոն, իրականացվում է ստատիկական մեթոդով՝ ելնելով ամրության պայմաններից, որոնք ընդունվել են համաձայն **ՀՀՇՆ 52-01** նորմերի և սույն նորմերի **10-րդ** բաժնի պահանջների։ Հաշվարկային բանաձևերում կիրառվում են արտաքին բեռնվածքներից և համարժեք ստատիկ բեռնվածքներ ներառող ազդեցություններից առաջացուղ ճիգերը, որոնք որոշվում են ըստ սույն նորմերի **7-րդ** բաժնի դրույթների, ինչպես նաև՝ բետոնի և ամրանի հաշվարկային դինամիկ դիմադրություններից:
5. Կոնստրուկցիաների դինամիկ հաշվարկն ըստ 1ա սահմանային վիճակի իրականացվում է առաձգական համակարգերի դինամիկայի մեթոդների կիրառմամբ։ Հաշվարկն ըստ 1բ սահմանային վիճակի իրականացվում է ելնելով պայմանից, որ պլաստիկ հոդակապերում բացվածքի անկյունների արժեքները, որոնք ստացվում են առաձգական և պլաստիկ փուլերում դինամիկայի հավասարումների լուծմամբ, չեն գերազանցում բացվածքի անկյան համապատասխան սահմանային արժեքները։
6. **Ծանոթագրություն`** Որպես բացվածքի պլաստիկ անկյուն ընդունվում է տարրերի պայմանական պլաստիկ գոտու (գոտի, որի սահմաններում զարգանում են բետոնի և ամրանի պլաստիկ ձևախախտումներ) եզրային հատվածքների փոխպտտման անկյունը։

**10.2. Բետոն և նրա հաշվարկային բնութագրերը**

1. Ապաստարանների երկաթբետոնե կոնստրուկցիաները պետք է իրականացվեն ոչ պակաս քան B15 դասի, իսկ սյուները և պարզունակները՝ ոչ պակաս քան B25 դասի ծանր բետոնով։
2. Պատերի համար նախատեսվող բետոնե բլոկները պետք է նախատեսել ոչ պակաս քան B7,5 դասի բետոնով։ Երկաթբետոնե հավաքովի տարրերի միացման հանգույցների միաձուլումը պետք է իրականացվի ոչ պակաս քան B7,5 դասի բետոնով։
3. Ապաստարանների կոնստրուկցիաների՝ ըստ բեռնվածքների հատուկ զուգակցման հաշվարկի ժամանակ կիրառվում են բետոնի հաշվարկային դինամիկ դիմադրություններ ըստ առանցքային սեղմման՝ *Rb,d․* և ձգման՝ *Rbt,d* ։
4. Ըստ առանցքային սեղմման՝ *Rb,d* և ձգման՝ *Rbt,d* հաշվարկային դինամիկ դիմադրությունները որոշվում են ՀՀՇՆ 52.01 նորմերում բերված բետոնի համապատասխան նորմատիվ դիմադրությունները բաժանելով բետոնի հուսալիության գործակցի վրա և բաժանման արդյունքները բազմապատկելով բետոնի դինամիկ կարծրացման գործակցով:
5. Բետոնի հուսալիության գործակիցների արժեքներն ընդունվում են.
6. *γb,d* = 1,15՝ սեղմման դեպքում;
7. *γbt,d =* 1,25՝ ձգման դեպքում:
8. Բետոնի կարծրացման դինամիկ գործակիցների *γbv* արժեքներն ընդունվում են.
9. 1,3՝ ըստ 1ա սահմանային վիճակի հաշվարկելիս;
10. 1,2՝ ըստ 1բ սահմանային վիճակի հաշվարկելիս:
11. 1ա և 1բ սահմանային վիճակների համար բետոնի հաշվարկային դինամիկ դիմադրության *Rb,d* և *Rbt,d* արժեքները բերված են **Աղյուսակ 27**-ում:

**Աղյուսակ 27**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Սահմանային վիճակը** | **Դիմադրության տեսակը** | **Բետոնի հաշվարկային դինամիկ դիմադրություններն**  **ըստ բետոնի սեղմման ամրության դասի** | | | | | | | | | |
| В7,5 | В10 | В12,5 | В15 | В20 | В25 | В30 | В35 | В40 | В45 |
| 1. **1ա** | Առանցքային սեղմում *Rb,d* | 6,5  66,3 | 8,5  86,7 | 10,5  107 | 13,0  132 | 17,0  173 | 21,0  214 | 24,5  250 | 28,5  291 | 32,5  331 | 36,6  372 |
| Առանցքային ձգում *Rbt,d* | 0,7  7,1 | 0,9  9,2 | 1,0  10,2 | 1,2  12,2 | 1,4  14,3 | 1,7  17,3 | 1,9  19,4 | 2,0  20,4 | 2,2  22,4 | 2,3  23,4 |
| 1. **1բ** | Առանցքային սեղմում *Rb,d* | 6,0  61,2 | 8,0  81,6 | 9,9  101 | 12,0  122 | 15,5  158 | 19,0  194 | 23,0  235 | 26,5  270 | 30,0  306 | 33,5  341 |
| Առանցքային ձգում *Rbt,d ․* | 0,65  6,6 | 0,85  8,7 | 0,95  9,7 | 1,1  11,2 | 1,3  13,3 | 1,6  16,3 | 1,7  17,3 | 1,85  18,7 | 2,0  20,4 | 2,1  21,4 |
| 1. Համարիչում արժեքները բերված եմ ՄՊա-ով, հայտարարում՝ կգուժ/սմ2 | | | | | | | | | | | |

1. Բետոնի հաշվարկային դինամիկ դիմադրության՝ **աղյուսակ 27**-ում բերված արժեքները պետք է բազմապատկել բետոնի աշխատանքի պայմանների համապատասխան *γb* գործակիցներով, որոնց արժեքները բերված են **Աղյուսակ 28**-ում։

**Աղյուսակ 28**

|  |  |
| --- | --- |
| **Բետոնի աշխատանքի պայմանների գործակիցների կիրառումը պայմանավորող գործոններ** | **Բետոնի աշխատանքի պայմանների գործակցի արժեքը՝ *γb*** |
| 1. Կոնստրուկցիաների պարբերաբար սառեցում և հալեցնում՝ ջրհագեցած միջավայրում և արտաքին օդի հաշվարկային ձմեռային ջերմաստիճանի պայմաններում շահագործման դեպքում․  1) մինուս 40 ° С-ից ցածր | 0,7 |
| 2) մինուս 20 ° С-ից մինչև մինուս 40 ° С ներառյալ | 0,85 |
| 3) մինուս 5 ° С-ից մինչև մինուս 20 ° С ներառյալ | 0,9 |
| 4) մինուս 5 ° С ներառյալ և բարձր | 0,95 |
| 2. Կոնստրուկցիաների պարբերաբար սառեցում և հալեցնում՝ հազվադեպ ջրհագեցման և արտաքին օդի հաշվարկային ձմեռային ջերմաստիճանի պայմաններում շահագործման դեպքում․  1) մինուս 40 ° С-ից ցածր | 0,9 |
| 2) մինուս 40 ° С ներառյալ և բարձր | 1,0 |
| 3. Ժամանակի ընթացքում բետոնի ամրության բարձրացում՝ բացառությամբ B60 և բարձր դասի բետոնների և գործարանային արտադրության կոնստրուկցիաների | 1,25 |
| 4. Գործարանային արտադրության երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ | 1,15 |
| 5. Ուղղաձիգ բետոնացում (բետոնացման շերտի հաստությունը 1,5մ և ավելի) | 0,85 |
| 6. Երկաթբետոնե հավաքովի տարրերի կցվանքների բետոնացում, երբ կարի հաստությունը հավասար է տարրի հատվածքի ամենափոքր չափի ոչ պակաս քան 1/5-ին և փոքր է 10սմ-ից։ | 1,15 |
| 1. 1-3 կետերում բերված գործակիցները պետք է հաշվի առնել *Rb,d* և *Rbt,d ․* հաշվարկային դինամիկ դիմադրությունների որոշման, իսկ մնացած կետերում բերվածները` միայն *Rb,d* –ի որոշման ժամանակ: | |

1. Բետոնի դինամիկ առաձգականության սկզբնական *Eb,d* մոդուլի արժեքները ըստ սեղմման և ձգման (**Աղյուսակ 29**) ստացվում են **ՀՀՇՆ 52.01** նորմերում բերված *Eb* համապատասխան արժեքները բազմապատկելով 1,15 գործակցով:

**Աղյուսակ 29**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Բետոն** | **Սեղմման և ձգման դեպքերում բետոնի հաշվարկային դինամիկության սկզբնական մոդուլը ըստ բետոնի սեղմման ամրության դասի, Еb,d10-3** | | | | | | | | | | | | |
| В7,5 | В10 | В12,5 | В15 | В20 | В25 | В30 | В35 | В40 | В45 | В50 | В55 | В60 |
| 1.Ծանր | 18,0  187 | 21,5  222 | 24,5  252 | 27,5  281 | 31,5  322 | 34,5  351 | 37,0  381 | 39,5  404 | 41,0  422 | 42,5  433 | 43,5  445 | 44,5  457 | 45,0  463 |
| 2.Մանրահատիկ, բնական պնդեցմամբ | 15,5  158 | 17,5  181 | 20,0  205 | 22,0  228 | 25,0  257 | 27,5  281 | 29,5  304 | 31,5  322 | 32,5  334 | 33,5  341 | 34,5  351 | 35,5  361 | 36,5  372 |
| 3.Մանրահատիկ, ավտոկլավային պայմաններում պնդեցված | 13,5  138 | 15,0  152 | 18,0  184 | 18,5  193 | 20,5  211 | 22,0  228 | 22,0  246 | 25,0  257 | 26,0  269 | 27,0  275 | 27,5  281 | 28,0  287 | 28,5  293 |
| Համարիչում արժեքները բերված են ՄՊա-ով, հայտարարում՝ կգուժ/սմ2 -ով։ | | | | | | | | | | | | | |

**10.3. Ամրան և նրա հաշվարկային բնութագրերը**

1. Ապաստարանների երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների ամրանավորման համար անհրաժեշտ է օգտագործել շիկագլոցված ձողային A600 և ցածր դասի ամրան և ամրանային սառնաձգված մետաղալար: Ամրաններն ընտրվում են ըստ **Աղյուսակ 30**-ի: Այլ տեսակի ամրաններ թույլատրվում է օգտագործել համապատասխան հիմնավորման դեպքում:
2. Միջադիր և միացնող տարրերի համար, որպես կանոն, օգտագործվում է գլոցված ածխածնային պողպատ` ըստ **ՀՀՇՀ 52-01** նորմերի:

**Աղյուսակ 30**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ամրանի նշանակումը** | **Ամրանի դասը** | |
| Խորհուրդ է տրվում | Թույլատրվում է |
| 1. Չնախալարված, հաշվարկային․  1) երկայնական ձգված | A400, A500, A600 | A300 |
| 2) սեղմված | A400, A500, A600 | A300 |
| 3) լայնական | A240, A300 | A400 |
| 2. Կոնստրուկտիվ | A240, B500 | A300 |
| 3.Ձողային ամրանների դասերի նշանակումները համապատասխանում են շիկագլոցված ամրանային պողպատին։ | | |

1. Բեռնվածքների հատուկ զուգակցման դեպքում ապաստարանների կոնստրուկցիաները հաշվարկելիս ամրանի ձգման հաշվարկային լայնական և երկայնական *Rs,d* և *Rs,w* դինամիկ դիմադրություններն ընդունվում են **ՀՀՇՆ 52-01** նորմերի համապատասխան դիմադրությունները բաժանելով ամրանի հուսալիության *γ*s գործակցի վրա և բաժանման արդյունքները բազմապատկելով ամրանի դինամիկ ամրապնդման գործակցով ըստ **Աղյուսակ 31**-ի:
2. Ամրանների հուսալիության գործակիցների արժեքներն ընդունվում են հավասար
3. A240, A300, A400 դասի ամրանների համար՝ 1,0;
4. A500, A600, B500 դասի ամրանների համար՝ 1,1։
5. Ամրանի սեղմման հաշվարկային դինամիկ *Rsc,d* դիմադրությունն ընդունվում է հավասար ամրանի ձգման հաշվարկային *Rsc,d* դիմադրության և դինամիկ ամրապնդման գործակիցների *γ*sc,v/γst,v  հարաբերության արտադրյալին (տես **Աղյուսակ 31**), բայց ոչ ավելի, քան 440 ՄՊա: ՊԿ կոնստրուկցիաներում օգտագտործվող հիմնական ձողային և մետաղալարային ամրանների համար *Rs,d․* և *Rsc,d* արժեքները բերված են **Աղյուսակ 32**-ում:

**Աղյուսակ 31**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ամրանի կիրառման պայմանները** | **Գործակցի պայմանական նշանակումը** | **Ամրանի դինամիկ ամրապնդման գործակիցը** | | | | | |
| А240 | А300 | А400 | А500 | А600 | В500 |
| 1. Ձգված գոտում | γst,v | 1,35 | 1,30 | 1,25 | 1,15 | 1,05 | 1,0 |
| 2 .Սեղմված գոտում | *γ*sc,v | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,05 | 1,0 | 1,0 |

**Աղյուսակ 32**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ամրանի տեսակը և դասը** | **Ամրանի հաշվարկային դինամիկ դիմադրությունը** | | |
| Ձգման | | Սեղմման *Rsc,d* |
| Երկայնական *Rs,d* | Լայնական *Rsw,d* |
| 1. Շիկագլոցված, հարթ, ձողային, A240 դասի | 320  3250 | 255  2600 | 260  2650 |
| 1. Շիկագլոցված, պարբերական տրամատով, ձողային,   A300 դասի | 385  3930 | 310  3160\* | 325  3300 |
| 1. A400 դասի | 490  5000 | 390  4000 | 430  4250 |
| 1. A500 դասի | 540  5505 | 410  4180 | 440  4400 |
| 1. A600 դասի | 590  6000 | 470  4800 | 440  4400 |
| 1. A800 դասի | 765  7800 | - | 440  4400 |
| 1. A1000 դասի | 915  9330 | - | 440  4400 |
| 8. Մետաղալարային, B500 դասի | 435  4435 | 300  3060\*\* | 415  4230 |
| 1) \* - եռակցված հիմնակմախքներում անուրների համար *Rsw,d* –ի արժեքն ընդունվում է 10% պակաս, երբ անուրի տրամագիծը փոքր է երկայնական ամրանի տրամագծի 1/3-ից։  2) \*\* - հյուսված հիմնակմախքներում օգտագործելու համար։  3) Համարիչում արժեքները բերված եմ ՄՊա-ով, հայտարարում՝ կգուժ/սմ2 –ով։ | | | |

1. A240, A300, A400 դասի ամրաններով տարրերի՝ ըստ ծռման հաշվարկի ժամանակ **Աղյուսակ 32**-ում բերված *Rs,d , Rsc,d , Rsw,d* արժեքները պետք է բազմապատկել աշխատանքի պայմանի *γs,d* =1,1 գործակցով։
2. Ամրանի առաձգականության մոդուլի արժեքները պետք է ընդունել․

|  |  |
| --- | --- |
| 1. A240, A300 դասերի համար՝ | 21∙104ՄՊա, |
| 2. A400, A500 դասերի համար՝ | 20∙104ՄՊա, |
| 3. A600 դասի համար՝ | 19∙104ՄՊա։ |

**10.4. Երկաթբետնե տարրերի ամրության հաշվարկ**

**դինամիկ բեռնվածքների ազդեցության դեպքում**

1. Ապաստարանների կոնստրուկցիաների տարրերում ներքին ճիգերը (ծռող մոմենտներ, երկայնական և լայնական ուժեր) որոշվում են շինարարական մեխանիկայի կանոններով։ Բեռնվածքները, որոնց ազդեցության հետևանքով առաջանում են նշված ճիգերը, որոշվում են ըստ սույն նորմերի **10.1** ենթաբաժնի։
2. Որպես կանոն, ապաստարանները դիտարկվում են որպես տարածական համակարգ, որը բաղկացած է շրջանակներից և հորիզոնական սկավառակներից (ծածկի տարրեր), ինչպես նաև՝ դիաֆրագմաներից (լայնական և երկայնական երկաթբետոնե պատերից):
3. Թույլատրվում է հաշվարկն իրականացնել՝ կառուցվածքը բաժանելով առանձին տարրերի (սյուներ, պարզունակներ, ծածկի սալեր և այլն) և հաշվի առնելով դրանց ամրակցման ազդեցությունը հենարանների վրա:
4. Երկաթբետոնե տարրերի ամրության հաշվարկներն իրականացվում են տարրերի՝ երկայնական առանցքի նկատմամբ նորմալ և թեք հատվածքների համար: Անհրաժեշտության դեպքում անհրաժեշտ է տարրերը հաշվարկել ըստ բեռնվածքների տեղական ազդեցության (ճզմում, տրորում): Հավաքովի-միաձույլ կոնստրուկցիաների ծռվող և արտակենտրոն սեղմվող տարրերի հատվածքների հաշվարկն իրականացվում է՝ հաշվի առնելով ինչպես հավաքովի, այնպես էլ միաձույլ տարրերի համատեղ աշխատանքը։
5. Միևնույն ժամանակ, անհրաժեշտ է հաշվի առնել հավաքովի-միաձույլ կոնստրուկցիաների աշխատանքի առանձնահատկությունները, որոնք կապված են հավաքովի և միաձույլ մասերի ձևախախտումների անհավասար պայմանների, բեռնավորման տարբեր փուլերում հավաքովի և միաձույլ մասերի միացման կարերի ամրության ապահովման և այլնի հետ:
6. Ստատիկորեն անորոշելի հեծանային և շրջանակային համակարգերի կոնստրուկցիաները հաշվարկելիս թույլատրվում է հաշվի առնել ձգված ամրանում ոչ առաձգական ձևախախտումների զարգացման հետևանքով հենարաններում և թռիչքներում ծռող մոմենտների վերաբաշխումը: Հենարանային ծռող մոմենտի նվազեցումը, որն ստացվում է առաձգական համակարգի հաշվարկի արդյունքում, պետք է լինի ոչ ավելի քան 50%` հեծանների համար և ոչ ավելի քան 30%` ծածկի սալերի և հիմքերի համար:
7. Հեծանային սալերով միաձույլ և հավաքովի-միաձույլ ծածկերում թեքահեծանի ազդեցությունը թույլատրվում է հաշվի առնել թռիչքում աշխատող ամրանի մակերեսի նվազեցման միջոցով (կախված սեղմված գոտու հարաբերական բարձրությունից՝ *ξ*d=*x*d/*h*0 ).
8. 20%-ով՝ *ξ*d ≤ 0,2 դեպքում,
9. 15%-ով՝ 0,2<*ξ*d≤0,3 դեպքում
10. 10%-ով՝ 0,3<*ξ*d≤0,4 դեպքում։

*ξ*d > 0,4 պայմանի դեպքում թեքահեծանի ազդեցությունը հաշվի չի առնվում։

**10.4.1. Նորմալ հատվածքի ամրության հաշվարկ**

1. Երբ արտաքին ուժը գործում է հատվածքի սիմետրիայի առանցքի հարթության մեջ, իսկ ամրանները տեղակայված են տարրի՝ նշված հատվածքի ուղղահայաց եզրերին մոտ, ապա տարրի երկայնական առանցքի նկատմամբ նորմալ հատվածքի հաշվարկն իրականացվում է՝ հաշվի առնելով բետոնի սեղմված գոտու հարաբերական *ξ*d=*x*d/*h*0 բարձրության և հարաբերական սահմանային *ξ*Rd բարձրության հարաբերակցությունը։
2. *ξ* արժեքը որոշվում է՝ ելնելով տարրի սահմանային վիճակում հատվածքի սեղմված գոտու բետոնի և ձգված ամրանի վրա ազդող ճիգերի հավասարակշռության պայմանից։
3. Երբ ձգված ամրանում և սեղմված գոտում լարումների արժեքները միաժամանակ հավասարվում են *Rsd* և *Rbd* հաշվարկային դինամիկ դիմադրության արժեքներին, հատվածքի սեղմված գոտու *ξR*d հարաբերական բարձրության սահմանային արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (13) |

որտեղ *ε*sd,bl - ձգված ամրանի հարաբերական ձևախախտումն է` ամրանում *Rsd*  լարումների դեպքում․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (14) |

որտեղ *Rsd* – որոշվում է առանց հաշվի առնելու սույն նորմերի **306-րդ** կետով որոշվող՝ ամրանի աշխատանքի պայմանի *γsd* գործակիցը;

*εbd,ult* – *Rbd*  լարումների դեպքում սեղմված բետոնի հարաբերական դեֆորմացիան է, որն ընդունվում է 0,0035։

1. Բարձր ամրության ամրաններով երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկի ժամանակ, երբ պահպանվում է *ξd* < *ξRd* պայմանը, ամրանի հաշվարկային դիմակիկ դիմադրության *Rsd*  արժեքը պետք է բազմապատկել հետևյալ գործակցով․

|  |  |
| --- | --- |
| sd=-(-1)(2 *ξ*d/ *ξR*d-1) ≤ | (15) |

որտեղ - գործակից է, որը բարձր ամրության ամրանների համար ընդունվում է.

1. A600 -ի համար՝ 1,20
2. A800 -ի համար՝ 1,15
3. A1000 -ի համար՝ 1,10

**10.4.2. Ուղղանկյուն հատվածքով ծռվող տարրեր**

1. Ծռվող տարրերի ամրության հաշվարկի ժամանակ պետք է պահպանել *ξ*d=*x*/*h*0≤*ξR*d պայմանը։
2. Սույն նորմերի **303-րդ** կետում նշված ծռվող տարրերի հատվածքի հաշվարկը, երբ *ξ*d ≤*ξR*d ,կատարվում է համաձայն հետևյալ պայմանի․

|  |  |
| --- | --- |
| *Md≤Rbdbxd(h0-0.5xd)+Rsc,dA*՛*s(h0-a*՛*)* | (16) |

ընդ որում սեղմված գոտու *xd* բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *RsdAs-Rsc,dA*՛*s= Rbdbxd* | (17) |

**10.4.3. Ուղղանկյուն հատվածքով արտակենտրոն սեղմված տարրեր**

1. Արտակենտրոն սեղմված երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկի ժամանակ պետք է հաշվի առնել երկայնական *N*d ուժի *e0* պատահական արտակենտրոնությունը, որն ընդունվում է ոչ պակաս քան․
   1. տարրի երկարության 1/600-ը,
   2. հատվածքի բարձրության 1/30-ը կամ 1սմ։
2. Արտակենտրոն սեղմված տարրերի հատվածքի հաշվարկը *ξ*d ≤*ξR*d դեպքում կատարվում է ըստ հետևյալ պայմանի․

|  |  |
| --- | --- |
| *Nde≤Rbdbxd(h0-0.5xd)+Rsc,dA*՛*s(h0-a*՛*)* | (18) |

ընդ որում սեղմված գոտու բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Nd+RsdAs-Rsc,dA*՛*s= Rbdbxd* | (19) |

(**18**) պայմանի արտակենտրոնության e արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

|  |  |
| --- | --- |
| *e=e0η +(h-a*՛*)/2* | (20) |

որտեղ`

e - երկայնական Nd ուժի կիրառման կետից մինչև ձգված կամ ամենաքիչ սեղմված ամրանի

ծանրության կենտրոնը եղած հեռավորությունն է,

*η* - տարրի երկայնական ծռման (ճկման) ազդեցությունը կրողունակության վրա հաշվի առնող գործակից է, որը որոշվում է ըստ **ՀՀՇՆ 52.01** նորմերի։

1. Եթե **(19)** բանաձևով հաշվարկվող արժեքը xd > ξRdh0, ապա սեղմված գոտու բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (21) |

1. Թեք ամրանավորմամբ հոծ հատվածքով տարրերի հաշվարկն իրականացվում է համաձայն սույն նորմերի **309-րդ** կետի՝ հաշվարկում ներառելով թեք ամրանավորման ցանցի եզրային ձողերի առանցքների միջև պարփակված բետոնի հատվածքի Aef մակերեսը և (**18**)-րդ, (**19**)-րդ և (**21**)-րդ բանաձևերում Rdb-ի փոխարեն տեղադրելով բետոնի բերված դինակիկ *Rdb,red* ամրությունը, իսկ բարձրամուր ամանների դեպքում *R*sc,d-ի փոխարեն տեղադրելով *R*scd,red -ի արժեքը, որը հաշվարկվում է համաձայն **ՀՀՇՆ 52-01** նորմերի՝ ընդունելով *Rb*=*Rdb* ։

*Rdb,red*–ի արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

|  |  |
| --- | --- |
| https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x064.png | (22) |

որտեղ՝

*Rsd,xy* – ցանցի ամրանների հաշվարկային դինամիկ դիմադրությունն է, ՄՊա;

|  |  |
| --- | --- |
| https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x065.png | (23) |

որտեղ՝

*ny*, *Asy*, *ly* – մեկ ուղղությամբ ցանցի ձողերի համապատասխանաբար քանակն է, հատույթի մակերեսը և երկարությունը (եզրային ձողերի միջառանցքային հեռավորությունը),

*nղ*, *Asղ*, *lղ* – մյուս ուղղությամբ ցանցի ձողերի համապատասխանաբար քանակն է, հատույթի մակերեսը և երկարությունը (եզրային ձողերի միջառանցքային հեռավորությունը),

*S* – ցանցերի միջև հեռավորությունը,

*φ*d – թեք ամրանավորման արդյունավետության գործակիցն է, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x066.png | (24) |
| որտեղ՝ *φ*d *= µxy Rsd,sy / (Rbd +10),* ՄՊա | (25) | |

1. *l*0/*i* >14 ճկունությամբ արտակենտրոն սեղմված տարրերի հաշվարկի ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել նրանց ամրության վրա՝ (**18**) պայմանով որոշվող ճկման ազդեցությունը՝ (**20**) բանաձևի e0 -ն բազնապատկելով *η* գործակցով․

|  |  |
| --- | --- |
| *η= 1 / (1-Nd / Ncr,d)* | (26) |

որտեղ՝ *Ncr,d* – պայմանական կրիտիկական ուժն է, որը որոշվում է **ՀՀՇՆ 52-01**-ի բանաձևերով՝ *Eb* և *Rb* արժեքների փոխարեն տեղադրելով *Ebd* և *Rbd* արժեքները և ընդունելով *φ*е = 1։

**10.4.4. Երկայնակական առանցքի նկատմամբ թեքված հատվածքների ամրության հաշվարկ**

1. Երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկն ըստ լայնական ուժերի ազդեցության՝ թեք ճեղքերի միջև գտնվող բետոնե թեք շերտի ամրության ապահովման նպատակով, իրականացվում է ելնելով հետևյալ պայմանից՝

|  |  |
| --- | --- |
| *Qd ≤ 0,3 Rbd b h0* | (27) |

որտեղ` *Qd –* լայնական դինամիկ ուժն է տարրի նորմալ հատվածքում։

1. Լայնական ամրաններով երկաթբետոնե տարրերի ուղղանկյուն հատվածքի հաշվարկն ըստ լայնական ուժերի ազդեցության՝ թեք ճաքերի ուղղությամբ ամրության ապահովման նպատակով, իրականացվում է ամենավտանգավոր թեք հատվածքի համար՝ ըստ հետևյալ պայմանի․

|  |  |
| --- | --- |
| *Qd ≤ Qbd + Qsw,d* | (28) |

որտեղ՝

*Qd* - դիտարկվող թեք հատվածքի մեկ կողմում ազդող բոլոր ուժերի պրոյեկցիաների գումարային ուժին հավասար լայնական ուժն է;

*Qbd* – բետոնի կողմից ընկալվող լայնական ուժն է, որը որշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Qbd = φbd2 Rbt,d b h02 / c* | (29) |

որտեղ c – տարրի երկայանական առանցքի վրա ամենավտանգավոր թեք հատվածքի պրոյեկցիայի երկարությունն է;

*φbd2* – գործակից է, որն ընդունվում է 1,5։

*Qbd* –ի արժեքն ընդունվում է ոչ ավել քան 2,5 *Rbt,d b h0* և ոչ պակաս քան 0,5 *Rbt,d b h0*։

1. Թեք հատվածքում լայնական ամրանի կողմից ընկալվող *Qsw,d* լայնական ուժը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Qsw,d=0.75qsw,d c* | (30) |

որտեղ *qsw,d* – տարրի միավոր երկարության վրա ազդող ճիգն է լայնական ամրանում․

|  |  |
| --- | --- |
| *qsw,d = Rswd Asw / Sw* | (31) |

որտեղ *Sw* – լայնական անուրների քայլն է։

1. Ընդ որում ըստ հաշվարկի տեղակայվող անուրների դեպքում պետք է բավարարվի հետևյալ պայմանը․

|  |  |
| --- | --- |
| *qsw,d0.25Rbt,d b* | (32) |

1. ՊԿ կոնստրուկցիաներում առանց լայնական ամրանի ծռվող հեծանային տարրերի կիրառումը չի թույլատրվում։ Հոծ հատվածքով սալերը թույլատրվում է նախագծել առանց ամրանի։
2. Երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկն ըստ ծռող մոմենտների ազդեցության՝ թեք ճեղքերի ուղղությամբ ամրության ապահովման նպատակով, իրականացվում է ըստ հետևյալ պայմանի․

|  |  |
| --- | --- |
| *Md ≤ Rsd As zs + Σ Rsw,d Asw zsw* | (33) |

որտեղ *Md* – դիտարկվող թեք հատվածքի մի կողմում ազդող արտաքին բեռնվածքների մոմենտն է առանցքի նկատմամբ, որն ուղղահայաց է տարրի հարթությանը և անցնում է սեղմված գոտում ազդող *Nbd* ճիգի կիրառման կետով;

*zs*, *zsw* – համապատասխանաբար երկայնական ամրանի և անուրների տեղադրման հարթությունների և վերը նշված առանցքի միջև եղած հեռավորություններն են։

1. Թեք հատվածքի սեղմված գոտու բարձրությունը որոշվում է սեղմված գոտու բետոնում և թեք հատվածքի ձգված գոտին հատող ամրանում առաջացող ճիգերի պրոյեկցիաների հավասարակշռության պայմանից։

**10.4.5. Երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկ ըստ բեռնվածքների տեղական ազդեցության**

1. Երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկն ըստ տեղական սեղմման (ճզման) և տրորման իրականացվում է համաձայն **ՀՀՇՆ 52-01** նորմերի։ Բետոնի և ամրանի հաշվարկային դինամիկ դիմադրություններն ընդունվում են համաձայն սույն նորմերի **X** ենթաբաժնի պահանջների։
2. Առանց լայնական ամրանների սալային կոնստրուկցիաների տրորման հաշվարկն ըստ սահմանափակ մակերեսով հավասարաչափ բաշխված ուժերի ազդեցության իրականացվում է ըստ հետևյալ պայմանի․

|  |  |
| --- | --- |
| *Fd ≤ Rbt,d u h0* | (34) |

որտեղ՝

*Fd* – տրորման ուժն է,

*u* – հաշվարկային լայնական հատվածքի պարագիծն է,

*h0* - հատվածքի բերված աշխատանքային բարձրությունն է՝ *h0 = 0,5 (h0x + h0y)*, որտեղ *h0x* և *h0y* –ը X և Y առանցքների ուղղությամբ տեղադրված երկայնական ամրանների համար հատվածքի աշխատանքային բարձրությունն է։

1. Տրորման բուրգի սահմաններում սալի հարթությանն ուղղահայաց ուղղությամբ անուրների տեղադրման ժամանակ հաշվարկն իրականացվում է ըստ հետևյալ պայմանի․

|  |  |
| --- | --- |
| *Fd ≤ Fbd + Fsw,d* , բայց ոչ ավել քան *2Fbd* | (35) |

որտեղ *Fbd = Rbt,d u h0*;

*Fsw,d* – լայնական հաշվարկային հատվածքի եզրագծով հավասարաչափ բաշխված լայնական ամրանի կողմից ընկալվող ճիգն է, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

|  |  |
| --- | --- |
| *Fsw,d = 0,8 qsw,d u* | (36) |

որտեղ *qsw,d* – լայնական հաշվարկային հատվածքի եզրագծի միավոր երկարության վրա տեղադրված լայնական ամրանի ճիգն է, որը (ամրանը) տեղադրված է հաշվարկային հատվածքի եզրագծի երկու կողմերում 0,5*h0* հեռավորության սահմաններում․

|  |  |
| --- | --- |
| *qsw,d = Rsw,d Asw /sw* | (37) |

որտեղ *Asw* –*ը sw* քայլով տեղադրված լայնական ամրանի հատվածքի մակերեսն է։

1. Լայնական ամրանը հաշվի առնելու դեպքում *Fsw,d*-ի արժեքը պետք է լինի ոչ պակաս քան 0,25*Fb*:
2. Անուրների՝ սահմանափակ հատվածում, կենտրոնացված բեռի մոտ տեղակայման դեպքում անհրաժեշտ է իրականացնել վերին հիմքով տրորման բուրգի հավելյալ հաշվարկ ըստ **(35)** պայմանի։
3. Նշված պայմանները կիրառելի են 200մմ-ից ոչ պակաս հաստությամբ սալերում։
4. Սալերի տրորման ենթակա հատվածամասերում տեղադրվող լայնական ամրանները եզրերում պետք է խարսխվեն եռակցմամբ կամ երկայնական ամրանների պարփակմամբ՝ որպեսզի ապահովվի լայնական ուժերի փոխանցումը երկայնական ամրաններից անուրներին։
5. Անուրների տեղադրման գոտու լայնությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 1,5h (որտեղ h -ը սալի հաստությունն է)։
6. Հավաքովի-միաձույլ կոնստրուկցիաների կցվանքային կարերի ամրության հաշվարկներն անհրաժեշտ է իրականացնել այնպես, որ սահքապոկման լարումները կարերի վրա չգերազանցեն կարի մակերևույթի բնութագրերից կախված թույլատրելի սահմանային արժեքները։ Անխզելի հավաքովի-միաձույլ ծռվող կոնստրուկցիաները պետք է ստուգվեն միջանկյալ հենարանների վրա նյութերի շփման մակերևույթներին առաջացող սահքապոկման լարումների հաշվարկով՝ ըստ հետևյալ բանաձևի․

|  |  |
| --- | --- |
| https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x080.png | (38) |

|  |  |
| --- | --- |
| որտեղ՝ *σbr = Qd / 0,9bh0* , | (39) |

*σbr,u* – սահքի լարումների սահմանային արժեքն է, կՆ/մ2, որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *σbr,u =250Rbd βsur* | (40) |

*Qd* – տարրի դիտարկվող հատվածքում լայնական ուժն է, կՆ/մ2

*βsur* – հավաքովի տարրի մակերևույթի անհարթությունները հաշվի առնող գործակից է, որն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 33**-ի։

**Աղյուսակ 33**

|  |  |
| --- | --- |
| Բետոնի մակերևույթի բնութագիրն ըստ անհարթությունների | *βsur* |
| 1. Հարթ (հարթեցված) մակերևույթ | 0,45 |
| 2. Բնական անհարթություններով մակերևույթ | 0,60 |
| 3. Տեղական խորացումներով (1,5×1,5×1,0 սմ) և 10×10 սմ քայլով մակերևույթ | 0,65 |
| 4. Թարմ տեղադրված և խտացված բետոնում 50-700մմ հեռավորությամբ ընկղմված 20-40մմ չափերով խճով մակերևույթ | 0,80 |
| 5. Հավաքովի տարրի նոր տեղադրված բետոնի մակերևույթ, որը մշակվել է 15%-անոց սուլֆատասպիրտային լուծույթով և հետագայում մաքրվել ավազե ճնշումային սարքով։ | 1,0 |

1. Եթե *brbr,u*, ապա անհրաժեշտ է նախատեսել ելուններ հավաքովի տարրերի լայնական ամրաններից միաձույլ բետոնի շերտի մեջ՝ մակերույթին ուղղահայաց ուղղությամբ թողնելու համար։ Ելունների քանակը որոշվում է լայնական ուժի հաշվարկով։

**10.5. Քարե, ամրանաքարե և այլ նյութերով**

**ապաստարանների հաշվարկ**

1. Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաներում նյութերի սեղմման ամրությունը պետք է ընդունել ոչ պակաս քան․
   1. քար՝ 10ՄՊա (100կգուժ/սմ2),
   2. բուտ քար՝ 15ՄՊա (150կգուժ/սմ2),
   3. շաղախ շարվածքի համար՝ 5 ՄՊա ( 50կգուժ/սմ2)։
2. Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաներում շարվածքի հաշվարկային դինամիկ դիմադրություններն ընդունվում են **ՀՀՇՆ IV-13.01** նորմերում բերված հաշվարկային դիմադրությունը բազմապատկելով *γ*kv = 1,2 դինամիկ ամրապնդման գործակցով։
3. Կոնստրուկցիաներում պողպատե թերթային և պրոֆիլային գլոցվածքների հաշվարկային դինամիկ դիմադրություններն ընդունվում են **ՀՀՇՆ 53-01** նորմերում բերված հաշվարկային դիմադրությունը բազմապատկելով *γ*sv =1,4 դինամիկ ամրապնդման գործակցով և աշխատանքի պայմանների *γ*s =1,1 գործակցով:
4. Պողպատե կոնստրուկցիաների եռքակարերի հաշվարկման ժամանակ դինամիկ ամրապնդման *γ*dv գործակիցը պետք է ընդունել հավասար 1-ի։
5. Փայտե կոնստրուկցիաների հաշվարկային դինամիկ դիմադրությունը պետք է ընդունել **ՍՆիՊ II-25** նորմերում բերված հաշվարկային դիմադրությունը բազմապատկելով *γ*dv = 1,4:
6. Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաների տարրերի հաշվարկը պետք է իրականացվի ըստ առաջին խմբի սահմանային վիճակի՝ համաձայն **ՀՀՇՆ IV-13.01** նորմերի։
7. Քարե շարվածքով պատերի հաշվարկը *е*0 ≤ 0,7*y* պայմանի դեպքում իրականացվում է առանց ձգման գոտու՝ ըստ ճաքառաջացման ստուգման։ Կրողունակության հաշվարկի ժամանակ արտակենտրոնության *е*0 առավելագույն արժեքը պետք է բավարարի հետևյալ պայմաններին․
8. 1ա սահմանային վիճակում՝  *e*0 ≤ 0,8*y*,
9. 1բ սահմանային վիճակում՝  *e*0 ≤ 0,95*y*,

որտեղ y – տարրի հատվածքի ծանրության կենտրոնի և հատվածքի՝ դեպի արտակենտրոնության կողմն ուղղված եզրի միջև եղած հեռավորությունն է։

**10.6. Հիմքերի և հիմնատակերի հաշվարկ**

1. Ապաստարանների հիմքերի հաշվարկն անհրաժեշտ է իրականացնել **ՀՀՇՆ IV-10.01** նորմի պահանջներին համապատասխան։
2. Ժայռային և ջրհագեցած կավային գրունտներում տեղակայված ապաստարանների հիմքերի հաշվարկն իրականացվում է ըստ բեռնվածքների հիմնական և հատուկ զուգակցումների դեպքում կրողունակության։ Այս դեպքում ժայռային գրունտների հաշվարկային դիմադրությունն ընդունվում է հավասար ջրհագեցած ժայռային գրունտների միառանցք սեղմման ժամանակավոր դիմադրությանը՝ բազմապատկած դինամիկ ամրապնդման *γ*cv = 1,3 գործակցով։
3. Ոչ ժայռային գրունտներում հիմքերի հաշվարկն իրականացվում է ըստ բեռնվածքների հիմնական զուգակցման դեպքում ձևախախտումների։ Պատերի և սյուների տակ հիմքի ներբանի մակերեսի հարաբերությունը ծածկի մակերեսին (բեռնվածքների հավաքի մակերեսին) պետք է ընդունել ոչ պակաս քան՝
   1. 0,15՝ ∆*Р*հիմք = 0,3 ՄՊա արժեքի դեպքում,
   2. 0,1՝ ∆*Р*հիմք = 0,2 ՄՊա արժեքի դեպքում,
   3. 0,05՝ ∆*Р*հիմք = 0,1 ՄՊա և փոքր արժեքի դեպքում։
4. Հիմքերի ամրության հաշվարկն իրականացվում է ըստ բեռնվածքների հատուկ զուկակցման, ընդ որում համարժեք ստատիկ բեռնվածքն ընդունվում է համաձայն սույն նորմերի **255-րդ** կետի։
5. Ցցային հիմքերի հաշվարկն իրականացվում է համաձայն **ՍՆիՊ 2.02.03** նորմի պահանջների։
6. Ցցերի կրողունակությունն ընդունվում է հավասար արժեքներից փոքրագույնին, որոնք ստացվում են ըստ բեռնվածքների հատուկ զուգակցման (ներառյալ հարվածային ալիքի ազդեցությունը) դեպքում իրականացված դիմադրության հաշվարկների արդյունքում․
7. ցցային հիմքի հիմնատակի բնահողի համար,

2) ցցային հիմքի նյութի համար, որը որոշվում է համաձայն **ՀՀՇՆ 52-01** նորմերի պահանջների։

1. Ի նկատի ունենալով հիմնատակի գրունտի դիմադրության պայմանը՝ ցցերի *Fց* (*Ն)* կրողունակությունը որոշվում է համաձայն **ՍՆիՊ 2.02.03** նորմերի պահանջների՝ հաշվի առնելով սույն նորմերի **205-րդ** կետում բերված դինամիկ ամրապնդման գործակիցը։
2. Ապաստարանի հիմքերում ցցերի քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Nց* =∆Рհիմք *Kդ Aծ /Fց* | (41) |

որտեղ՝ *Aծ* – ծածկի մակերեսն է, որտեղից հավաքվում է հիմքի դիտարկվող տեղամասի վրա ազդող հարվածային ալիքի բեռնվածքը, մ2;

*Kդ* –դինակիկության գործակիցն է, որը որոշվում է դիմադրության պայմանից․

1) ցցերի հիմնատակի բնահողի համար՝  *Kդ* = 1,0;

2) ցցերի նյութի համար՝  *Kդ* = 1,8;

*∆Рհիմք* – հարվածային ալիքի ճնշումն է, Պա;

*Fց* – ցցի կրողունակությունն է, Ն։

**10.7. Գետնի մակերևույթի վրա արագ կառուցվող**

**պաշտպանական կառույցների հաշվարկ**

1. Օդային հարվածային ալիքի ազդեցության դեպքում՝ բլոկ-մոդուլային տիպի ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի կրող կոնստրուկցիաների ամրության հաշվարկներն ու նախագծումն անհրաժեշտ է իրականացնել ըստ հետևյալ պայմանների.
   1. Արտաքին բեռնվածքները կրող կոնստրուկցիաներին են փոխանցվում պատող կոնստրուկցիաներից կամ պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներից։ Հաշվարկներում թույլատրվում է հաշվի չառնել կրող կոնստրուկցիաների վրա բեռնվածքների նվազումը, որն արձանագրվում է կրող և պատող կոնստրուկցիաների համատեղ աշխատանքի հաշվին։
   2. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի բլոկ-մոդուլի կրող կոնստրուկցիաների հաշվարկների ժամանակ արտաքին հերմետիկությունն ապահովող պատող մետաղական տարրերի ամրության բնութագրերը հաշվի չեն առնվում։ Հաշվի է առնվում միայն արտաքին մետաղական տարրերի կողմից բլոկ-մոդուլի կրող կոնստրուկցիաներին բեռնվածքների հավասարաչափ փոխանցման ունակությունը։
   3. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի բլոկ-մոդուլի կրող կոնստրուկցիաների վրա հորիզոնական բեռնվածքներն ընկալվում են մետաղական ուղղաձիգ նեցուկների կողմից, որոնք հոդակապով ամրակցված են հիմնատակին (սահմանափակվում են տեղափոխությունները, ազատ են շրջադարձի անկյունները)։ Հիմնատակի վրա բլոկ-մոդուլի հենման պատճառով հնարավոր է սահք հորիզոնական ուղղությամբ (հիմնատակի մակերևույթի վրայով)։
   4. Օդային հարվածային ալիքի ազդեցության հետևանքով դինամիկ բեռնվածքները՝ զուգորդված ապաստարանների համար հավելյալ *ΔРհիմք* = 100 կՊա (1 կգուժ/սմ2) ճնշման հետ, թույլատրվում է փոխարինել 0,9 դինամիկության գործակցով համարժեք ստատիկ բեռնվածքներով։
   5. Հիմնակմախքի կրող կոնստրուկցիաների լայնական հատվածքների ընտրությունը թույլատրվում է իրականացնել առանց հաշվի առնելու պլաստիկ դեֆորմացիաները։
   6. Երկու և ավելի բլոկ-մոդուլների համատեղ աշխատանքն իրականացվում է հոդակապային միացումների միջոցով։
2. Կրող կոնստրուկտիվ տարրերի հաշվարկային հիմնավորումը իրականացվում է իտերացիոն մոտավորությունների մեթոդի կիրառմամբ՝ քայլ-առ-քայլ հասնելով տարրի լայնական հատվածքի նվազագույն չափերի և տարրի առավելագույն եզրաչափերի որոշմանը։
3. Սովորական խոցման միջոցների ազդեցությունից ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի բլոկ-մոդուլի բետոնե բլոկների կրողունակության հաշվարկը կատարվում է **Հավելամաս 2**-ի պահանջներին համապատասխան։
4. ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ի բլոկ-մոդուլի պատող կոնստրուկցիաները, այդ թվում նաև բետոնե բլոկները, պետք է ապահովեն ճառագայթային ազդեցության թուլացումը մինչև թույլատրելի մակարդակ, որը համապատասխանում է սույն նորմերի **11-րդ** բաժնի պահանջներին։

**11. Հակաճառագայթային պաշտպանության հաշվարկ**

1. Ապաստարանների պատող կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն ճառագայթման ազդեցության թուլացումը մինչև թույլատրելի մակարդակ:
2. Գետնի մակերևույթին տեղադրված ապաստարանների ճառագայթման ազդեցության թուլացման աստիճանը պետք է որոշվի հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (42) |

որտեղ A – թուլացման պահանջվող աստիճանն է, որն ընդունվում է 1000 (ատոմային էներգիա օգտագործող օբյեկտների համար՝ 5000);

*Kγi* – գամմա ճառագայթման չափաբաժնի (դոզայի) թուլացման գործակիցն է՝ նյութի i-րդ շերտերի խոչընդոտումով, որը հավասար է յուրաքանչյուր շերտի արժեքների արտադրյալին, ըստ **Աղյուսակ 34**-ի;

*Kni* – նեյտրոնների չափաբաժնի (դոզայի) թուլացման գործակիցն է՝ նյութի շերտերի խոչընդոտումով, որը հավասար է յուրաքանչյուր շերտի արժեքների արտադրյալին, ըստ **Աղյուսակ 34**-ի

*Kտ* – ապաստարանի տեղակայման պայմանների գործակիցն է, որն ընդունվում է համաձայն հետևյալ բանաձևի․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (43) |

որտեղ՝

*Kտծք* – գործակից է, որը հաշվի է առնում կառուցապատված տարածք թափանցող ճառագայթման չափաբաժնի թուլացումը, որի արժեքն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 35**-ի;

*Kշ* – գործակից է, որը հաշվի է առնում բնակելի և հասարակական շենքերում ներկառուցված ապաստարաններում ճառագայթման չափաբաժնի թուլացումը, որի արժեքն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 36**-ի։

**Աղյուսակ 34**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Նյութի շերտի հաստությունը, սմ | Ներթափանցող գամմա ճառագայթների և նեյտրոնների չափաբաժնի թուլացման գործակիցը | | | | | | | | | | | |
| բետոն *ρ* =2400 կգ/մ3, խոնավությունը 10 % | | քար *ρ* =1840 կգ/մ3, խոնավությունը 5 % | | բնահող *ρ* =1950 կգ/մ3, խոնավությունը 19 % | | փայտ *ρ* =700 կգ/մ3, խոնավությունը 30 % | | պոլիէթիլեն *ρ* = 940 կգ/մ3 | | պողպատ *ρ* = 7800 կգ/մ3 | |
| *K*n | *K*γ | *K*n | *K*γ | *K*n | *K*γ | *K*n | *K*γ | *K*n | *K*γ | *K*n | *K*γ |
| 10 | 6,2 | 2,0 | 3,7 | 1,7 | 6,5 | 1,7 | 12 | 1,0 | 22 | 1,0 | 4,7 | 17 |
| 15 | 12 | 3,5 | 5,5 | 2,5 | 13 | 2,5 | 30 | 1,2 | 53 | 1,3 | 6,5 | 56 |
| 20 | 23 | 5,3 | 8,2 | 3,7 | 26 | 3,8 | 59 | 1,3 | 130 | 1,7 | 8,8 | 150 |
| 25 | 43 | 8,3 | 12 | 5,2 | 51 | 5,7 | 120 | 1,5 | 240 | 2,0 | 11 | 280 |
| 30 | 74 | 13 | 17 | 7,2 | 100 | 8,2 | 200 | 1,8 | 460 | 2,5 | 14 | 430 |
| 35 | 130 | 20 | 24 | 10 | 170 | 12 | 340 | 2,2 | 860 | 3,0 | 17 | 640 |
| 40 | 230 | 30 | 34 | 14 | 280 | 17 | 550 | 2,5 | 1600 | 3,8 | 21 | 900 |
| 45 | 390 | 44 | 47 | 18 | 470 | 25 | 910 | 3,0 | 3100 | 4,5 | 26 | 1200 |
| 50 | 680 | 66 | 66 | 24 | 780 | 35 | 1500 | 3,5 | 5800 | 5,5 | 33 | 1700 |
| 55 | 1200 | 96 | 92 | 32 | 1300 | 48 | 2500 | 4,2 | 11000 | 6,7 | - | - |
| 60 | 2100 | 140 | 130 | 41 | 2200 | 68 | 4100 | 4,8 | 20000 | 8,2 | - | - |
| 65 | 3600 | 200 | 180 | 62 | 3600 | 95 | 6700 | 5,7 | 38000 | 10 | - | - |
| 70 | 6300 | 280 | 250 | 66 | 6000 | 130 | 11000 | 6,7 | 72000 | 12 | - | - |
| 75 | 11000 | 390 | 350 | 83 | 10000 | 180 | 18000 | 7,7 | 14·104 | 15 | - | - |
| 80 | 18000 | 560 | 490 | 100 | 17000 | 240 | 30000 | 9,0 | 26·104 | 18 | - | - |
| 85 | 31000 | 780 | 680 | 120 | 28000 | 320 | 50000 | 10,0 | 48·104 | 21 | - | - |
| 90 | 53000 | 1100 | 960 | 160 | 48000 | 430 | 82000 | 12 | 91·104 | 25 | - | - |
| 95 | 91000 | 1500 | 1400 | 200 | 77000 | 580 | 14·104 | 14 | 1,7·106 | 30 | - | - |
| 100 | 15·104 | 2200 | 1900 | 260 | 12·104 | 770 | 22·104 | 16 | 3,2·106 | 35 | - | - |
| 105 | 26·104 | 3000 | 2700 | 330 | 20·104 | 1000 | 37·104 | 19 | 6,1·106 | 42 | - | - |
| 110 | 45·104 | 4300 | 3800 | 420 | 32·104 | 1300 | 61·104 | 21 | 1,1·107 | 50 | - | - |
| 115 | 76·104 | 6000 | 5400 | 540 | 51·104 | 1800 | 1,0·106 | 25 | 2,2·107 | 59 | - | - |
| 120 | 1,3·106 | 8400 | 7700 | 690 | 83 104 | 2300 | 1,7 106 | 28 | 4,1·107 | 69 | - | - |
| 125 | 2,2·106 | 12000 | 11000 | 890 | 1,3·106 | 3100 | 2,7·106 | 32 | 7,6 107 | 82 | - | - |
| 130 | 3,8·106 | 17000 | 15000 | 1100 | 2,1·106 | 4100 | 4,5·106 | 37 | 1,4·108 | 97 | - | - |
| 135 | 6,4·106 | 23000 | 22000 | 1400 | 3,4·106 | 5400 | 7,4·106 | 42 | 2,7·108 | 110 | - | - |
| 140 | 11·106 | 32000 | 31000 | 1800 | 6,4·106 | 7100 | 1,2·107 | 48 | 5,1·109 | 130 | - | - |
| 145 | 19·106 | 45000 | 44000 | 2300 | 8,7 106 | 9400 | 2,0·107 | 54 | 9,6·109 | 160 | - | - |
| 150 | 32·106 | 64000 | 62000 | 3000 | 14·106 | 12000 | 3,3·107 | 62 | 1,8·109 | 180 | - | - |

**Աղյուսակ 35**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Կառուցապատման բնութագիր** | **Շենքերի քանակ** | **Շենքերի բարձրություն, մ** | **Կառուցապատման տոկոս, %** | ***Kտծք*գործակից** |
| 1.Արդյունաբերական | 4 – 6 | 10 – 20 | 40 | 1,8 |
| 30 | 1,5 |
| 20 | 1,2 |
| 10 | 1,0 |
| 1 – 2 | 8 – 12 | 40 | 1,5 |
| 30 | 1,3 |
| 20 | 1,2 |
| 10 | 1,0 |
| 2.Բնակելի և վարչական | 9 | 30 – 32 | 50 | 2,5 |
| 30 | 2,0 |
| 20 | 1,5 |
| 10 | 1,0 |
| 5 | 12 – 20 | 50 | 2,0 |
| 30 | 1,8 |
| 20 | 1,3 |
| 10 | 1,0 |
|  | 2 | 8 – 10 | 50 | 1,6 |
| 30 | 1,4 |
| 20 | 1,2 |
| 10 | 1,0 |
| Տարածքի 10%-ից ցածր կառուցապատման դեպքում *Kտծք*գործակիցն ընդունվում է 1,0։ | | | | |

**Աղյուսակ 36**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Պատերի նյութ** | **Պատի հաստություն, սմ** | **Շենքերի համար *K*շ գործակից** | | | | | | | | | |
| Արդյունաբերական | | | | | Բնակելի | | | | |
| Կառույցի պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքների մակերես, % | | | | | | | | | |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 1.Քարե շարվածք | 38 | 0,16 | 0,27 | 0,38 | 0,50 | 0,52 | 0,18 | 0,26 | 0,28 | 0,32 | 0,41 |
| 51 | 0,125 | 0,26 | 0,37 | 0,47 | 0,50 | 0,13 | 0,20 | 0,23 | 0,27 | 0,38 |
| 64 | 0,10 | 0,25 | 0,36 | 0,45 | 0,47 | 0,10 | 0,18 | 0,21 | 0,25 | 0,35 |
| 2.Թեթև բետոն | 20 | 0,20 | 0,28 | 0,38 | 0,47 | 0,58 | 0,50 | 0,55 | 0,62 | 0,71 | 0,83 |
| 30 | 0,15 | 0,27 | 0,37 | 0,45 | 0,58 | 0,38 | 0,41 | 0,45 | 0,50 | 0,55 |
| 40 | 0,13 | 0,26 | 0,36 | 0,43 | 0,52 | 0,28 | 0,32 | 0,36 | 0,38 | 0,43 |
| 3.Առանձին կանգնած ապաստարանների համար *K*շ գործակիցն ընդունվում է 1,0։ | | | | | | | | | | | |

1. Աղյուսակ 34-ում բերված նյութերին մոտ քիմիական բաղադրությամբ, բայց տարբերվող խտությամբ նյութերի համար *K*γ и *K*n գործակիցներն անհրաժեշտ է որոշել բերված շերտի հաստության համար, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (44) |

որտեղ՝

*ρ*  - հայտնի *K*γ և *K*n գործակիցներով նյութի խտությունն է,

*X* – *ρ*x խտությամբ նյութի շերտի հաստությունն է, որի համար որոշվում է բերված շերտի *Х*բեր․շ․ հաստությունը։

1. **Աղյուսակ 34**-ում բերված նյութերին քիմիական բաղադրությամբ մոտ, բայց խոնավությունով տարբերվող նյութերի համար բերված շերտի հաստությունն՝ ըստ նեյտրոնների թուլացման հաշվարկի դեպքում, որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (45) |

որտեղ՝

Xբեր․․ն․ – **(44-րդ)** բանաձևով միևնույն խտության բերված նոր նյութի հաստությունն է,

*W*– նոր չհետազոտված նյութի խոնավությունն է

*W*0 - *K*n հայտնի գործակիցներով նյութի խոնավությունն է։

1. Նոր նյութի համար որոշված Xբեր․ն․ արժեքով **Աղյուսակ 34-**ից որոշվում են այդ նյութի համար չափաբաժինների թուլացման *K*γ և *K*n գործակիցների արժեքները
2. Հակաճառագայթման թաքստոցների արտաքին ճառագայթման ազդեցության թուլացման *Аn*  աստիճանն ընդունվում է հավասար 500։
3. Մեկ հարկանի կառույցներում ներկառուցված թաքստոցների համար արտաքին ճառագայթման ազդեցության թուլացման *Аn*  աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (46) |

որտեղ՝

*K*1 – արտաքին և ներքին պատերից ներթափանցող ճառագայթման չափաբաժինը հաշվի առնող գործակից է, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (47) |

*α*i – սենքի կենտրոնում տեղադրված գագաթով հարթ անկյուն է, որի դիմաց տեղակայված է թաքստոցի *i*-րդ պատը, աստ․; ընդ որում հաշվի են առնվում շենքի արտաքին և ներքին պատերը, որոնց 1մ2 մակերեսի գումարային զանգվածը մեկ ուղղությամբ փոքր է 1000կգուժ-ից;

*K*պատ – պատերի միջոցով առաջնային ճառագայթման թուլացման պատիկությունն է՝ կախված պատող կոնստրուկցիաների *G*գում․ գումարային զանգվածից, որը որոշվում է **Աղյուսակ 37-**ից;

*K*ծածկ – ծածկերի միջոցով առաջնային ճառագայթման թուլացման պատիկությունն է, որը որոշվում է **Աղյուսակով 37**-ով;

*V*1 – գործակից է, որը կախված է սենքի լայնությունից և բարձրությունից, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 38**-ի;

*K*0 – երկրորդային ճառագայթման ներթափանցումը սենք հաշվի առնող գործակից է, որը որոշվում է սույն նորմերի **360** կետով;

*K*հար․ – **Աղյուսակ 39**-ով որոշվող գործակից է, որը հաշվի է առնում կառուցապատված տարածքում հարևան կառույցների միջոցով ճառագայթման չափաբաժնի թուլացումը։

*K*լայն․ – կառույցի լայնությունից կախված գործակից է, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 38**-ի 2մ բարձրությամբ սենքերի համար։

1. Պատող կոնստրուկցիաների գումարային զանգվածը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (48) |

1. Պատերի բերված զանգվածը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (49) |

1. Պատերի բացվածքների գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (50) |

որտեղ՝

***Siբաց***- պատում պատուհանների և դռների բացվածքների մակերեսն է, մ2;

***Siպատ*** – պատի մակերեսն է, մ2։

**Աղյուսակ 37**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| հ/հ | Պատող կոնստրուկցիայի 1մ2 մակերեսի զանգվածը, Ն(կգուժ) | **Տարածքի՝ γ - ճառագայթներով աղտոտվածության թուլացման պատիկությունը** | | |
| պատի միջոցով, *K*պատ  (առաջնային ճառագայթում) | ծածկի միջոցով, *K*ծածկ  (առաջնային ճառագայթում) | նկուղի ծածկի միջոցով, *K*նկ  (երկրորդային ճառագայթում) |
| 1. | 1500 (150) | 2 | 2 | 7 |
| 2. | 2000 (200) | 4 | 3,4 | 10 |
| 3. | 2500 (250) | 5,5 | 4,5 | 15 |
| 4. | 3000 (300) | 8 | 6 | 30 |
| 5. | 3500 (350) | 12 | 8,5 | 48 |
| 6. | 4000 (400) | 16 | 10 | 70 |
| 7. | 4500 (450) | 22 | 15 | 100 |
| 8. | 5000 (500) | 32 | 20 | 160 |
| 9. | 5500 (550) | 45 | 26 | 220 |
| 10. | 6000 (600) | 65 | 38 | 350 |
| 11. | 6500 (650) | 90 | 50 | 500 |
| 12. | 7000 (700) | 120 | 70 | 800 |
| 13. | 8000 (800) | 250 | 120 | 2000 |
| 14. | 9000 (900) | 500 | 220 | 4500 |
| 15. | 10000 (1000) | 1000 | 400 | 10000 |
| 16. | 11000 (1100) | 2000 | 700 | ≥ 104 |
| 17. | 12000 (1200) | 4000 | 1100 | ≥ 104 |
| 18. | 13000 (1300) | 8000 | 2800 | ≥ 104 |
| 49. | 15000 (1500) | ≥ 104 | 4500 | ≥ 104 |
| 20. | Պատող կոնստրուկցիաների 1մ2 միջանկյալ զանգվածների համար *K*պատ, *K*ծածկ և *K*նկ գործակիցներն ընդունվում են միջարկմամբ։ | | | |

1. Թաքստոցների արտաքին պատերում պատուհանների բացվածքների ստորին մասերի (լուսային բացվածքների)՝ հատակից 1մ բարձրության վրա տեղակայման դեպքում, K0 գործակցի արժեքն ընդունվում է՝ 0,8*а;* 1,5մ բարձրության դեպքում՝ 0,15а, իսկ 2մ և ավելի բարձրության դեպքում՝ 0,09*а*։ Երբ պատերում առկա են չպաշտպանված դռներ, ապա K0 գործակցի արժեքն ընդունվում է *а*։

**Աղյուսակ 38**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| հ/հ | Սենքի բարձրություն, մ | | *V*1 գործակիցը սենքի (շենքի) լայնության դեպքում, մ | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | 6 | | 12 | | 18 | | 24 | | 48 | | |
|  | | 2 | | 0,06 | | 0,16 | | 0,24 | | 0,38 | | 0,38 | | 0,5 | | |
|  | | 3 | | 0,04 | | 0,09 | | 0,19 | | 0,27 | | 0,32 | | 0,47 | | |
|  | | 6 | | 0,02 | | 0,03 | | 0,09 | | 0,16 | | 0,2 | | 0,34 | | |
|  | | 12 | | 0,01 | | 0,02 | | 0,05 | | 0,06 | | 0,09 | | 0,15 | | |
| 1) Սենքերի լայնության և բարձրության միջանկյալ արժեքների դեպքում V1 գործակիցն ընդունվում է միջարկմամբ։  2) Բնահողի մեջ խորացված կամ վրալիցքով ծածկված կառույցների համար սենքերի բարձրությունն ընդունվում է մինչև բնահողի կամ վրալիցքի վերին նիշը։ | | | | | | | | | | | | | | |

*a* գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *a*=*S0/Sհատ* | (51) |

որտեղ՝

*S0* – դռների և պատուհանների բացվածքների մակերեսն է (չլցափակված բացվածքների և անցքերի մակերեսը);

*Sհատ* – թաքստոցի հատակի մակերեսն է։

1. Հարևան շենքերի և կառույցների միջոցով ճառագայթման չափաբաժնի նվազման *Kհար․* գործակցի արժեքները բերված են **Աղյուսակ 39**-ում։

**Աղյուսակ 39**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Թաքստոցի տեղակայման դիրքը** | Kհար․գործակիցը շենքին հարող աղտոտված տարածքի լայնության դեպքում (մ) | | | | | | | |
| 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 60 | 100 | 300 |
| 1. Առաջին կամ նկուղային հարկում | 0,45 | 0,55 | 0,65 | 0,75 | 0,8 | 0,85 | 0,9 | 0,98 |
| 2.Երկրորդ հարկի բարձրության վրա | 0,2 | 0,25 | 0,35 | 0,4 | 0,46 | 0,5 | 0,55 | 0,6 |

1. Տիպային նախագծերի մշակման ժամանակ թույլատրվում է հակաճառագայթային թաքստոցների այսուհետ (այսուհետ ՀՃԹ) համար նախատեսված սենքերի պաշտպանական հատկությունները որոշել *Kհար․* գործակցի միջինացված արժեքներով․
   1. 0,5` արդյունաբերական համալիրների արտադրական կամ օժանդակ մասնաշենքերի համար;
   2. 0,7` մայրուղային ճանապարհներին կից կամ քարե շենքերով կառուցապատված քաղաքային թաղամասերում տեղակայված արտադրական կամ օժանդակ շենքերի համար;
   3. 1,0` առանձին կանգնած և գյուղական բնակավայրերում տեղակայված շենքերի համար։
2. Քարե շարվածքի բազմահարկ շենքերի առաջին հարկում տեղակայված թաքստոցների սենքերի համար արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման *An* աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (52) |

որտեղ *K1, Kպատ, Kլայն․, K0, Kհար․* գործակիցներն ընդունվում են ինչպես **(46)** բանաձևում։

1. Բազմահարկ շենքերի առաջին հարկերում տեղակայված թաքստոցների համար, որոնց սենքերի պատերը չեն առնչվում ճառագայթմամբ աղտոտված տարածքներին, արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման *An* աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (53) |

որտեղ *Kպատ, Kլայն, K0, Kհար․* գործակիցները որոշվում են սենքերի ներքին պատերի համար։

1. ՀՃԹ-ների համար՝ **46-րդ,** **52-րդ**, **53-րդ** և **57-րդ** բանաձևերով որոշված, արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման *An* աստիճանի արժեքներն անհրաժեշտ է բազմապատկել 0,45 գործակցով *α* ≥0,5-ով շենքերի համար և 0,8 գործակցով՝ *α* ≤0,3-ով շենքերի համար, եթե չի կանխվել հարակից և թաքստոցի ծածկից վեր գտնվող սենքերի աղտոտումը ռադիոակտիվ տեղումներով։
2. Ոչ լրիվ խորացված նկուղային և գետնախարսխային հարկերում տեղակայված թաքստոցների համար ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման *An* աստիճանը պետք է հաշվարկել հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (54) |

որտեղ *K1, Kպատ, Kլայն․, K0, Kհար․* – որոշվում է բնահողից վեր տեղակայված պատերի համար;

*Kնկ* – նկուղային (գետնախարսխային) հարկի ծածկի միջոցով՝ առաջին հարկի սենքերում տարածված երկրորդային ճառագայթման նվազեցման պատիկությունն է, որը, կախված ծածկի 1մ2 մակերեսի զանգվածից, որոշվում է ըստ աղյուսակ **34**-ի։

*K0՛* - գործակից է, որի արժեքը՝ թաքստոցների արտաքին պատերում պատուհանների և դռների բացվածքների ստորին մասերի (լույսային բացվածքների)՝ հատակից 0,5մ և ավելի փոքր բարձրության վրա տեղակայման դեպքում, ընդունվում է՝ 0,15*а;* 1,0մ և ավելի մեծ բարձրության դեպքում՝ 0,09*а*, որտեղ *а* ունի նույն արժեքը ինչ **51-րդ** բանաձևում։

1. Նկուղային և գետնախարսխային հարկերի սենքերի համար, որոնց հատակը տեղակայված է համահարթեցման նիշից 1,7մ-ից ավելի ցածր, արտաքին ճառագայթման նվազման *An* աստիճանը որոշվում է ինչպես առաջին հարկերում տեղակայված սենքերի համար՝ **52-րդ** բանաձևով, իսկ երբ այդ սենքերի պատերն ամբողջ բարձրությամբ ծածկված են բնահողով կամ բնահողից դուրս պատերի զանգվածը 10կՆ/մ2 և ավելի է, ապա *An -*ը որոշվում է **57-րդ** բանաձևով։
2. *Kնկ․* գործակիցը որոշելիս **54-րդ** բանաձևում պետք է հաշվի առնել նաև արդյունաբերական կազմակերպությունների արտադրական մասնաշենքերի առաջին, նկուղային կամ գետնախարսխային հարկերի ծածկերի վրա տեղադրված անշարժ սարքավորումների քաշը, բայց ոչ ավելի քան 2 կՆ/մ2 սարքավորման զբաղեցրած 1մ2 մակերեսից։
3. Նշված սարքավորումների քաշն անհրաժեշտ է հավասարաչափ բաշխել ծածկի վրա։
4. Հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում գտնվող բնակելի և հասարակական շենքերի նկուղային կամ գետնախարսխային հարկերի ծածկերի 1մ2 մակերեսի քաշի մեջ անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև միջնորմների և կրող պատերի քաշը 750 Ն/մ2 չափով։
5. Հորիզոնական, թեք փակուղային կամ ուղղաձիգ մուտքերով՝ բնահողի մեջ խորացված կամ բնահողով ծածկված (առանց վերին հարկերի) կառույցների համար արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի թուլացման *An* աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (55) |

որտեղ՝

*K*ծածկ, *V*1  որոշվում են ըստ **46-րդ** բանաձևի;

 – մուտքերի միջով սենքեր ներթափանցող ճառագայթման գումարային չափաբաժնի մասն է, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (56) |

*П*90 – մուտքի տիպը և բնութագրերը հաշվի առնող գործակից է, որն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 40**-ի;

*K*մուտք – մուտքի կոնստրուկտիվ և պաշտպանական հատկությունները հաշվի առնող գործակից է, որն ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 41**-ի։

**Աղյուսակ 40**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Մուտք** | *П*90 գործակից |
| 1. | Գետնի մակերևույթից, թեքահարթակով կամ աստիճաններով, ուղիղ փակուղային | 1 |
| 2. | Փակուղային 90° մեկ շրջադարձով | 0,5 |
| 3. | Փակուղային 90° երկու շրջադարձերով | 0,2 |
| 4. | Ուղղաձիգ, դիտահորով | 0,5 |
| 5. | Ուղղաձիգ, հերիզոնական թունելով | 0,2 |

**Աղյուսակ 41**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| հ/հ | Մուտքից մինչև շենքի կենտրոն եղած հեռավորությունը | ***K*մուտք գործակիցը՝ մուտքի բացվածքի h (մ) բարձրության դեպքում** | | | | | |
| 2 | | | 4 | | |
| բացվածքի լայնության դեպքում, մ | | | | | |
| 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 |
| 1. | 1,5 | 0,1 | 0,17 | 0,22 | 0,2 | 0,22 | 0,3 |
| 2. | 3 | 0,045 | 0,08 | 0,12 | 0,07 | 0,1 | 0,17 |
| 3. | 6 | 0,015 | 0,03 | 0,045 | 0,018 | 0,05 | 0,065 |
| 4. | 12 | 0,007 | 0,015 | 0,018 | 0,004 | 0,015 | 0,02 |
| 5. | 24 | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,001 | 0,004 | 0,015 |
| 6. | Մուտքի միջանկյալ չափերի դեպքում *K*մուտք  գործակիցն ընդունվում է միջարկմամբ։ | | | | | | |

1. Կամարաձև ծածկերով կառույցների համար *K*ծածկ գործակիցը որոշելիս բնահողի հաստությունն ընդունվում է կամարի ամենաբարձր կետի համար։
2. Լրիվ խորացված նկուղներում և ոչ լրիվ խորացված նկուղներում տեղակայված սենքերի համար, ինչպես նաև՝ ոչ լրիվ խորացված նկուղների և գետնախարսխային հարկերի համար, որոնց արտաքին պատերի՝ գետնի մակերևույթից վեր գտնվող հատվածամասերի և բնահողի ծածկույթի գումարային զանգվածը 10 կՆ/մ2 և ավելի է, արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի թուլացման *An* աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (57) |

որտեղ *K*ծածկ, *V*1 և արժեքները որոշվում են **54-րդ** և **55-րդ** բանաձևերով։

1. Մի քանի մուտքերի առկայության դեպքում  *-*ի արժեքը որոշվում է բոլոր մուտքերի -երի արժեքների գումարումով։ Եթե մուտքի առջև իրականացված է պատ-պաստառ կամ դռներ 2կՆ/մ2–ից ավելի զանգվածով, ապա -ի արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (58) |

որտեղ՝

*K*մուտք, *П*90  արժեքները որոշվում են ըստ բանաձև **(55)**-ի;

*n* – մուտքերի քանակն է;

*K*պատ-պաստ․ – պատ-պաստառի (դռան) ճառագայթման ճափաբաժնի նվազման պատիկությունն է, որը որոշվում է **Աղյուսակ 37**-ով` ինչպես *K*պատ․։

**12. Սանիտարատեխնիկական համակարգեր (ինժեներական հաղորդակցուղիներ)**

**12.1. Ընդհանուր դրույթներ**

1. Պաշտպանական կառույցների սենքերում անհրաժեշտ է նախատեսել օդափոխության, ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգեր, որոնք պատսպարվողների համար ապահովում են 48 ժամ, այդ թվում՝ զտիչ օդափոխիչների ռեժիմում՝ 12 ժ, լիակատար մեկուսացման ռեժիմում՝ 6 ժ մնալու անհրաժեշտ պայմաններ:
2. Սանիտարատեխնիկական համակարգերի տարրերը նախագծելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել դրանց առավելագույն օգտագործումը խաղաղ պայմաններում սենքերի շահագործման ժամանակ: Ընդ որում խաղաղ պայմաններում զտիչներ, զտիչ-կլանիչներ և վերականգնման միջոցներ չեն կիրառվում:
3. Սարքավորումների պահեստավորում որպես կանոն չի նախատեսվում:
4. Սարքավորումների տարրերի, ինչպես նաև՝ սարքավորման և պատող կոնստրուկցիաների միջև հեռավորությունները ընտրվում են ըստ **Աղյուսակ 42**-ի:

**Աղյուսակ 42**

|  |  |
| --- | --- |
| Սարքավորումների տարրերի միջև հեռավորությունը | Չափը, մ |
| 1. Ձեռքով գործակվող երկու էլեկտրական օդամղիչների միջև (բռնակների առանցքների միջև) | 1,8 |
| 1. Օդամղիչի բռնակի և պատող կոնստրուկցիայի միջև | 0,9 |
| 1. Սարքավորման ագրեգատի և պատի միջև, եթե ագրեգատի հակառակ կողմում կա անցում | 0,2 |
| 1. Սարքավորման սպասարկման համար անցման անհրաժեշտ լայնությունը | 0,7 |
| 1. Վերարտադրող ագրեգատների անցման լայնությունը մինչև պատը․ |  |
| 1) սպասարկման կողմից | 1,0 |
| 2) ոչ աշխատանքային կողմից | 0,8 |
| 1. Սեղմված օդի (թթվածին) գլանաանոթների և ջեռուցման սարքավորումների միջև | 1,0 |
| 1. Նույնը պաստառի առկայության դեպքում | 0,2 |
| 1. Պատերի և խոշոր չափերով սարքավորման չսպասարկվող կողմի միջև հեռավորությունն ընտրվում է համաձայն **ՀՀՇՆ IV-12.02.01** նորմի 6, 7, 13 բաժինների։ | |

1. Պաշտպանական կառույցներների սանիտարատեխնիկական համակարգերն անհրաժեշտ է նախագծել ստանդարտ կամ տիպային տարրերով՝ հիմնականում բլոկների և խոշորացված հանգույցների տեսքով: Սարքավորումների և հաղորդուղիների տեղադրումն ու ամրակցումն անհրաժեշտ է ապահովել` հաշվի առնելով համակարգերի հուսալի գործունեությունը հաշվարկային բեռի ազդեցության արդյունքում պատող կոնստրուկցիաների հնարավոր տեղաշարժերի ու դրանցում մնացորդային ձևախախտումների առաջացման դեպքում։
2. Որպես թաքստոց հարմարեցվող սենքերում թույլատրվում է նախատեսել բնական օդափոխություն, ջեռուցում, տեղամասեր կամ առանձին սենքեր խմելու ջրի և կոյուղաջրերի կուտակիչ տարաներ տեղադրելու համար (շարժական հերմետիկ տարաների տեսքով, օրական 2 լիտր յուրաքանչյուր անձի համար հաշվարկով)` ապահովելով սենքերում մինչև 12 ժամ պատսպարվողների մնալու անհրաժեշտ պայմաններ։ Բնական օդափոխությանն ու ջեռուցմանը ներկայացվող ընդհանուր պահանջները համապատասխանում են ՀՃԹ-ների համապատասխան համակարգերին ներկայացվող պահանջներին և բերված են սույն նորմերի **499-505-րդ, 511-518-րդ** կետերում:

**12.2. Ապաստարանների օդափոխություն և ջեռուցում**

1. Ապաստարանների օդափոխման համակարգը նախատեսված է ապահովելու օդային միջավայրի նորմատիվային պարամետրերը` ասիմիլացնելով ավելցուկային ջերմությունն ու խոնավությունը և անջատվող վնասակար գազային նյութերը (դրսից մատակարարվող թարմ օդի միջոցով), ինչպես նաև՝ ապահովելու ապաստարանում օդի ավելցուկային ճնշում դրսի օդի աղտոտվածության դեպքում:
2. Ապաստարանի օդափոխության համակարգը անհրաժեշտ է նախագծել երկու ռեժիմի համար.
3. I՝ մաքուր օդափոխության;
4. II՝ զտիչաօդափոխության:
5. I ռեժիմում ապաստարանի ներքին օդի համար պահանջվող գազային կազմը, ջերմաստիճանախոնավային հարաչափերը պետք է ապահովվեն փոշազերծված արտաքին թարմ օդի մատակարարմամբ:
6. II ռեժիմում ապաստարանին մատակարարվող արտաքին օդը պետք է մաքրվի նաև զանգվածային ոչնչացման գազային և օդակախույթային տարրերից:
7. Այն վայրերում, որտեղ հնարավոր է արտաքին օդի գազային աղտոտում վնասակար նյութերով (ներառյալ այրման արգասիքներով), ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել օդափոխության համակարգերի հավելյալ միջոցներ, ապահովելով III ռեժիմը՝ ամբողջական մեկուսացման ռեժիմ ներքին օդի վերականգնմամբ:
8. Ապաստարանի տիպային նախագծեր մշակելիս, I ռեժիմում մատակարարվող թարմ օդի քանակը՝ մեկական պատսպարվողի, զտիչաօդափոխության խցում ձեռքի կառավարմամբ օդամղիչներով աշխատող աշխատակցի և կառավարման սենյակի աշխատակցի հաշվարկով, ընտրվում է ըստ **Աղյուսակ 43**-ի:

**Աղյուսակ 43.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Արտաքին օդի հաշվարկային հարաչափեր** | | Ներմուծվող օդի քանակը մեկ անձի համար, մ3/ժ |
| 1. 0.95 ապահովվածությամբ օդի ջերմաստճանը, °С | Տեսակարար էնթալպիա, *I*արտ․, կՋ/կգ |
| 1. *t* ≤ 20 | *I*արտ․ ≤ 44 | 8 |
| 1. 20 < *t* ≤ 25 | 44 <*Iարտ․* ≤ 52,3 | 10 |
| 1. 25 < *t* ≤ 30 | 52,3 <*I*արտ․ ≤ 58,6 | 11 |
| 1. *t* > 30 | *I*արտ․ > 58,6 | 13 |
| 1. Եթե մեկ անձի համար ներմղվող թարմ օդի քանակը չի համապատասխանում արտաքին օդի ջերմաստիճանի և հատուկ էնթալպիայի արժեքների ցուցանիշներին, ապա անհրաժեշտ է ընդունել ավելի մեծ արժեքը: | | |

1. Անհատական ​​նախագծեր մշակելիս և տիպարային նախագծեր տեղակապելիս արտաքին օդի LI մ3/ժ քանակը I ռեժիմում որոշվում է ` հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *LI = 3,6 Qջ․/1,2 (Iներք․-Iարտ․)* | (59) |

որտեղ`

*Qջ․* - ապաստարանում անջատվող ջերմության քանակն է (մարդկանցից, էլեկտրական լուսավորող սարքերից և էլեկտրաուժային սարքավորումներից), Վտ;

*Iարտ․․* - արտաքին օդի էնթալպիան (ջերմապարունակություն) է, որը համապատասխանում է միջին ամսական առավելագույն ջերմաստիճանին և ամենատաք ամսվա միջին ամսական հարաբերական խոնավությանը, կՋ/կգ;

*Iներք․* - ներքին օդի էնթալպիան (ջերմապարունակություն) է, որը համապատասխանում է ջերմաստիճանի և խոնավության թույլատրելի համակցություններին (կՋ/կգ) և որոշվում է ըստ արտաքին օդի էնթալպիայի (ջերմապարունակությունից) հաշվարկային *Iարտ․․* արժեքների (կՋ/կգ) և խոնավապարունակության *dարտ․*(գ/կգ):

1. Միևնույն ժամանակ, մեկ ապաստանվող անձի համար արտաքին օդի քանակը պետք է լինի **Աղյուսակ 43**-ում բերված թույլատրելի արժեքների սահմաններում, իսկ բժշկական հաստատություններում տեղակայված ապաստարաններում պատսպարված անշարժունակ մեկ հիվանդի համար՝ **Աղյուսակ 43**-ում բերված արժեքները 1,5 գործակցով բազմապատկելով:
2. Ապաստարաններում տեղակայված վիրահատարանների և ծնարանների համար օդափոխությունը պետք է ապահովվի ոչ պակաս քան 1 ժամում ներհոսվող օդի 10-պատիկի չափով, արտահոսվող օդի 5-պատիկի չափով՝ անկախ օդափոխության ռեժիմից և կլիմայական գոտուց ։
3. II ռեժիմում տիպային նախագծերի մշակման ժամանակ ապաստարանների մեջ ներհոսող արտաքին օդի քանակը պետք է ընդունել․
4. 2-10 մ3/ժ մեկ պատսպարվողի համար՝ կախված կլիմայական գոտուց (I կլիմայական գոտի - 2 մ3/ժ; II - 4 մ3/ժ; III - 6 մ 3/ժ; IV-10 մ3/ժ);
5. 5 մ3/ժ կառավարման սենյակի մեկ աշխատակցի համար;
6. 10 մ3/ժ զտիչաօդափոխության խցում ձեռքի կառավարմամբ օդամղիչներով աշխատող մեկ աշխատակցի, ՀՃԹ-ում և առողջապահական հաստատությունների անշարժունակ հիվանդների ապաստարաններում պատսպարված մեկ անձի, ինչպես նաև՝ բուժկետի մեկ աշխատակցի համար:
7. Անհատական նախագծերի մշակման և տիպարային նախագծերի տեղակապման ժամանակ արտաքին օդի քանակը II  ռեժիմում *LII* (մ3/ժ)՝ բոլոր կլիմայական գոտիների համար որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *LII=3.6(Qջ․-Aներք․qպ․կ․)/1.2(Iներք․-Iարտ․)* | (60) |

որտեղ՝

*qպ․կ․*–պատող կոնստրուկցիայի 1մ2 մակերեսից կլանվող ջերմության քանակն է (Վտ/մ2), որի արժեքը վերցվում է **Աղյուսակ 44**-ից;

*Aներք․* – գրունտի հետ շփվող պատող կոնստրուկցիայի ներքին մակերեսն է (մ2);

*Iներք․* – ներքին օդի էնթալպիան (ջերմապարունակություն) է, որն ընդունվում է 1 և 2 կլիմայական գոտիների համար՝ 94.2 կՋ/կգ, իսկ 3 և 4 կլիմայական գոտիների համար՝ 98.4 կՋ/կգ;

*Q*ջ․, *I*արտ․  արժեքների համար տես բանաձև (**59)**-ը։

1. Քննարկված դեպքում մեկ անձի համար անհրաժեշտ արտաքին օդի քանակը պետք է լինի 2-10մ3 սահմաններում՝ կախված կլիմայական գոտուց:
2. II և III ռեժիմների դեպքում անհրաժեշտ է հաշվի առնել **(60)** բանաձևով որոշվող՝ պատող կոնստրուկցիաների կողմից կլանվող *qպ․կ․* ջերմաքանակը։ Գետնի մակերևույթից դուրս ապաստարանների պատող կոնստրուկցիաների կողմից ջերմակլանումը պետք է հաշվի առնել միայն լցաթմբի առկայության դեպքում: Ներկառուցված ապաստարանի ծածկի կողմից ջերմակլանումը հաշվի է առնվում միայն այն դեպքում, երբ առկա է գրունտի ծածկույթ, որի վրա բացակայում է ջերմարձակիչ սարքավորում:

**Աղյուսակ 44**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| հ/հ | Պատող կոնստրուկցիաների սկզբնական ջերմաստիճանը, С° | Պատող կոնստրուկցիաների կողմից կլանվող միջին ժամային ջերմության քանակը, Վտ/մ2 | | | | | |
| երկաթբետոնե և բետոնե | | | աղյուսային շարվածքով | | |
| II ռեժիմում | III ռեժիմում և սենյակի ջերմատիճանում, °С | | II ռեժիմում | III ռեժիմում և  սենյակի ջերմատիճանում, °С | |
| 32 | 31 | 32 | 31 |
| 1. | 15 | 107 | 161 | 150 | 65 | 99 | 93 |
| 2. | 16 | 99 | 150 | 139 | 60 | 93 | 86 |
| 3. | 17 | 91 | 139 | 128 | 56 | 86 | 79 |
| 4. | 18 | 84 | 128 | 117 | 51 | 79 | 72 |
| 5. | 19 | 75 | 117 | 106 | 45 | 72 | 65 |
| 6. | 20 | 67 | 106 | 94 | 41 | 65 | 58 |
| 7. | 21 | 58 | 94 | 84 | 36 | 58 | 51 |
| 8. | 22 | 50 | 84 | 72 | 31 | 51 | 44 |
| 9. | 23 | 42 | 72 | 62 | 26 | 44 | 37 |
| 10. | 24 | 35 | 62 | 50 | 21 | 37 | 31 |
| 11. | 25 | 28 | 50 | 40 | 16 | 31 | 25 |
| 12. | 26 | 19 | 40 | 28 | 12 | 25 | 18 |
| 13. | ≥ 27 | 11 | 28 | 16 | 2,2 | 18 |  |
| 14. | Պատող կոնստրուկցիաների մակերևույթի սկզբնական ջերմաստիճանն ընդունվում է ամենատաք ամսվա արտաքին օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանին հավասար, համաձայն՝ ՀՀՇՆ II-7.01-2011 նորմերի, բայց ոչ պակաս 15 °С -ից։ | | | | | | |

1. Այն դեպքում, երբ II ռեժիմում մեկ պատսպարված անձին տրվող արտաքին օդի առավելագույն թույլատրելի քանակը (10 մ3/ժ մարդ) չի ապահովում ավելցուկային ջերմության հեռացում, անհրաժեշտ է նախատեսել օդի հովացման սարքերի կիրառում: Օդի հովացման եղանակն ու սարքերն ընտրվում են տեխնիկատնտեսական հաշվարկի հիման վրա:
2. Եթե ​​III ռեժիմում ջերմային ավելցուկները գերազանցում են պատող կոնստրուկցիաների կողմից ջերմության կլանմանը, ապա դրանք պետք է ասիմիլացվեն օդային հովացման միջոցով՝ համաձայն սույն նորմերի **390-393-րդ** կետերի։
3. Եթե ​​օդի հովացման սարքերը կիրառվում են II կամ III ռեժիմներում, ապա դրանց կիրառումը I ռեժիմում անհրաժեշտ է նախատեսել պայմանով, որ հնարավոր լինի պահպանել ջրի պահուստը (ջրամատակարարման աղբյուրը)՝ նախատեսված II և III ռեժիմներում օդի և ԱԷԿ-էլեկտրական ագրեգատի ջերմախոնավային մշակման համար, հակառակ դեպքում` օդի հովացման սարքերի կիրառումն I ռեժիմում արգելվում է:
4. II ռեժիմում արտաքին օդի օգնությամբ ապաստարաններից ջերմության ավելցուկները հեռացնելիս՝ որպես արտաքին օդի հաշվարկային հարաչափեր անհրաժեշտ է կիրառել արտաքին օդի այն հարաչափերը, որոնք համապատասխանում են միջին ամսական առավելագույն ջերմաստիճանին և ամենատաք ամսվա միջին ամսական հարաբերական խոնավությանը՝ համաձայն **ՀՀՇՆ II-7.01** նորմերի:
5. Ջերմության ավելցուկները հովացման համակարգերի միջոցով հեռացնելիս (կոնդիցիոներներ և այլն) որպես հաշվարկային՝ անհրաժեշտ է կիրառել արտաքին օդի հետևյալ հարաչափերը․
6. 0.95 ապահովվածությամբ օդի ջերմաստիճանը (°С) ըստ **ՀՀՇՆ II-7.01** **Աղյուսակ 2.2**-ի ;
7. տեսակարար էնթալպիան *I*արտ, որն ընդունվում է 61-65 կՋ/կգ։
8. Ջերմախոնավային հաշվարկի ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել պատսպարվածներից, էլեկտրական լուսավորող սարքերից, էլեկտրաուժային սարքավորումներից և կապի սարքավորումներից անջատվող ջերմության քանակը:
9. Օդային հովացման միջոցները հաշվարկելիս պատող կոնստրուկցիաների կողմից ջերմության կլանումը հաշվի չի առնվում:
10. Պատսպարվածներից արձակվող ջերմության և խոնավության քանակը ընտրվում է ըստ **Աղյուսակ 45**-ի:

**Աղյուսակ 45**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Պատսպարվողների անվանումը | Մեկ մարդուց արձակվող ջերմության քանակը (լրիվ), Վտ | Մեկ մարդուց արձակվող խոնավության քանակը, գ/ժ |
| 1. Կազմակերպություններում տեղակայված ապաստարաններում պատսպարվածներ | 116 | 110 |
| 1. Բժշկական հաստատություններում տեղակայված ապաստարաններում պատսպարված հիվանդներ | 81 | 75 |
| 1. Հիվանդներին սպասարկող բուժ․ անձնակազմ | 174 | 170 |
| 1. Վիրահատարանում աշխատող բուժ․ անձնակազմ | 204 | 200 |
| 1. Ձեռքի կառավարմամբ օդամղիչներով՝ զտմամբ օդափոխության խցում աշխատողներ | 291 | 355 |

1. Էլեկտրական լուսավորող սարքերից *Qլուս* (կՎտ) ջերմանջատումը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Qլուս* =*Pլուս* ∙ 1.16 ∙ 860 , | (61) |

որտեղ *Pլուս* – լուսավորության աղբյուրների ընդհանուր հզորությունն է, կՎտ:

1. Էլեկտրաուժային սարքավորումներից ջերմանջատումը *QԷ* (կՎտ) որոշվի հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
| *QԷ*= *Pշ* ∙1.16∙860((1- *η*)/ *η* ) | (62) |

որտեղ՝

*Pշ –* տեղադրված շարժիչի հզորությունն է, կՎտ;

*η* – էլեկտրական շարժիչի օգտակար գործողության գործակիցն է նոմինալ բեռնվածության ժամանակ։

1. Որպես օդի հովացման սարքերի համար ցրտի աղբյուր անհրաժեշտ է նախատեսել ջրի առկայությունը, որը պահվում է տեխնիկական ջրի պաշարի ստորգետնյա պահեստարաններում (ջրամբարում) կամ ստացվում է ջրառի պաշտպանված հորերից։ Ջրառի հորերի իրականացումը թույլատրվում է համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորման առկայության դեպքում։
2. I ռեժիմի օդառիչն ու ավտոնոմ էլեկտրասնուցման կայան (ԱԷԿ) օդափոխության սարքերն անհրաժեշտ է տեղակայել շենքերի և կառույցների փլվածքներից դուրս։ II ռեժիմի դեպքում օդառիչը թույլատրվում է տեղակայել փլվածքների տարածքում և ապաստարանի նախամուտքում։
3. I ռեժիմի օդառիչն անհրաժեշտ է համատեղել ապաստարանից վթարային ելքի հետ։ Այդ դեպքում օդառիչի բարձրությունն ու դիրքը ընդունվում են ըստ **ՀՀՇՆ IV-12.02** նորմերի **7.3** կետի պահանջների, ինչպես նաև՝ համաձայն սույն նորմերի **102-104-րդ** կետերի։
4. Ապաստարանի ներսում I և II ռեժիմների օդառիչները պետք է միացված լինեն միմյանց օդատարով (միջակապով), որի կտրվածքը որոշվում է II ռեժիմի օդաքանակով և նրա վրա տեղադրվում է հերմետիկ փական։ Միջակապը միացվում է I ռեժիմի օդառիչին՝ հերմետիկ փականից առաջ, իսկ II ռեժիմի օդառիչին՝ հերմետիկ փականից հետո։ Առանձին տեղակայված ապաստարանի համար միջակապ չի նախատեսվում։
5. I և II ռեժիմների օդառիչների հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 10մ ապաստարանի և ԱԷԿ-ի օդափոխության արտանետող համակարգերից, և ոչ պակաս քան 15մ գազանջատման սարքից՝ հաշվի առնելով քամու գերակշռող ուղղությունը։
6. Համապատասխան հիմնավորման դեպքում՝ անցուղուց անցուղի օդի հոսքն արգելող բաժանիչ միջնորմներով ընդհանուր հորաններում, թույլատրվում է միավորել․
7. I և II ռեժիմների օդառիչները, ԱԷԿ-ի օդափոխության սարքերը, վառելիքի այրման օդառիչները և տեխնիկական ջրի հովացման օդառիչները՝ օդի ջերմախոնավային մշակման սարքավորումներում, ընդ որում միացնող օդատար (միջնակապ) I և II ռեժիմների օդառիչների միջև չի նախատեսվում;

2) ապաստարանի առանձին սենքերից արտանետման ուղիները, ԱԷԿ արտանետող խողովակի և օդի ջերմախոնավային մշակման սարքավորումների արտանետիչ օդատարը։

1. Ապաստարանում օդառիչների և արտանետման ուղիների մուտքում անհրաժեշտ է նախատեսել հակապայթյունային սարքեր (ՀՊՍ), իսկ դրանցից հետո՝ ընդարձակման խցիկներ, որոնց ծավալը յուրաքանչյուր ՀՊՍ-ի համար պետք է կազմի․ ՓՊՀ տիպի ՀՊՍ՝ 0,5մ3; ՈՒՊՀ-1 և ՈՒՊՀ-8 տիպերի ՀՊՍ-ներ՝ 2մ3; ՈՒՊՀ-25 տիպի ՀՊՍ՝ 6մ3 ։
2. Հակապայթյունային սարքերը պետք է տեղակայվեն պաշտպանիչ կառույցների սահմաններում՝ ապահովելով դրանց հասանելիությունը ստուգման և նորոգման ժամանակ։
3. Օդափոխության համակարգերում (օդառիչների և արտանետման սարքերի վրա, մանրախճային հովացուցիչներից առաջ և հետո, զտիչների խմբերի համար) անհրաժեշտ է նախատեսել մինչև 600մմ տրամագծով՝ ձեռքի շարժաբերով հերմետիկ փականներ և ավելի քան 600մմ տրամագծով՝ ավտոնոմ էլեկտրասնուցման կայան (ԱԷԿ) ապահովված էլեկտրոշարժաբերով հերմետիկ փականներ։
4. III ռեժիմում աշխատող օդատարների վրա (ածխաթթվի օքսիդից մաքրման զտիչներից առաջ և հետո, վերականգնման սարքերից հետո և օդահովացման սարքերից առաջ) անհրաժեշտ է տեղադրել ջերմակայուն հերմետիկ փականներ։ Հերմետիկ փականները տեղադրվում են այնպես, որպեսզի սկավառակների սեղմումը տեղի ունենա պաշտպանված սենքերի կողմից։
5. Հերմետիկացման գծով անցնող օդատարներում, ներսի կողմից հերմետիկ փականների ստուգման և նորոգման նպատակով, փականներից հետո (պաշտպանված սենքերի կողմից) անհրաժեշտ է նախատեսել դիտահոր-անցք, եթե փականների սկավառակները հասանելի չեն զտիչների սպասարկման խցիկից։
6. Օդափոխության համակարգերում՝ զտիչներից առաջ և հետո, անհրաժեշտ է նախատեսել օդի նմուշ վերցնելու և ճնշման տատանումը չափելու լաբորատոր փական ունեցող խողովակ (штуцер)։
7. Ավտոնոմ էլեկտրասնուցման կայան (ԱԷԿ) չունեցող ապաստարանների օդափոխության համակարգերի համար անհրաժեշտ է նախատեսել ձեռքի կառավարումով օդափոխիչներ, իսկ էլեկտրամատակարարման պաշտպանված աղբյուրներով ապաստարաններում՝ էլեկտրաշարժաբերով օդափոխիչներ։ Ձեռքի կառավարումով օդափոխիչները կիրառվում են մինչև 450 մարդ տարողունակությամբ ապաստարանների օդափոխության համար:
8. I ռեժիմում անհրաժեշտ է նախատեսել ձեռքի կառավարումով օդափոխիչների կիրառում, որոնք մտնում են զտիչաօդափոխության համակարգի մեջ (II ռեժիմ)։
9. Յուրաքանչյուր ձեռքի կառավարումով օդափոխիչի վրա անհրաժեշտ է նախատեսել արտամղվող օդի ծախսաչափի փական։
10. Զուգահեռ տեղադրվող՝ ձեռքի կառավարումով օդափոխիչների քանակը որոշելիս անհրաժեշտ է մտցնել դրանց արտադրողականության 0,8 գործակից։
11. Բոլոր ռեժիմներում արտաքին օդի՝ փոշուց և այրման արգասիքների օդակախույթային մասնիկներից մաքրման նպատակով, անհրաժեշտ է նախատեսել երկտակ ՀՑԶ զտիչների կիրառում՝ ոչ պակաս քան 0,95 մաքրման գործակցով ։
12. Երկտակ ՀՑԶ զտիչները օդի մաքրումն իրականացնում են օդի շարժման ուղղությամբ հաջորդաբար տեղադրված երկու բջիջների միջոցով, որոնցից յուրաքանչյուրն ապահովված է զտիչ ցանցերի հետևյալ քանակով․ № 2,5՝ 3 հատ; № 1,2՝ 4 հատ; № 0,63՝ 5 հատ։ ՀՑԶ երկտակ զտիչների՝ օդի շարժման ուղղությամբ տեղադրված առաջին բջիջները պետք է ունենան ձեռքով հեռավար կառավարման մեխանիզմ, որը թույլ կտա բջիջները փոխադրել ոչ աշխատանքային վիճակի, եթե զտիչների աէրոդինամիկական դիմադրությունը կլինի 160Պա (16կգ ուժ/մ2)-ից բարձր։
13. I և II ռեժիմներում նախազտիչների կիրառման դեպքում, դրանցից առաջ անհրաժեշտ է նախատեսել ՀՑԶ զտիչի կամ մաքրման ոչ պակաս քան 0,8 գործակցով այլ զտիչների տեղադրում։
14. Եթե խաղաղ պայմաններում չի պահանջվում փոշուց արտաքին օդի մաքրում, ապա անհրաժեշտ է նախատեսել ՀՑԶ զտիչի բջիջների կամ նախազտիչի տուփերի կազմաքանդման հնարավորություն։ Կազմաքանդված ՀՑԶ զտիչի բջիջները կամ նախազտիչի տուփերի պահպանումն անհրաժեշտ է նախատեսել ապաստարանի տարածքում՝ հարկադարակներում կամ հատուկ տարաներում։
15. ՀՑԶ զտիչների վերակիրառումն անհրաժեշտ է իրականացնել ցանցի աէրոդինամիկական դիմադրությունը 160Պա հասնելու դեպքում՝ վերամշակման շրջանում աղտոտված զտիչները փոխարինելով պահուստայիններով։ Դրա համար անհրաժեշտ է պահուստարանում ունենալ ոչ պակաս քան զտիչների քանակի 30%-ը։
16. Արտաքին օդի մաքրումը զանգվածային խոցման գազային և օդակախույթային միջոցներից, այդ թվում՝ թունավորող նյութերից, վթարային քիմիական վտանգավոր նյութերից, ռադիոակտիվ նյութերից և բակտերիական միջոցներից, իրականացվում է զտիչ-կլանիչներում.
    1. էլեկտրաշարժաբերով արդյունաբերական օդափոխիչների կիրառմամբ,
    2. ձեռքի կառավարումով օդափոխիչների կիրառմամբ։
17. III ռեժիմում՝ պատնեշի ստեղծման նպատակով ապաստարան մատուցվող արտաքին օդի մաքրումն ածխածնի օքսիդից անհրաժեշտ է իրականացնել այդ նպատակի համար նախատեսված զտիչներում։ Այս դեպքում ապաստարանի ներքին օդի վերակիրառումն անհրաժեշտ է նախատեսել վերականգնման սարքերում։
18. Ածխածնի օքսիդից մաքրվող զտիչներից և վերակիրառման սարքերից հետո անհրաժեշտ է հաշվի առնել օդի տաքացումը կամ հովացումը զտիչներում՝ կախված օգտագործվող զտիչների տեսակից և բնութագրերից ըստ անձնագրային տվյալների։
19. Հովացված օդը ածխածնի օքսիդից մաքրող զտիչներից հետո լրացուցիչ մաքրելու համար անհրաժեշտ է նախատեսել կլանիչ-զտիչների տեղադրում (թույլատրվում է օգտագործել II ռեժիմի կլանիչ-զտիչները)։
20. Վերակիրառիչ սարքերը և ածխածնի օքսիդից մաքրող զտիչները անհրաժեշտ է տեղակայել առանձին սենքերում, որոնց՝ ապաստարանի ներքին սենքերի հետ սահմանակից պատող կոնստրուկցիաները պետք է ջերմամեկուսացվեն։ Այդ սենքերում օդափոխություն պետք չէ նախատեսել, պատող կոնստրուկցիաների ջերմամեկուսացման հաշվարկում ներքին ջերմաստիճանը պետք է ընդունել 60։
21. I ռեժիմի համակարգում թույլատրվում է նախատեսել օդատաքացուցիչներ ձմռանը արտաքին օդի տաքացման համար՝ ելնելով խաղաղ պայմաններում կառույցի աշխատանքային պայմաններից։
22. Առողջապահական հաստատություններում տեղակայված ապաստարաններում անշարժունակ հիվանդների համար, անհրաժեշտության դեպքում, թույլատրվում է նախատեսել օդի տաքացում։
23. Ձեռքի կառավարումով օդափոխիչների կիրառման դեպքում օդատաքացուցիչները պետք է ապահովված լինեն փակող-կարգավորող սարքավորում ունեցող շրջանցիկ գծով։
24. Ապաստարանի օդափոխության ներհոսքային համակարգը պետք է ապահովի օդի մատակարարումը դեպի պատսպարման սենքեր (ըստ պատսպարվողների քանակի) և դեպի օժանդակ սենքեր (ըստ ջերմախոնավային ավելցուկների հեռացման և անջատվող վնասակար նյութերի նոսրացման հաշվարկի)։ Դեպի պատսպարման սենքեր օդի մատակարարման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել քնադարակերի (нар) դասավորությունն ու հարկայնությունը, ինչպես նաև՝ օդի հոսքի պահանջվող արագության ապահովումը, որը 26-ից բարձր ջերմաստիճանի դեպքում ընդունվում է ոչ պակաս քան 0,5 մ/վրկ։
25. Ապաստարաններում II և III ռեժիմներում անհրաժեշտ է նախատեսել ներքին օդի վերաշրջապտույտ, ընդ որում ձեռքի կառավարումով օդափոխիչներով ապաստարանում պետք է ապահովվի I ռեժիմում մատակարարվող օդի ծավալի ոչ պակաս քան 70%-ի, իսկ էլեկտրաշարժաբերով օդափոխիչներով ապաստարանում՝ 100%-ի պահպանումը։ Պատսպարվողների սենքերում օդի մատուցումը ներթափանցման եղանակով չի թույլատրվում։
26. Օդի վերաշրջապտույտի կիրառումը վիրահատարաններում, ծնարաններում և մեկուսարաններում չի թույլատրվում։ Առողջապահական հաստատություններում անշարժունակ պատսպարվողների համար նախատեսված ապաստարանների այլ սենքերում օդի վերաշրջանառության կիրառման դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել վերաշրջանառվող օդի մանրէաբանական մաքրում։
27. Երկու և ավելի սենքերում պատսպարվողների տեղավորման դեպքում, վերաշրջապտույտի ընթացքում օդի ներմղումն ու արտամղումն անհրաժեշտ է նախատեսել յուրաքանչյուր սենքից, որի համար, տեխնիկապես հնարավոր լինելու դեպքում, անհրաժեշտ է օգտագործել արտամղման համակարգի՝ II ռեժիմում չգործող օդատարները։
28. Էլեկտրավահանային, գլանանոթների և բուժկետի սենքերում անհրաժեշտ է նախատեսել ներմղման-արտամղման օդափոխություն՝ ժամում օդի կրկնակի փոփոխության իրականացման հաշվարկով։
29. Էլեկտրավահանային, գլանանոթների, բուժկետի և կառավարման կետի սենքերում օդի ներմղումն անհրաժեշտ է նախատեսել ապաստարանի օդափոխության ներմղման համակարգից, օդի արտամղումը Էլեկտրավահանային, գլանանոթների և կառավարման կետի սենքերից՝ դեպի պատսպարվողների համար նախատեսված սենքեր հոսքի միջոցով, իսկ բուժկետի սենքից արտամղումը՝ սանհանգույցները սպասարկող օդափոխության համակարգով։
30. Սննդամթերքի պահպանման սենքն օդափոխվում է բնական եղանակով՝ սենքի անկյունագծով առաստաղի տակ 150x200մմ չափերի բացվածքով երկու անցքերի իրականացմամբ, որոնց մեջ տեղադրվում են 1,52,5մմ տրամագծով պողպատյա մետաղալարով պատրաստված և 12x12մմ-ից ոչ ավելի չափերով ցանցեր։
31. Ապաստարանից օդի հեռացումն անհրաժեշտ է նախատեսել սանհանգույցներից և անմիջապես պատսպարվողների սենքերից՝ մեխանիկական օդափոխության համակարգի կամ ճնշումների տարբերության միջոցով։
32. Եթե ներկառուցված ԱԷԿ-ից ջերմանջատումների հեռացումը նախատեսված է ԱԷԿ-ի և հիմնական սենքերի օդի ճնշումների տարբերության հաշվին, ապա օդի այդ ծախսն անհրաժեշտ է հաշվի առնել ամբողջ կառույցի օդային հաշվեկիռը կազմելիս։
33. Ապաստարանից օդի հեռացման ժամանակ անհրաժեշտ է նախատեսել վերականգնիչների կիրառում՝ հեռացվող օդի ջերմության (ցրտի) վերակիրառման նպատակով։
34. Հեռացվող օդի ընդհանուր քանակը I ռեժիմում պետք է կազմի ներմղվող օդի ծավալի 0,9 մասը։ Սանհանգույցներից օդափոխության դեպքում հեռացվող օդի ծավալն I ռեժիմում ընդունվում է․ յուրաքանչյուր զուգարանակոնքից՝ 50մ3/ժ, միզաթասից՝ 25մ3/ժ կամ մղաձողով միզաթասից՝ 0,6մ3/ժ։ Օդափոխության II ռեժիմի դեպքում թույլատրվում է յուրաքանչյուր զուգարանակոնքից հեռացվող օդի ծավալը նվազեցնել մինչև 25մ3/ժ։
35. Ապաստարանի առանձին սենքերի արտամղման օդատարները կարելի է միացնել, եթե դա չի հակասում [**ՀՀՇՆ**](https://meganorm.ru/Data2/1/4293797/4293797468.htm) **IV-12.02.01** նորմերի **7**-րդ բաժնի պահանջներին։
36. II ռեժիմի դեպքում ապաստարանի մուտքերից մեկում անհրաժեշտ է նախատեսել նախամուտքի փչամաքրում օդի ներփչմամբ։ Ներփչվող օդի քանակը 1 ժամում պետք է կազմի նախամուտքի ծավալի 25-պատիկը, իսկ ներփչման տևողությունը՝ մինչև 6 րոպե։
37. Նախամուտքի փչամաքրումն իրականացվում է ապաստարանի ճնշումային դիմհարի ավելցուկային ճնշման փականների (ԱՃՓ) միջոցով, որոնք նախատեսված են նախամուտքի ներքին և արտաքին պատերում։ Փչամաքրման 1-ին տարբերակի դեպքում արտաքին պատի ԱՃՓ-ի վրա տեղադրվում է հակապայթյունային սարք ՓՊՀ, իսկ 2-րդ տարբերակի դեպքում ներմղման և արտմղման սարքերի վրա տեղադրվում են հերմետիկության փականներ։ Ընդ որում երկու տարբերակներում էլ II ռեժիմի համակարգի արտադրողականությունը մեծացնել չի պահանջվում։
38. Նախամուտքի փչամաքրման ընթացքում օդի դիմհարի աշխատանքային ճնշման պահպանման համար անհրաժեշտ է նախատեսել օդափոխության արտամղումային համակարգերի անջատում։
39. Դիմհարի՝ ոչ պակաս քան 50Պա (5 կգ ուժ/մ2) աշխատանքային ճնշում ապահովելու համար, II ռեժիմում ապաստարան ներմղվող և **60-րդ** բանաձևով որոշվող արտաքին օդի LII (մ3/ժ) քանակը պետք է լինի ոչ պակաս քան պատող պատերից կորչող, սանհանգույցներից և բուժկետից արտամղվող, ինչպես նաև՝ ապաստարանից դեպի ԱԷԿ-ի սենք հոսող (ապաստարանի օդի միջոցով ԱԷԿ-ի օդափոխության տարբերակի դեպքում) օդի ծավալները փոխհատուցող ծավալների գումարային արժեքը․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (63) |

որտեղ - օդի տեսակարար կորուստն է ըստ հերմետիկացման գծի պատող պատի 1մ2 մակերեսից, որը սովորական հերմետիկությամբ ապաստարանի համար ընդունվում է 0,53մ3/ժ\*մ2, իսկ բարձր հերմետիկությամբ ապաստարանի համար՝ 0,22 մ3/ժ\*մ2,

- ապաստարանի՝ ըստ հերմետիկացման գծի պատող կոնստրուկցիայի ներքին մակերևույթի մակերեսը, մ2,

– սանհանգույցներից հեռացվող օդի քանակը, մ3/ժ,

– II ռեժիմում պատսպարվողների համար նախատեսված սենքերից դեպի ԱԷԿ-ի սենք մղվող օդի քանակը, մ3/ժ:

1. III ռեժիմում դիմհարի ոչ պակաս քան 20Պա (2կգ ուժ/մ2) նորմավորված աշխատանքային ճնշում ապահովելու համար ներմղվող օդի (մ3/ժ) քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (64) |

որտեղ – օդի տեսակարար կորուստն է ըստ հերմետիկացման գծի պատող պատի 1մ2 մակերեսից, որն ընդունվում է 0,097 մ3/ժ\*մ2 հավաքովի երկաթբետոնե շինարարական կոնստրուկցիաներով կառուցված կառույցների համար։ Միաձույլ կամ հավաքովի-միաձույլ երկաթբետոնե շինարարական կոնստրուկցիաներով կառուցված կառույցների համար մեծությունն ընդունվում է ըստ կոնստրուկցիայի հաստության՝ համաձայն **աղյուսակ 46** -ի։

**Աղյուսակ 46**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Կոնստրուկցիայի հաստությունը, մ | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 |
| Օդի տեսակարար կորուստը պատող պատի 1մ2 մակերեսից ճնշման 20Պա անկման դեպքում, մ3/ժ\*մ2 |  |  |  |  |

– նայել **63-րդ** բանաձևում։

1. Ապաստարաններում դիմհարի ճնշման պահպանման և մարդկանց շնչառության ապահովման նպատակով օգտագործվող սեղմված օդի պաշարի ծավալը պետք է որոշվի ըստ սույն նորմերի **Հավելամաս 4**-ի։
2. Գլանանոթների լիցքավորումը սեղմված օդով և դրանցից օդի կորուստի պարբերաբար վերականգնումն անհրաժեշտ է իրականացնել շարժական կամ ապաստարանի սահմաններից դուրս տեղակայված անշարժ կոմպրեսորային կայանից։
3. Ապաստարաանում օդի ճնշման ստուգումը (ԱԷԿ-ի սենքում նոսրացումը) իրականացվում է մթնոլորտին (ԱԷԿ-ի դեպքում՝ պատսպարվողների համար նախատեսված սենքերին)՝ փակիչ փական ունեցող և 15մմ տրամագծով ցինկապատ ջրագազամուղային խողովակով միացած ճնշաչափով։ Ճնշաչափից դեպի մթնոլորտ խողովակը դուրս է բերվում այնպիսի տարածք, որտեղ բացակայում է օդի հոսքերի ազդեցությունը ապաստարանի օդափոխության համակարգի աշխատանքի ժամանակ։
4. Օդի հեռացումն անհրաժեշտ է նախատեսել ապաստարանի սենքերում օդի դիմհարի ճնշման հաշվին կամ արտամղման օդափոխիչների օգնությամբ, որոնց տեղակայումը թույլատրվում է ներմղման օդափոխիչների հետ մեկ սենքում։ Օդի հեռացումը դիմհարի ճնշման հաշվին իրականացնելիս՝ արտամղման ուղու աէրոդինամիկական դիմադրությունը պետք է լինի ոչ ավելի քան 50Պա (5 կգ ուժ/մ2)։ Այդ դեպքում թույլատրվում է հակապայթյունային սարքերի քանակի ավելացում, իսկ արտամղման հորանների տեղադրումը պետք է նախատեսել փլվածքներից դուրս։
5. Օդի հեռացումը արտամղման օդափոխիչների օգնությամբ իրականացնելիս արտամղման հորանները կարող են տեղակայվել փլվածքների տարածքում և այդ դեպքում անհրաժեշտ է հաշվի առնել փլվածքի դիմադրությունը՝ հավասար 50Պա (5 կգ ուժ/մ2)-ի։
6. Դրսով անցկացվող ներմղման և արտամղման համակարգերի օդատարներն իրականացվում են ըստ հարվածային ալիքի ազդեցության հաշվարկված շինարարական կոնստրուկցիաներից կամ մոնտաժվում են պողպատյա էլեկտրաեռակցումային խողովակներից, որոնք տեղակայվում են թեքությամբ դեպի պաշտպանական կառույցները։ Այդ դեպքում, եթե հակապայթյունային սարքերը տեղակայված են տուփերում, ապա անհրաժեշտ է նախատեսել նրանցից խտուցքի հեռացում։
7. Պողպատյա խողովակներով իրականացվում են սենքերի ներսում՝ մինչև հերմետիկ փականները տեղակայվող օդատարները, մաքուր օդափոխության և զտիչաօդափոխության օդառիչների միջև միացվող օդատարները, ինչպես նաև՝ պատերում հերմետիկ փականների տեղադրման համար նախատեսված կարճախողովակները։
8. Հերմետիկության փականներից դուրս եկող մայրուղային օդատարները, որոնք տեղակայվում են կլանիչ զտիչներից առաջ կամ ածխածնի օքսիդից մաքրման զտիչներից առաջ և հետո, անհրաժեշտ է պատրաստել 2մմ հաստությամբ թերթավոր պողպատից՝ զոդման միջոցով։ Բոլոր նշված զտիչներին փաթաթված օդատարներն իրականացվում են ձևավոր դետալներով, որոնք պատվիրվում են զտիչների հետ մեկ հավաքածուում։ Մնացած օդատարները սենքերի ներսում իրականացվում են թերթավոր պողպատից՝ ըստ [**ՀՀՇՆ**](https://meganorm.ru/Data2/1/4293797/4293797468.htm) **IV-12.02.01** նորմերի։
9. Օդատարները, որոնցով տեղափոխվում է բարձր ջերմաստիճանով օդ, պետք է ջերմամեկուսացվեն։
10. Շենքում ներկառուցված ապաստարանի սենքերի (այդ թվում՝ ԱԷԿ-ի սենքի) ջեռուցման համակարգը նախագծվում է շենքի ջերմային կայանից ինքնուրույն ճյուղավորման տեսքով։ Ապաստարանի՝ պատսպարվողներով լցվելու դեպքում ջերմային կայանն անջատվում է։ Առանձին կանգնած ապաստարանի համար անհրաժեշտ է նախատեսել առանձին մուտք ջերմային ցանցից։ Մատակարար և հետադարձ խողովակաշարերի մուտքերը նախատեսվում են համաձայն սույն նորմերի **V** բաժնի պահանջների։
11. Ջեռուցման համակարգի հաշվարկում՝ սենքերի ջերմաստիճանը տարվա ցուրտ շրջանում ընդունվում է 10, եթե խաղաղ պայմաններում դրանք շահագործելիս չի պահանջվում բարձր ջերմաստիճան։ Ամռանը ջերմաստիճանն ընդունվում է 2-ով ավելի բարձր քան արտաքին օդի ցողի՝ ամառվա ամենատաք ամսվա միջին ամսական կետն է։ Ջերմակրի ու ջեռուցման սարքերի տիպերն ընտրվում են ըստ խաղաղ պայմաններում շենքի շահագործման պայմանների։

**12.3. Ավտոնոմ էլեկտրասնուցման կայանի օդափոխություն**

1. ԱԷԿ -երի սենքերում օդափոխության համակարգը պետք է ապահովի.
   1. օդափոխանակություն, որը պահանջվում է ԱԷԿ-գեներատորներից և արտանետման խողովակներիցից սենք թափանցող ջերմային ավելցուկների և վտանգավոր գազային նյութերի հեռացման համար;
   2. վառելիքի այրման համար անհրաժեշտ օդի մատակարարում,
   3. ԱԷԿ ջրաօդային հանգույցի հովացման համար անհրաժեշտ օդի մատակարարում,
   4. ԱԷԿ-ի սենքի մուտքի նախամուտքի փչամաքրում։
2. ԱԷԿ-ի աշխատանքն ապահովող օդափոխության սխեման ընտրվում է՝ ելնելով շարժիչների հովացման հետևյալ եղանակներից․
   1. ջրաօդային (մարտկոցային),
   2. ջրային (միակոնտուր կամ երկկոնտուր),
   3. համակցված (մարտկոցայինը փոխակերպվում է ջրայինի)՝ դուրս բերված կամ դուրս չբերված հովացման հանգույցով։
3. Ավելցուկային ջերմության չեզոքացման նպատակով՝ դեպի ԱԷԿ-ի սենք մատակարարվող օդի քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (65) |

որտեղ – ԱԷԿ-ի սենքում վառելիքից, գեներատորից, էլեկտրաշարժիչներից, արտանետման խողովակների մակերևույթից անջատված ջերմության քանակը,Վտ,

– օդի ջերմունակությունը, որը հավասար է 1,2 կՋոուլ/կգ,

– օդի ծավալային զանգվածը, որն ընդունվում է 1,2 կգ/մ3,

– ԱԷԿ-ի սենքի օդի ջերմաստիճանը, որն ընդունվում է 40,

– ամենատաք ամսվա օդի միջին առավելագույն հաշվարկային ջերմաստիճանը (ըստ [**ՀՀՇՆ**](https://meganorm.ru/Data2/1/4293797/4293797468.htm) **II-7.01** նորմերի) արտաքին օդով ԱԷԿ-ի սենքի օդափոխության դեպքում կամ ապաստարանի հիմնական սենքերի օդի ջերմաստիճանը անցումային օդով օդափոխության դեպքում։

1. Շարժիչից և հովացման հանգույցից դեպի ԱԷԿ-ի սենք մատակարարվող ջերմության , Վտ քանակը, գործարանային տվյալների բացակայության դեպքում, որոշում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Qդիզ․ = Kջերմ․ Pարդ․ B qվառ․ / 3,6* | (66) |

որտեղ - շարժիչից անջատվող ջերմության քանակը հաշվի առնող գործակից, որը․

1. հովացման ջրաօդային (մարտկոցային) համակարգի դեպքում ընդունվում է 0,36՝ մինչև 95կՎտ հզորությամբ շարժիչների համար, և 0,32՝ մինչև 200կՎտ հզորությամբ շարժիչների համար,
2. ջրային հովացման համակարգի դեպքում ընդունվում է 0,08՝ մինչև 95կՎտ հզորությամբ շարժիչների համար, և 0,03՝ մինչև 200կՎտ հզորությամբ շարժիչների համար;

– շարժիչի արդյունավետ հզորությունը, կՎտ;

– վառելիքի ջերմատվության ունակությունը, 42738 կՋ/կգ;

– վառելիքի տեսակարար ծախսը 0,26 կգ/կՎտ ժ։

1. Գեներատորից ԱԷԿ-ի սենք մտնող ջերմության քանակը որոշվում է **62-րդ** բանաձևով։
2. Արտանետման խողովակաշարի մեկուսացված մակերևույթից ԱԷԿ-ի սենք մտնող ջերմության , Վտ քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (67) |

որտեղ - արտանետման խողովակաշարի մեկուսացված մակերևույթի 1մ2 մակերեսի ջերմատվությունը, ընդունվում է 197Վտ/մ,

- արտանետման խողովակաշարի երկարությունը, մ։

1. ԱԷԿ-ի սենքում՝ վտանգավոր գազային նյութերի հեռացման նպատակով իրականացվող օդափոխանակության օդի ծավալն ընդունվում է 1,5-պատիկ՝ անգազանցիկ շարճիչների դեպքում, և 3-պատիկ՝ գազանցիկ շարժիչների համար։
2. Հաշվարկներում անհրաժեշտ է ընդունել -ի կամ -ի մեծություններից մեծը (ջերմության անջատումների համար կամ վտանգավոր գազային նյութերի համար)։
3. ԱԷԿ-ի սենքից ջերմային ավելցուկի հեռացումն անհրաժեշտ է նախատեսել.
   1. I ռեժիմում՝ օդի միջոցով, որը մտնում է ապաստարանի սենքերից՝ հերմետիկ փականների միջով և նոսրացնում ԱԷԿ-ի սենքի օդը ԱԷԿ-ում տեղադրված արտամղման օդափոխիչների օգնությամբ,
   2. II ռեժիմում՝ օդի միջոցով, որը, զուգակցելով վերաշրջապտույտային օդահովացման սարքերում հովացվող օդի հետ, մտնում է ապաստարանի սենքերից՝ հերմետիկ փականների միջով կամ այս օդի անբավարարության դեպքում՝ արտաքին օդով, որի քանակը որոշվում է տեխնիկատնտեսական հաշվարկով,
   3. III ռեժիմում՝ վերաշրջապտույտային օդահովացման կայանքների օգնությամբ։
4. I - II ռեժիմներով ապաստարաններում՝ ջրային կամ համակցված (մարտկոցային օդափոխությունը փոխակերպված է ջրայինի) հովացմամբ գեներատորների կիրառման դեպքում՝ շարժիչից հիմնական ջերմարգասիքների հեռացումն անհրաժեշտ է նախատեսել ԱԷԿ-ի տարողություններում պահվող հետադարձ ջրի միջոցով։ Շարժիչի հովացման համար տարողություններում պահվող ջրի ծավալը որոշվում է հաշվարկով։
5. ԱԷԿ-ի նախագծումը գեներատորների կիրառմամբ (որոնք սարքավորված են համակցված կամ մարտկոցային հովացման համակարգով և առանձին շրջանակի վրա մոնտաժված արտաքին հովացման հանգույցով) իրականացնելու դեպքում հովացման հանգույցը նպատակահարմար է տեղադրել կառույցի հերմետիկացման գծի սահմանից դուրս, ապաստարանի սենքերից և ԱԷԿ-ի սենքից մեկուսացված՝ հերմետիկ պատերով առանձին սենքում։ Այդ սենքից մուտքը դեպի ԱԷԿ-ի աշխատանքային սրահ պետք է ապահովված լինի երկու հերմետիկ դռներով։
6. Հովացման հանգույցի սենքից ջերմային ավելցուկի հեռացումը արտաքին օդի միջոցով պետք է նախատեսվի I և II ռեժիմներում։
7. ԱԷԿ-ի սենքի օդափոխության նպատակով ապաստարանի և ԱԷԿ-ի միջև նախամուտքում անհրաժեշտ է նախատեսել փչամաքրում, որն իրականացվում է․
   1. արտաքին օդով՝ համաձայն սույն նորմերի **445-447-րդ** կետերում նշված սկզբունքի, ընդ որում՝ ԱԷԿ-ի կողմից ԳՃՓ -ի վրա հակապայթյունային ՓՊՀ սարքի տեղակայում չի պահանջվում,
   2. օդով, որը պատսպարվողների համար նախատեսված սենքից մղվում է դեպի ԱԷԿ նախամուտքի ներքին և արտաքին պատերի վրա մեկական տեղադրված 150մմ տրամագծով ավելցուկային ճնշման փականների միջով։
8. ԱԷԿ-ի սենքի օդափոխության համար՝ I և II ռեժիմներով ապաստարանում անհրաժեշտ է նախատեսել ներմղման և արտամղման օդափոխիչների տեղադրում կամ միայն արտամղման օդափոխիչի տեղադրում այն դեպքում, երբ դեպի ԱԷԿ-ի սենք օդի ներմղումն ապահովվում է այդ օդամղիչի ստեղծած նոսրացման հաշվին։
9. Ներմղման և արտամղման ուղիները (ԱԷԿ-ի սենքը ապաստարանի սենքերից եկող օդով օդափոխության դեպքում՝ միայն արտամղման ուղին) անհրաժեշտ է կահավորել հակապայթյունային սարքավորումներով և ընդարձակման խցիկներով։
10. Կախված ըտրված օդափոխության համակարգերից՝ ԱԷԿ-ի սենքում անհրաժեշտ է պահպանել ճնշման (նոսրացման) հետևյալ մակարդակները.
    1. ԱԷԿ-ի մեքենասրահի՝ արտաքին օդով օդափոխությունը ներմղման-արտամղման օդափոխիչների օգնությամբ իրականացնելու դեպքում ճնշումը պետք է լինի ոչ բարձր մթնոլորտայինից; օդափոխությունը միայն արտամղման օդափոխիչի օգնությամբ իրականացնելու դեպքում նոսրացումը պետք է լինի հավասար ներմղման համակարգի ուղու դիմադրությանը, բայց ոչ ավելի քան 300Պա (30 կգ ուժ/մ2);
    2. ԱԷԿ-ի մեքենասրահի օդափոխությունը պատսպարվողների սենքից եկող օդով իրականացնելու դեպքում՝

ա) I ռեժիմի համար ճնշումը հավասար է մթնոլորտայինին,

բ) II ռեժիմի համար նոսրացումը հավասար է 20-30 Պա (2-3 կգ ուժ/մ2)՝ ըստ ապաստարանի սենքերի հարաբերության։

1. Ապաստարաններում հովացման դուրս եկած հանգույցի սենքում՝ I - II ռեժիմներում անհրաժեշտ է նախատեսել նոսրացում 10-300Պա (1-30 կգ ուժ/մ2) սահմաններում։
2. ԱԷԿ-ի օդափոխության համակարգի արտամղման և օդառիչի հորանների դասավորությունն ընտրվում է ըստ սույն նորմերի **405-409-րդ** և **453-454-րդ** կետերի։
3. Շարժիչից արտանետման խողովակաշարի գլխամասը թույլատրվում է տեղակայել փլվածքների տարածքում։
4. ԱԷԿ-ի մեքենասրահի սենքին մատակարարվող արտաքին օդի մաքրումը փոշուց անհրաժեշտ է նախատեսել ՀՑԶ երկտակ զտիչներում սույն նորմերի **420-429-րդ** կետերի համաձայն, իսկ հովացման հանգույցի սենքին մատակարարվող օդի մաքրումը՝ մաքրման ոչ պակաս 0,8 գործակցով ՀՑԶ զտիչում։
5. Վառելիքաքսուկային նյութերի (ՎՔՆ) սենքում անհրաժեշտ է նախատեսել օդափոխություն՝ ըստ 1 ժամում ծավալի 10-պատիկի փոխարինման հաշվարկի։ ՎՔՆ-երի սենք օդի ներմղումը նախատեսվում է ԱԷԿ-ի մեքենասրահով օդի անցումով՝ մեքենասրահի կողմից տեղադրելով հրապաշտպան փական; օդի արտամղումը իրականացվում է ԱԷԿ-ի օդափոխության արտամղման համակարգին միանալով (1/3 վերին գոտուց, 2/3 – ստորին գոոտուց) և մեքենասրահի կողմից հրապաշտպան փական տեղադրելով։
6. ԱԷԿ-ի մեքենասրահում օդափոխության համակարգերի վրա տեղադրվում են հերմետիկ փականներ.
   1. ապաստարանի սենքերից հոսող օդով մեքենասրահի օդափոխության դեպքում,
   2. III ռեժիմի առկայության դեպքում։
7. Շարժիչներում վառելիքի այրման համար օդի առաքումն անհրաժեշտ է նախատեսել․
   1. շարժիչների գործարկման ժամանակ՝ նախքան ապաստարանի և ԱԷԿ-ի օդափոխության ներմղման և արտամղման համակարգերի գործարկումը, դրսից՝ ԱԷԿ-ի օդափոխության արտամղման համակարգի ընդարձակման խցիկներից;
   2. III ռեժիմում - դրսից՝ կոպճային հովացուցիչի միջոցով կամ ապաստարանում հովացման ջրի առկայության դեպքում՝ օդաջեռուցիչային հովացման տեղակայանքի միջոցով,
   3. I և II ռեժիմներում – մեքենայի սրահից։
8. Շարժիչի վառելիքի այրման համար առաքվող օդն անհրաժեշտ է մաքրել փոշուց։
9. Կոպճային հովացուցիչները, որոնք կիրառվում են III ռեժիմի շարժիչներում վառելիքի այրման համար վերցված արտաքին օդի հովացման համար, և զտիչներից դուրս եկած ածխածնի օքսիդից վերակիրառման սարքերի մաքրման նպատակով վերցված օդի հովացման համար, անհրաժեշտ է նախատեսել կոպիճով կամ 30-40մմ խոշորությամբ գրանիտային խճով լցված երկաթբետոնե տուփերի տեսքով, որոնք տեղադրվում են ոչ ավելի քան 25x25մմ չափերի բջիջներով ցանցի վրա։ Կոպճային հովացուցիչներն անհրաժեշտ է տեղակայել ապաստարանի արտաքին պատի մոտ՝ հերմետիկության գծի ներսում, իսկ վառելիքի այրման համար տրվող օդի հովացման կոպճային հովացուցիչը՝ հերմետիկության գծի սահմաններից դուրս։
10. Հովացուցիչում կոպճի (խճի) շերտի բարձրությունը (մ) որոշվում է հետևյալ բանաձևերով.
    1. 150-ից մինչև 30 օդի (շարժիչներում վառելիքի այրման համար առաքվող արտաքին օդ և վերակիրառման սարքերից հետո օդ) հովացման դեպքում.

|  |  |
| --- | --- |
|  | (68) |

* 1. 300-ից մինչև 30 օդի (ածխածնի օքսիդից մաքրման զտիչներից հետո օդ) հովացման դեպքում․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (69) |

որտեղ – հովացնող օդի հաշվարկային քանակն է, մ3/ժ;

– հովացուցիչի տուփի կտրվածքի մակերեսն է դրսից (օդի հոսքի ուղղությանն ուղղահայաց), մ2։

1. Օդի հոսքի արագությունը շարժիչների և վերակիրառման սարքերի համար նախատեսված օդահովացուցիչներում պետք է լինի մ/ժ, իսկ ածխածնի օքսիդից մաքրման զտիչների համար նախատեսված օդահովացուցիչներում՝ մ/ժ։
2. Նշված պայմաններում և լցվածքի ոչ ավելի քան 2մ բարձրության դեպքում՝ հովացուցիչի աէրոդինամիկական դիմադրությունը ընդունվում է 50-70Պա։ Կոպճային հովացուցիչի պատող կոնստրուկցիաներում վերկոպճային և անդրկոպճային հատվածամասերի (որոնք սահմանակից են ապաստարանին) սպասարկման համար անհրաժեշտ է նախատեսել հերմետիկ փակափեղկի տեղադրում։ Տաք օդի կողմից տեղադրվող հերմետիկ փակափեղկերը պետք է լինեն ջերմադիմացկուն։ Կոպճային հովացուցիչի անդրկոպճային հատվածամասում, որը նախատեսված է վառելիքի այրման համար մատուցվող արտաքին օդի հովացման համար, հերմետիկ փակափեղկի տեղադրում չի նախատեսվում։
3. Մարտկոցների կուտակիչների և ԱԷԿ-ում վթարային լուսավորության մարտկոցների տեղադրման պահարանների ներքևի մասում պետք է լինի շերտափեղկային ցանց օդի ներհքի համար։ Պահարանի ծածկը պետք է ունենա անցք, որտեղով արտամղման օդատարը դուրս կբերվի ապաստարանի սահմաններից՝ մինչև փլվածքներից զերծ գոտի։ Օդատարն իրականացվում է անկար պողպատյա 45մմ տրամագծի խողովակից։ Սենքում օդատարը պետք է տեղադրվի դեպի պահարանը թեքությամբ։ Պահարանին կիպ օդատարի վրա անհրաժեշտ է տեղադրել փակոց (կափույր, սողնակ կամ խցանային ծորակ)։
4. Արտամղման օդատարը մթնոլորտային տեղումներից պաշտպանելու համար պետք է ավարտել կիսաթեքումով։ Օդատարի վրա հակապայթյունային սարքերի և ընդարձակիչ խցիկների տեղադրում չի պահանջվում։
5. Լիցքավորված կուտակիչ մարտկոցների պահպանումը պահարաններում խաղաղ պայմաններում թույլատրվում է միայն բաց արտամղման օդատարի առկայության դեպքում։ Կուտակիչ մարտկոցների լիցքավորում ապաստարանի սահմաններում խաղաղ պայմաններում և նրա շահագործման շրջանում չի թույլատրվոում։

**12.4. Հակաճառագայթային թաքստոցների օդափոխություն ու ջեռուցում**

1. ՀՃԹ-ներում անհրաժեշտ է նախատեսել ներածման-արտածման օդափոխության համակարգ մեխանիկական կամ բնական խթանմամբ:
2. Բնական խթանմամբ օդափոխություն նախատեսվում է մինչև 50 անձ ներառյալ տարողությամբ (ներառյալ 50 անձ) ՀՃԹ-ներում: 50 անձից ավելի տարողությամբ ՀՃԹ-ներում, ինչպես նաև՝ բժշկական հաստատություններում ներկառուցված՝ ցանկացած տարողությամբ ՀՃԹ-ներում անհրաժեշտ է նախատեսել ներմղման՝ մեխանիկական խթանմամբ և արտամղման՝ մեխանիկական կամ բնական խթանմամբ, օդափոխության համակարգեր՝ ըստ սույն նորմերի **12.2** ենթաբաժնի:
3. Տիպային նախագծեր մշակելիս մեկ պատսպարվողի համար ՀՃԹ առաքվող արտաքին օդի քանակը ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 43**-ի, իսկ բուժհաստատությունների՝ մահճակալների առկայությամբ ՀՃԹ-ներ առաքվողինը՝ ըստ սույն նորմերի **Աղյուսակ 43**-ի տվյալների՝ բազմապատկած 1,5 գործակցով։
4. Անհատական ​​նախագծեր մշակելիս և տիպային նախագծերը տեղակապելիս մեկ պատսպարվողի համար անհրաժեշտ արտաքին օդի քանակը I ռեժիմում անհրաժեշտ է որոշել համաձայն սույն նորմերի **12.2** ենթաբաժնի պահանջների։ Ընդ որում մեկ պատսպարվողի համար անհրաժեշտ արտաքին օդի քանակը պետք է լինի **Աղյուսակ 43**-ում նշված արժեքների սահմաններում, իսկ բուժհաստատությունների՝ մահճակալների առկայությամբ ՀՃԹ-ներ առաքվող արտաքին օդի քանակը՝ **Աղյուսակ 43**-ում նշված արժեքների սահմաններում՝ բազմապատկած 1,5 գործակցով:
5. ՀՃԹ-ի սենքեր ներմղվող օդի բաշխման ժամանակ պետք է առաջնորդվել սույն նորմերի **246 կետի** դրույթներով։ Ընդ որում ՀՃԹ-ներում և առողջապահական հաստատություններում ներկառուցված՝ անշարժունակ հիվանդների համար նախատեսված ՀՃԹ-ներում թույլատրվում է օդի վերաշրջապտույտ (բացառությամբ վիրահատարանների, ծնարանների և մեկուսարանների)՝ նախապես վերաշրջապտույտի օդի մանրէազերծման պայմանով:
6. Օդափոխության համակարգերի միջոցով ՀՃԹ-ից արտամղվող օդի ընդհանուր քանակը պետք է կազմի ներմղվող օդի քանակի 0,9 մասը:
7. Ցածր ավերածության գոտիներում տեղակայված ՀՃԹ-ների սահմաններից դուրս անցկացվող օդատարները պատրաստվում են պողպատե թիթեղից, որի պատի հաստությունը ընտրվում է հաշվարկով: Մնացած դեպքերում ՀՃԹ-ների օդափոխության օդատարների նյութերն ընտրվում են ըստ **ՀՀՇՆ IV-12.02.01** նորմերի **7-**րդ բաժնի պահանջների:
8. ՀՃԹ-ների նկուղներում և գետնախարսխային հարկերում բնական օդափոխությունն իրականացվում է ներմղման և արտամղման հորաններում առկա ջերմային ճնշման շնորհիվ։ Ընդ որում արտաքին օդի ներմղման բացվածքը տեղակայվում է սենքի հատակին մոտ, իսկ օդի արտամղման բացվածքը՝ առաստաղին մոտ:
9. Բնական օդափոխության համակարգի ներմղման և արտամղման օդատարների մակերեսներն ընտրվում են ըստ **Աղյուսակ 47**-ի՝ կախված արտամղման անցուղու բարձրությունից և Ա պարամետրին համապատասխանող արտաքին օդի հաշվարկային ջերմաստիճանից։

**Աղյուսակ 47**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| հ | Արտամղման անցուղու բարձրություն, մ | Օդատարի հատվածքի մակերեսը (մ2) յուրաքանչյուր 1000 մ3/ժ օդի համար՝ Ա պարամետրին համապատասխանող արտաքին օդի հաշվարկային ջերմաստիճանի (°С) դեպքում | | | |
| Մինչև 20 | 20-ից մինչև 25 | 25-ից մինչև 30 | 30-ից բարձր |
| 1. | 2 | 0,45 | 0,55 | 0,75 | 1,2 |
| 2. | 4 | 0,3 | 0,4 | 0,55 | 0,85 |
| 3. | 6 | 0,25 | 0,3 | 0,45 | 0,7 |
| 4. | 10 և ավելի | 0,2 | 0,25 | 0,35 | 0,55 |

501. Շենքերի առաջին հարկում տեղակայված ՀՃԹ-ների բնական օդափոխությունն իրականացվում է պատուհանների վերնամասերում կամ պատերում տեղակայված բացվածքների միջոցով, որոնք ավելացնում են օդի մատակարարումը 1,5 անգամ՝ հակառակ սույն ներմերի Աղյուսակ 43-ում բերված արժեքների։

502. Օդափոխման բացվածքներն անհրաժեշտ է նախատեսել թաքստոցի հակադիր կողմերում՝ ապահովելով բնական օդափոխություն, և կահավորել օդի ներմղումն ապահովող անջատող ու կարգավորող սարքավորումներով, ինչպես նաև՝ պաշտպանիչ հովհարներով:

503. Բացվածքների ընդհանուր մակերեսը պետք է կազմի ապաստարանի հատակի 5%-7% չափը:

504. Հակադիր կողմերում տեղակայված և արտամղման համար կիրառվող բացվածքների ընդհանուր մակերեսը պետք է լինի հավասար ներմղման համար կիրառվող բացվածքների ընդհանուր մակերեսին:

505. Այն դեպքում, երբ բացվածքները տեղակայված են շենքի մի կողմում, դրանք պետք է կիրառվեն արտաքին օդի ներմղման համար, իսկ արտամղման համար անհրաժեշտ է նախատեսել օդատարներով արտամղման համակարգ:

506. ՀՃԹ-ներում էլեկտրաշարժաբերով արդյունաբերական օդափոխիչների կիրառման դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել պահուստային օդափոխություն մեկ պատսպարվածի համար 3մ3/ժ հաշվարկով, իսկ մահճակալների առկայությամբ առողջապահական նշանակության ՀՃԹ-ներում՝ մեկ մարդու համար 4.5մ3/ժ հաշվարկով: Այս դեպքում պահուստային օդափոխությունն իրականացվում է ձեռքի կառավարմամբ էլեկտրական օդափոխիչների միջոցով:

507. ՀՃԹ-ներում ձեռքի կառավարմամբ էլեկտրական օդափոխիչներով մեխանիկական օդափոխության իրականացման դեպքում պահուստային օդափոխություն չի նախատեսվում:

508. Մեխանիկական եղանակով ՀՃԹ-ների սենքեր առաքվող արտաքին օդի փոշիազերծումն անհրաժեշտ է իրականացվի ՀՑԶ տիպի զտիչների միջոցով կամ այնպիսի զտիչներով, որոնք ունեն ոչ պակաս քան 0,8 մաքրման գործակից: Եթե խաղաղ պայմաններում չի պահանջվում արտաքին օդի փոշիազերծում, ապա անհրաժեշտ է ապահովել զտիչների բջիջների ապամոնտաժման հնարավորություն:

509. Ապամոնտաժված զտիչների բջիջների պահպանումն անհրաժեշտ է իրականացնել ՀՃԹ-ի տարածքում` դարակաշարերի վրա կամ հատուկ տարայում։

510. Բնական օդափոխության համակարգ ունեցող ՀՃԹ-ում արտաքին օդի փոշիազերծում չի նախատեսվում:

511. ՀՃԹ-ի ջեռուցման համակարգը նախագծվում է շենքի ջեռուցման համակարգի հետ համատեղ կամ հիմնավորման դեպքում՝ որպես առանձին ճյուղ և թաքստոցի տարածքում տեղադրված անջատիչ սարքավորումների կիրառմամբ:

512. Սենքերում տարվա ցուրտ ժամանակաշրջանի ջեռուցման հաշվարկային ջերմաստիճանն ընդունվում է 10 °С, եթե ըստ շահագործման պահանջների խաղաղ պայմաններում չի պահանջվում ավելի բարձր ջերմաստիճան:

513. Տարվա տաք և անցումային ժամանակաշրջանների համար հաշվարկային ջերմաստիճանն ընդունվում է 2 °С-ով ավելի բարձր քան արտաքին օդի ցողի կետի ջերմաստիճանը՝ վերցված ըստ ամառային ամենատաք ամսվա միջին ամսական տվյալների:

514. Ջերմակրի ու ջեռուցման սարքերի տեսակներն ընտրվում են ըստ խաղաղ պայմաններում սենքերի շահագործման պայմանների:

515. Խաղաղ պայմաններում դեպի ՀՃԹ առաքվող արտաքին օդի տաքացումը պետք է իրականացվի ըստ **ՀՀՇՆ IV-12.02.01** նորմերի **5-**րդ գլխի պահանջների։

516. Առողջապահական հաստատություններում ներկառուցված ՀՃԹ-ներում պատսպարվածների առկայության ժամանակ, անհրաժեշտության դեպքում, պետք է նախատեսվի ներմղվող օդի տաքացում:

517. Ձեռքի մեխանիկական կառավարմամբ օդափոխիչների կիրառման ժամանակ տաքացուցիչները պետք է լինեն շրջանցող գծով:

518. Այն սենքերում, որոնց համար չկա խաղաղ պայմաններում ջեռուցման պահանջ, անհրաժեշտ է նախատեսել ժամանակավոր ջեռուցման սարքավորումների տեղադրման տեղեր:

**12.5. Ապաստարանների և ԱԷԿ-ի ջրամատակարարում և կոյուղի**

519. Ապաստարանների ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերը նախատեսված են պատսպարվողների կարիքները բավարարելու, օդափոխիչ սարքերին ու օդի հովացման սարքավորումներին տեխնիկական ջուր մատակարարելու, ինչպես նաև՝ թափոններն ու կեղտաջրերը կառույցից հեռացնելու համար:

520. Ապաստարանների և ԱԷԿ-երի ջրամատակարարումը անհրաժեշտ է իրականացնել արտաքին ջրամատակարարման ցանցից կամ ներկառուցված ապաստարանների դեպքում՝ շենքի ներքին ջրամատակարարման ցանցից՝ ապաստարանի մուտքի ջրաչափական հանգույցում տեղադրելով կափույր և հակադարձ փական։ Այդ դեպքում անհրաժեշտ է հիմնվել սույն նորմերի 5-րդ բաժնի դրույթների վրա։

521. Կենցաղային և խմելու կարիքների համար օգտագործվող ջրի որակը պետք է համապատասխանի **N2-III-Ա2-1** սանիտարական նորմերի պահանջներին:

522. Ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել խմելու ջրի պահուստ տարողություններում՝ ելնելով մեկ պատսպարվողի համար 2լ/օր ծախսային քանակից։

523. Առողջապահական հաստատություններում ներկառուցված՝ անշարժունակ հիվանդների համար նախատեսված թաքստոցներում՝ տարողություններում պահուստավորվող ջրի ծավալը որոշվում է 5լ/օր մեկ պատսպաարվող հիվանդի համար և 2լ/օր ամեն բուժաշխատողի համար ծախսային քանակներից։

524. Տեխնիկական կարիքների համար ջրամբարներում պահվող ջրի ծավալը որոշվում է հաշվարկով։ Ջրամբարների ջրամատակարարման խողովակը պետք է բարձր լինի ջրամբարի վերին նիշից ոչ պակաս քան 0,1մ-ով։

525. Ապաստարանների բուժկետերի սենքերում անհրաժեշտ է նախատեսել լվացարաններ, որոնք միացված են ջրամատակարարման ցանցին։ Ջրամատակարարման ընդհատման դեպքի համար անհրաժեշտ է նախատեսել շարժական լվացարան և նրա համար նախատեսված ջրի պահուստ 10լ/օր հաշվարկով։ Լվացարաններից հեռացվող ջրերի հավաքման համար նախատեսվում է շարժական տարողություն։

526. Առողջապահական հաստատություններում ներկառուցված ապաստարանների բժշկական սենքերը (վիրահատարաններ, ծնարաններ և այլն) պետք է հագեցած լինեն սանիտարա-տեխնիկականկան սարքավորումներով` համաձայն առողջապահական հաստատությունների համար սահմանված տեխնիկական պահանջների:

527. Խմելու ջրի պահուստային տարողությունները, որպես կանոն, պետք է ապահովված լինեն ջրափոխանակությամբ՝ խաղաղ պայմաններում երկու օրվա ընթացքում մեկ ջրափոխանակության իրականացման հաշվարկով՝ ապաստարանում կամ նրան հարակից սենքերում ջրառի հաշվին։ Ապաստարաններում, որտեղ չի նախատեսվում ջրի սպառում խաղաղ պայմաններում, ինչպես նաև՝ 300 և պակաս մարդ տարողությամբ ապաստարաններում խմելու ջրի մատակարարման համար թույլատրվում է օգտագործել չոր տարողություններ, որոնք լցվում են ապաստարանների՝ պատրաստվածության բերման պահին:

528. Առողջապահական հաստատություններում ներկառուցված ապաստարանների պահուստային տարաներում պահեստավորված խմելու ջուրը պետք է լինի հոսող՝ անկախ ապաստարանների հզորությունից և խաղաղ պայմաններում դրանց օգտագործումից: Ջրի պահուստային տարողություններում և խողովակներում, որոնցով շրջանառվում է ծորակի ջուրը, պետք է բացառել խոնավության խտացման հնարավորությունը:

529. Խմելու ջրի պահուստային տարողությունները պետք է սարքավորված լինեն ջրի ցուցիչներով և մտոցներով` ներքին մակերեսները մաքրելու և ներկելու համար: Այն սենքերում, որտեղ տեղադրված են տարողությունները, անհրաժեշտ է նախատեսել ջրի ծորակներ՝ 300 մարդու համար մեկ ծորակ հաշվարկով, իսկ 1000 մարդուց ավելի տարողությամբ ապաստարաններում խաղավակաշարը տեղակայվում է այնպես, որպեսզի ապահովվի 300 մարդու համար մեկ ծորակ։

530. Տեղափոխելիս և պահուստավորելիս խմելու ջրի որակը պահպանելու համար անհրաժեշտ է կիրառել կառույցների, սարքերի, կայանքների, խողովակների, տարողությունների և դրանց ներքին հակակոռոզիոն ծածկույթների համար նախատեսված նյութեր, որոնք թույլատրված են համապատասխան մարմինների կողմից կենցաղային և խմելու ջրամատակարարման համար:

531. Զուգարանակոնքերի և լվացարանների ջրամատակարարումը պետք է իրականացվի միայն արտաքին ցանցից: Արտաքին ցանցից ջրամատակարարման և ջրահեռացման նորմատիվային ծախսը ընդունվում է համաձայն ՀՀՇՆ 40-01.01 նորմերի, միաժամանակ ընդունելով ջրի ծախսը 2լ/ժ և 25լ/օր մեկ պատսպարվողի համար և q0=0,1լ/վրկ ջրամատակարարման ու q0=0,85լ/վրկ ջրահեռացման համար։

532. Ջրային, համակցված կամ մարտկոցային-ջրային հովացման համակարգերով ապահովված օդահովացման սարքավորումների և շարժիչների ջրամատակարարման համար անհրաժեշտ է նախատեսել ջրի պահուստ ջրամբարներում այնպիսի ծավալով, որը կապահովի դրանց աշխատանքը հաշվարկային ժամանակահատվածում։

533. Ջրառի պաշտպանված հորատանցքերից ապաստարանների խմելու և տնտեսական կարիքների համար ջրամատակարարման ժամանակ (ըստ սույն նորմերի 404-րդ կետի պահանջների) անհրաժեշտ է նախատեսել միջանկյալ ջրամբար ոչ պակաս քան մեկժամյա առավելագույն ջրածախսով և ջրամատակարարման պոմպակայանով։

534. Խաղաղ պայմաններում ջրառի հորատանցքերը պետք է օգտաագործվեն որպես խմելու և տնտեսական ջրամատակարարաման աղբյուր։

535. ԱԷԿ շարժիչի և հովացման սարքերի տեխնիկական ջրերը պետք է հեռացվեն կենցաղային կոյուղագծերով կամ անձրևատարերով:

536. Եթե ապաստարաններում նախատեսված է պոմպակայան ցամաքուրդի համար, ապա ապաստարանի հովացման և ԱԷԿ համակարգերի, ինչպես նաև՝ ներքին ցամաքուրդային ջրերը թույլատրվում է հեռացնել դեպի ցամաքուրդի պոմպակայանի ջրամբար։

537. Ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել սանհանհանգույց՝ դեպի կոյուղու արտաքին ցանց ինքնահոս ելքով կամ ապաստարանի ներսում տեղադրված պոմպերով ջրահեռացմամբ։ Կոյուղու ելքերը նախատեսվում են ըստ սույն կանոնների 5 բաժնի պահանջների:

538. Սանհանգույցները պետք է կահավորված լինեն սանտեխնիկայով։ Խաղաղ պայմաններում ոչ ավելի քան երկու զուգարանակոնք օգտագործելու դեպքում անհրաժեշտ է շահագործել ապաստարանից դուրս գտնվող սանհանգույցներ։

539. Սահանգույցներում, որպես սանտեխնիկա, զուգարանակոնքերի հետ մեկտեղ թույլատրվում է կիրառել նաև հատակային զուգարանակոնքեր։

540. Ջրամատակարարման ամջատումից և կոյուղու արտաքին ցանցի խափանումից հետո՝ սանհանգույցների օգտագործման համար նրանց սենքերի տակ անհրաժեշտ է նախատեսել կոյուղու վթարային հորեր կեղտաջրերի հավաքման համար, իսկ ծածկերում՝ կափարիչներով անցքեր։ Անցքերի քանակը պետք է համապատասխանի սույն նորմերի 5 բաժնում բերված զուգարանակոնքերի քանակին։

541. Վթարային տարողության ծավալն ընդունվում է մեկ պատսպարվողի համար 2լ/օր հաշվարկով։ Վթարային հորերից կեղտաջրերի հեռացումն իրականացվում է ինքնահոս կամ պոմպերով՝ ապաստարանից պատսպարվողների դուրս գալուց հետո։

542. Եթե հնարավոր չէ կեղտաջրերը հեռացնել ինքնահոս, անհրաժեշտ է նախատեսել պոմպակայան։

543. Խաղաղ պայմաններում սանհանգույցների օգտագործման դեպքում՝ կեղտաջրերի հորերը և պոմպակայանները պետք է տեղակայվեն ապաստարաններից դուրս։ Դրանց պաշտպանության անհրաժեշտություն չի պահանջվում։ Ապաստարաններին կից չպաշտպանված նկուղային սենքերում տեղակայված պոմպակայանների համար պետք է հաշվի առնել ՀՀՇՆ 40-01.01 նորմերի պահանջները։

544. Անշարժունակ հիվանդների համար նախատեսված ապաստարաններում պոմպակայանները նախատեսվում են ապաստարանի սահմաններում՝ դեպի կոյուղու ցանց ելքով և դեպի գետնի մակերևույթ վթարային արտանետման հնարավորությամբ։ Այս դեպքում վթարային հորի ծավալը որոշվում է 2լ յուրաքանչյուր բուժաշխատողի և 5լ յուրաքանչյուր պատսպարվող հիվանդի համար հաշվարկով։

545. Երբ սանհանգույցներն օգտագործվում են միայն պատսպարվողների՝ ապաստարանում գտնվելու ընթացքում և վթարային ու կեղտաջրերի հավաքման տարողությունների համատեղման ժամանակ, համատեղված տարողությունն ու արտամղման պամպակայանը տեղակայվում են ապաստարանի սահմաններում։

546. Վթարային հորերից կեղտաջրերի արտահոսքը նախատեսվում է դեպի արտամղման կայանի ընդունիչ տարողություն, որի համար սանհանգույցներում անհրաժեշտ է նախատեսել կեղտաջրերը ջրիկացնելու և վթարային հորից հեռացնելու ծորակ։

547. Սանհանգույցներում հատակի նիշը թույլատրվում է իրականացնել ապաստարանի հատակի նիշից բարձր։ Այս դեպքում հատակից մինչև առաստաղ բարձրությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 1,7մ։

548. Սանտեխնիկական սարքավորումների տեղադրման ժամանակ, որոնց կողերը տեղակայված են ավելի ցածր, քան ստուգիչ դիտահորի անցքի մակարդակը, անհրաժեշտ է հաշվի առնել ՀՀՇՆ 40-01.01 նորմերի պահանջները, որպեսզի բացառվի ապաստարանի ողողումը կեղտաջրերով։

549. Եթե ապաաստարանների սանհանգույցներն օգտագործվում են միայն պատսպարվողների գտնվելու ընթացքում, ապա ապաստարանի կոյուղու ցանցի օդափոխություն չի պահանջվում։ Խաղաղ պայմաններում սանհանգույցների օգտագործման ժամանակ կոյուղու ցանցի օդափոխությունը նախատեսվում է համաձայն ՀՀՇՆ 40-01.01 նորմերի պահանջների։ Միևնույն ժամանակ ծածկի տակ գտնվող օդափոխման կանգնակի վրա անհրաժեշտ է տեղադրել մետաղական փական, որը փակվում է ապաստարանի՝ պատսպարվողներով համալրման ժամանակ, կամ փական չօդափոխվող ցանցի համար։

550. Չոր թափոնների հավաքման համար սանհանգույցներում անհրաժեշտ է նախատեսել տեղեր թղթե պարկերի համար՝ 1լ/օր մեկ պատսպարվողի համար հաշվարկով։

551. Կոյուղու համակարգին չմիացած ապաստարանների սենքերում՝ աղբահան տրանսպորտային միջոցով հեռացվելիք կեղտաթորանքների համար հոր-տարողություններ կազմակերպելիս, անհրաժեշտ է պատող կոնստրուկցիաներում նախատեսել էլեկտրաեռակցված պողպատե խողովակից պատրաստված և հեղույսով խցանիչ ունեցող խողովակաոստ (патрубок)։

**12.6. Հակաճառագայթային թաքստոցների ջրամատակարարում և կոյուղի**

552. ՀՃԹ-ի ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերը նախատեսված են պատսպարվողների կարիքների բավարարման և ապաստարանի սահմաններից կեղտաջրերի հեռացման համար։

553. ՀՃԹ-ի ջրամատակարարման համակարգն անհրաժեշտ է նախատեսել արտաքին կամ ներքին ջրամատակարարման ցանցից, որը նախագծված է ըստ խաղաղ պայմաններում սենքերի շահագործման պայմանների։

554. ՀՃԹ-ի ջրամատակարարման և ջրահեռացման նորմերը ջրամատակարարման արտաքին ցանցի առկայության դեպքում պետք է համապատասխանեն սույն նորմերի 529-531 կետերի պահանջներին։

555. ՀՃԹ-ում ջրամատակարարման համակարգի բացակայության պայմաններում անհրաժեշտ է նախատեսել խմելու ջրով տարողությունների տեղակայման տեղեր՝ մեկ պատսպարվողի համար 2լ/օր հաշվարկով։

556. Առողջապահական հիմնարկությունում անշարժունակ հիվանդների համար ներկառուցված ՀՃԹ-ում՝ տարողություններում պահուստավորված ջրի ծավալը հաշվարկվում է 5լ/օր յուրաքանչյուր հիվանդի համար և 2լ/օր յուրաքանչյուր բժշկական աշխատողի համար ծավալներով։ Այս դեպքում դեպի ջրառ տանող խողովակների վրա անհրաժեշտ է նախատեսել ծորակներ՝ մեկ ծորակ յուրաքանչյուր 300 պատսպարվողի կամ 100 անշարժունակ հիվանդի համար հաշվարկով։

557. Առողջապահական հիմնարկություններում ներկառուցված ՀՃԹ-ներում խմելու ջրի պահուստները պետք է լինեն հոսող՝ անկախ պատսպարվողների քանակից և խաղաղ պայմաններում թաքստոցների օգտագործումից։

558. Առողջապահական հիմնարկությունների ՀՃԹ-ներում բժշկական սենքերը (վիրահատարաններ, ծնարաններ և այլն) պետք է ապահովված լինեն սանիտարական սարքավորումներով՝ համաձայն առողջապահական հիմնարկությունների տեխնիկական պայմանների։

559. Կոյուղու ցանցերով ապահովված կառույցներում ներկառուցված թաքստոցներում անհրաժեշտ է նախատեսել սանհանգույցների լվացման համակարգ՝ դեպի կոյուղու արտաքին ցանց կեղտաջրերի հեռացումով։ Սանհանգույցներում հատակի նիշը թույլատրվում է իրականացնել ապաստարանի հատակի նիշից բարձր։ Այս դեպքում հատակից մինչև առաստաղ բարձրությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 1,7մ։

560. Նկուղային հարկերի սենքերից կեղտաջրերի ինքնահոս հեռացման դեպքում պետք է նախատեսել միջոցառումներ՝ արտաքին ցանցի խցանման դեպքում նկուղի հեղեղումը կեղտաջրերով բացառելու համար։

561. Կոյուղու համակարգի բացակայության դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել հոր-տարողություններ կեղտաջրերի հավաքման համար և տրանսպորտային միջոցներով դրանց դատարկման հնարավորությամբ։ Հորերի ծավալը որոշվում է 2 լ/օր մեկ պատսպարվողի համար հաշվարկով։

562. Որպես ՀՃԹ հարմարեցված՝ փոքր տարողունակությամբ սենքերում, կոյուղու համակարգի բացակայության դեպքում, կեղտաջրերի ընդունման համար անհրաժեշտ է նախատեսել ամուր փակվող շարժական տարողություններ կամ բիոզուգարաններ:

563. Նկուղներում ներկառուցված ՀՃԹ-ներում, որոնք միացված չեն կոյուղու ցանցին կամ անհնար է ապահովել կեղտաջրերի ինքնահոս հեռացում դեպի արտաքին կոյուղու ցանց, անհրաժեշտ է նախատեսել պոմպակայան սույն նորմերի 542-546 կետերի դրույթների համաձայն։

564. Անշարժունակ հիվանդների համար նախատեսված ՀՃԹ-ներում՝ պոմպակայանը պետք է տեղակայվի միայն թաքստոցի տարածքում՝ դեպի կոյուղու արտաքին ցանց կամ վթարի դեպքում դեպի գետնի մակերևույթ կեղտաջրերի արտամղման հնարավորությամբ։ Այս դեպքում վթարային հոր-տարողության ծավալը հաշվարկվում է 5լ/օր յուրաքանչյուր հիվանդի համար և 2լ/օր յուրաքանչյուր բժշկական աշխատողի համար ծավալներով։

**13. Էլեկտրատեխնիկական համակարգեր**

**13.1. Էլեկտրամատակարարում և էլեկտրակահավորում**

565. Ապաստարանների էլեկտրամատակարարումը և էլեկտրակահավորումը անհրաժեշտ է նախագծել ըստ էլեկտրասարքավորումների տեղադրման կանոնների (ԷՏԿ) պահանջների, արտադրական կազմակերպությունների էլեկտրասարքավորումների ուժային և լուսավորության էլեկտրամատակարարման հրահանգների, ինչպես նաև գործող նորմատիվատեխնիկական փաստաթղթերի պահանջների:

566. Ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության աստիճանի՝ ապաստարանների էլեկտրասպառիչները դասվում են երկրորդ կարգի:

567. Առանձին տեղակայված ապաստարանների էլեկտրասնուցումն անհրաժեշտ է իրականացնել քաղաքի (կազմակերպության) ցանցից, իսկ ներկառուցված ապաստարանների էլեկտրասնուցումը՝ այն կառույցի ցանցից, որտեղ տեղակայված է ապաստարանը:

568. Վիրահատական բլոկի և անշարժունակ հիվանդների առկայության դեպքում ապաստարանների էլեկտրասնուցումն իրականացվում է քաղաքի (կազմակերպության) երկու անկախ աղբյուրներից:

569. Եթե ապաստարաններում անհնար է տեղադրել ձեռքի կառավարումով օդամղիչներ՝ համաձայն սույն նորմերի 416-418-րդ կետերի, ապա անհրաժեշտ է նախատեսել պաշտպանված էլեկտրասնման աղբյուր (ԱԷԿ)։

570. Եթե III ռեժիմի դեպքում ապաստարաններում կիրառվում են ածխաթթու գազից մաքրման ֆիլտրեր կամ օդի սառեցման համակարգեր, ինչպես նաև՝ եթե առկա են անշարժունակ հիվանդներ, ապա անհրաժեշտ է տեղադրել պաշտպանված ԱԷԿ անկախ պատսպարվողների քանակից։

571. III ռեժիմի դեպքում՝ սեղմված օդի հաշվին ճնշման ապահովում ունեցող ապաստարաններում, որտեղ բացակայում են օդահովացուցիչ սարքավորումներ, թույլատրվում է կիրառել ձեռքի կառավարումով օդափոխիչներ՝ համաձայն սույն նորմերի 416-418 կետերի։

572. ԱԷԿ ունեցող ապաստարանի հերմետիկության գծի սահմաններում՝ մուտքային սարքավորումների, բաշխիչ վահանակների և ԱԷԿ գեներատորների կառավարման վահանակների տեղադրման համար անհրաժեշտ է նախատեսել էլեկտրավահանակային սենք, որը պետք է մեկուսացված լինի ԱԷԿ-ից և ունենա մուտք պատսպարվողների համար նախատեսված սենքից։

573. ՀՃԹ-ի էլեկտրասնուցումն անհրաժեշտ է իրականացնել քաղաքի (կազմակերպության), բնակավայրի կամ այն շենքի ցանցից, որի մեջ այն ներկառուցված է։

Վիրաբուժական պրոֆիլով հիվանդանոցում կամ ծննդատանը ներկառուցված ՀՃԹ-ների էլեկտրասնուցումն իրականացվում է արտաքին ցանցի երկու անկախ աղբյուրներից։

574. Ապաստարանի ներանցման մալուխների համար, որոնք սնվում են քաղաքի արտաքին ցանցից կամ խմբային ԱԷԿ-ից, ապաստարանի մուտքում պետք է լինի հատուցման գալարահանգույց (տուփի մեջ):

575. Ներկառուցված ապաստարանների էլեկտրասնուցման մալուխների միացումը շենքի սնող ցանցին անհրաժեշտ է իրականացնել մինչև շենքի մուտքաբաշխիչ վահանակը: Ապաստարանի ներանցման մալուխների մուտքն ապահովող վրադիր տարրերի տեղադրումն անհրաժեշտ է նախատեսել ըստ սույն նորմերի 143-146-րդ կետերի պահանջների։

576. Եթե ԱԷԿ-ից սնվում են մի խումբ ապաստարաններ, ապա սնող մալուխները տեղադրվում են ոչ պակաս քան 0,7 մ խորությամբ խրամուղիներում:

577. Դեպի ապաստարան մալուխների մուտքի մոտ մուտքաբաշխիչ սարքավորումների, բաշխիչ և խմբային վահանակների տեղադրումը պետք է համապատասխանի տեղադրման միջավայրի պայմաններին։

578. Պաշտպանիչ սարքավորումների տեղադրումն անհրաժեշտ է նախատեսել սնուցման գծերի՝ դեպի ապաստարան մուտքում, ինչպես նաև՝ բաշխման և լուսավորության վահանակներից դուրս եկոց յուրաքանչյուր գծի վրա։

579. Էլեկտրամատակարարման փոխարկումն արտաքին ցանցից ԱԷԿ-ին իրականացվում է ձեռքով:

580. Էլեկտրաէներգիայի բաշխումը դեպի ուժային բաշխիչ և լուսավորության խմբային վահանակներ իրականացվում է սնող գծերի մայրուղային սխեմայով, իսկ 1200 մարդ և ավելի տարողունակությամբ ապաստարանների դեպքում՝ ռադիալ մայրուղային սխեմայով:

581. Ուժային սպառիչների և աշխատանքային լուսավորության էլեկտրասնուցումն իրականացվում է ինքնուրույն գծերով:

582. Ապաստարանների էլեկտրասնուցման ցանցում կարող են կիրառվել միայն մեկուսացված հաղորդալարեր կամ պղնձե ջիղերով մալուխներ, որոնք ունեն ցածր ծխելիություն և գազարտանետում։

583. Արտաքին ցանցի սնող մալուխները պետք հաշվարկվեն ըստ ապաստարանի ամենամեծ հաշվարկային աշխատանքային հզորության՝ հաշվի առնելով պահանջարկի գործակիցը:

584. Եթե սնման գծին միացված է մեկ սպառիչ սարք, ապա գծի հաշվարկային բեռնվածքի պահանջարկի գործակցի արժեքն ընդունվում է 1․0։

585. Օդափոխիչների, պոմպերի և օդորակիչների սնման գծերի հաշվարկի ժամանակ պահանջարկի գործակցի արժեքը 3 և պակաս սպառիչների դեպքում ընդունվում է 1․0, իսկ 4 և ավելի սպառիչների դեպքում՝ 0.8:

586. Ապաստարանի էլեկտրալուսավորման խմբային ցանցի հաշվարկի ժամանակ պահանջարկի գործակցի արժեքն ընդունվում է 1․0։

587. Ապաստարանի էլեկտրաուժային սպառիչների համար կիրառվում են մագնիսային թողարկիչներ, որոնք պետք է բավարարեն տեղադրման միջավայրի պայմաններին։

588. Ապաստարանի օդափոխիչների և պոմպերի էլեկտրաշարժիչների կառավարումը, որպես կանոն, նախատեսվում է տեղային և միայն հիմնավորման դեպքում՝ հեռակառավարվող ու համաբլոկավորված:

589. Ապաստարանի սենքերի կարգն ըստ միջավայրի պայմանների սահմանվում է՝ ելնելով խաղաղ պայմաներում սենքերի կիրառումից։ ԱԷԿ-ի սենքը, որտեղ տեղակայվում են վառելիքաքսուքային նյութերի պաշարներ, դասվում է հրդեհավտանգ П-1 դասին՝ ըստ ԷՏԿ-ի դասակարգման։ Սենքի կարգի որոշումն ըստ միջավայրի պայմանների կրում է ժամանակավոր բնույթ՝ մինչև 2 օր։

590. Ապաստարանի սենքում խոնավության բարձրացումը մինչև 75% և ավելի թույլատրվում է հաշվի չառնել։

591. Էլ.սարքավորումների մետաղական մասերին ներկայացվող պահանջները բերված են ՀՀՇՆ 22-03-2017 նորմում:

**13.2. Էլեկտրալուսավորում**

592. Պաշտպանական կառույցներների բոլոր սենքերի համար անհրաժեշտ է ապահովել լուսավորության ընդհանուր համակարգ: Սենքերի լուսավորման նորմերն ընդունվում են ըստ **Աղյուսակ 48**-ի:

593. Խաղախ պայմաններում կազմակերպության կարիքների համար օգտագործվող պաշտպանական կառույցներների սենքերի լուսավորման ցանցին ներկայացվող պահանջներն ու լուսավորվման նորմերը բերված են **ՀՀՇՆ 22-03** նորմերում:

594. Հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում տեղակայված պաշտպանական կառույցներների լուսավորության սարքերն անհրաժեշտ է իրականացնել պայթյունապաշտպանված:

595. ՀՃԹ-ի ռեժիմին անցնելիս անհրաժեշտ է իրականացնել խաղաղ պայմանների համար նախատեսված լուսատուների մի մասի անջատում:

**Աղյուսակ 48.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Հ/հ | Սենքի տեսակը | Վարդակների տեղադրման  անհրաժեշտություն | | Լուսավորություն, լք էլեկտրասնուցման արտաքին ցանցից | Լուսավորվող մակերես |
| Եռաֆազ տեխնոլոգիական | Եռաֆազ լուսավորման |
| 1. | Կառավարման կետ (աշխատանքային սենյակ, կապի սենյակ) | - | + | 100 | Հատակից 0.8մ բարձր մակարդակի վրա |
| 2. | Սննդի պահպանման կամ տաքացման համար | - | + | 30 |
| 3. | Պատսպարվողների, բժշկական և սպասարկող անձնակազմերի, ФВП զտիչների, ԱԷԿ-ի, պոմպակայանի, էլեկտրավահանային | - | + | 30 |
| 4. | Հիվանդների համար | - | + | 50 |
| 5. | Բուժքրոջ կետ | - | + | 150 |
| 6. | Նախավիրահատարան, նախածնարան, հետծնարանային հիվանդասենյակներ, բոքսեր, բժշկի կաբինետ | + | + | 150 |
| 7. | Վիրահատարան, վիրակապարան, պրոցեդուրային, ծնարանային հիվանդասենյակներ | + | + | 200 | Սեղանի մակարդակի վրա |
| 8. | Բժիշկների սենյակ | + | + | 100 | Հատակից 0.8մ բարձր մակարդակի վրա |
| 9. | Կաթը քամելու և մանրէազերծելու, ընդհանուր մանրէազերծման, մանկական սենյակ | - | + | 100 | Նույնը |
| 10. | Պահեստ պատրաստի դեղամիջոցների և մաքուր սպիտակեղենի համար | - | + | 75 | Դարակաշարերի վրա |
| 11. | Անոթների լվացման սենք, սանիտարական սենյակ | + | + | 30 | Հատակից 0.8մ բարձր մակարդակի վրա |
| 12. | Սանիտարական հանգույցներ, կեղտոտ սպիտակեղենի պահեստ, դիահերձարան, անցուղի-անցախուց | - | - | 30 | Նույնը |
| 1) Թույլատրվում է լուսավորման նորմերը նվազեցնել երեք անգամ, բացառությամբ 1, 6, 7 և 9 կետերի սենքերի, եթե սնուցումը կատարվում է ԱԷԿ-ից:  2) Անստվեր լուսատուներ օգտագործելիս (վիրահատարանում, նախավիրահատարանում, նախածնարանում և ծնարանային հիվանդասենյանկում) թույլատրվում է բարձրացնել լուսավորությունը մինչև 300լք: | | | | | |

596. Էլեկտրալուսավորման սնուցումն անհրաժեշտ է իրականացնել էլեկտրավահանային սենքում տեղադրված աոանձին վահանակներից, իսկ էլեկտրավահանային սենքի բացակայության դեպքում նշված վահանակները տեղադրվում են մալուխների մուտքային հարմարություններին կից տեղակայված օդափոխության խցում:

597. Կառավարման, կապի, ինչպես նաև՝ նախավիրահատարանային-մանրէազերծման սենքերում տեղադրվում են վարդակներ՝ մինչև 1 կՎտ հզորությամբ միաֆազ էլեկտրասպառիչների սնուցման համար, իսկ սննդի տաքացման սենքում՝ 1կՎտ-ից բարձր հզորությամբ էլեկտրասպառիչների սնուցման՝ հողանցվող կոնտակտով վարդակներ:

598. ԱԷԿ-ով ապահովված ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել վթարային լուսավորության լուսատուներ ԱԷԿ-ի մեքենասրահում, էլեկտրավահանային սենքում և վթարային ելքի մոտ: Վթարային լուսավորության լուսատուների էլեկտրասնուցումն իրականացվում է կուտակիչային մարտկոցներից, որոնք շարժիչի-գեներատորի միացման կուտակիչ մարտկոցների հետ միասին տեղադրվում են համապատասխան պահարանում: Անթույլատրելի է գեներատորի միացման կուտակիչ մարտկոցների կիրառումը վթարային լուսավորության սնուցման համար:

599. Առանց ԱԷԿ-ի ապաստանների ու ՀՃԹ-ների բոլոր սենքերում անհրաժեշտ է նախատեսել տեղային լուսավորման աղբյուրներ՝ էլեկտրական լապտերներ, կուտակիչ-մարտկոցային լուսատուներ և այլն: Լուսավորվածության աստիճանը նման դեպքերում չի նորմավորվում:

600. Եթե պաշտպանիչ կառույցում լուսատուների տեղադրման բարձրությունը հատակից փոքր է 2,5մ-ից, ապա անհրաժեշտ է բացառել հասանելիությունը լուսատուների լամպերին:

601. Լուսատուների կոնստրուկտիվ իրականացումը պետք է համապատասխանի խաղաղ պայմաններում սենքերի օգտագործման միջավայրի պայմաններին:

602. Նախամուտք-անցախցերով մուտքերում անհրաժեշտ է նախատեսել.

1) լուսային ցուցանակներ՝ «նախամուտք-անցախուց-մուտք», «նախամուտք-անցախուց-ելք»;

2) ձայնային ազդանշաններ (զանգեր, շչակներ, ուժգին զայնային ազդանշանի սուլիչներ և այլն), որոնք ազդարարում են անցախցի բեռնավորումը պատսպարվողներով:

603. Օդափոխվող նախամուտքերում անհրաժեշտ է նախատեսել զանգեր յուրաքանչյուր մուտքի և ելքի համար:

604. Կառույցի պաշտպանիչ գծից դուրս տեղադրված էլեկտրական սարքերի սնուցումը («Մուտք» ցուցանակներ, մուտքի աստիճանավանդակների, թունելների, նախամուտք-անցախցերի լուսատուներ, զանգեր և այլն) իրականացվում է առանձին խմբով: Նախամուտքերի և «Ելք» ցուցանակների լուսատուների սնուցումը թույլատրվում է միավորել ընդհանուր լուսավորության խմբի հետ, եթե վերջինն ապահովված է վթարային սնուցման բլոկով։

605. Ընդհանուր լուսավորության, վարդակների, ինչպես նաև՝ մինչև 2 կՎտ հզորությամբ սպառիչների խմբային գծերն անհրաժեշտ է հաշվարկել ըստ մինչև 25Ա հոսանքի ուժով պաշտպանիչ սարքերի երկարատև հոսանքային բեռնավորման։

606. Ապաստարանների էլեկտրական լուսավորության ցանցերը, անկախ տեղակայման ձևից, անհրաժեշտ է պաշտպանել գերբեռնումից:

607. Հաշվարկների ժամանակ պաշարի գործակիցն ընդունվում է 1,3։

**13.3. Պաշտպանված ավտոնոմ էլեկտրասնուցման կայաններ**

608. Պաշտպանված ԱԷԿ-երը, որպես կանոն, անհրաժեշտ է նախագծել մոտակայքում տեղակայված ապաստարանների խմբի համար՝ առաջնահերթությունը տալով ԱԷԿ-ով ապահովված ապաստարանների կառուցմանը։ Մեկ ապաստարանի համար թույլատրվում է ԱԷԿ-ի նախագծում, եթե տեխնիկական կամ տնտեսական նկատառումներով ապաստարանների խմբի համար ընդհանուր ԱԷԿ-ի կառուցումը նպատակահարմար չէ։

609. ԱԷԿ-ի բաշխիչ վահանակից դեպի յուրաքանչյուր ապաստարան անհրաժեշտ է նախատեսել առանձին սնուցման գիծ (ֆիդեր) կոմուտացիոն սարքով՝ ապահովելով պաշտպանություն գերբեռնումից և կարճ միացումներից:

610. ԱԷԿ-ից ապաստարանների սնուցման մալուխային գծերն անհրաժեշտ է հաշվարկել ըստ լարման անկման:

611. ԱԷԿ-երը նախագծվում են համաձայն հետևյալ պահանջների.

1) գեներատորի հզորությունը պետք է համապատասխանի էլեկտրասպառիչների հաշվարկային հզորությանը առանց պահուստի;

2) գեներատորի լարումն ու հաճախականությունը պետք է համապատասխանեն ցանցի լարմանն ու հաճախականությանը, հակառակ դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել համապատասխան չոր տրանսֆորմատոր (լարումն իջեցնող կամ բարձրացնող);

3) գեներատորի ստատորը պետք է ունենա չորս ելք՝ ըստ «երեք ֆազ և զրո» սխեմայի;

4) եթե ԱԷԿ-ը նախագծվում է մեկ գեներատորով, ապա վերջինն ընտրվում է ավտոմատացման III աստիճանով, իսկ երկու կամ ավելի գեներատորների դեպքում անհրաժեշտ է կիրառել զուգահեռ աշխատանքների համատեղման սարք;

5) գեներատորն անհրաժեշտ է պաշտպանել կարճ միացումներից և գերբեռնվածությունից:

612. ԱԷԿ-ի էլեկտրասարքերի հզորությունը հաշվարկվում է ըստ այն էլեկտրական սպառիչների առավել հաշվարկային հզորության, որոնք աշխատում են սանիտարատեխնիկական ռեժիմում (օդափոխիչներ, պոմպեր և այլն):

613. ԱԷԿ նվազագույն բեռնավորման հզորությունը շահագործման ժամանակ պիտի լինի նրա նոմինալ հզորության 40%-ից ոչ պակաս:

614. 100 կՎտ-ից ավելի պահանջվող հզորության դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել զուգահեռ սխեմայով աշխատող ոչ պակաս քան երկու սարքավորումներ:

615. ԱԷԿ-ի էլեկտրասարքերի հզորությունն անհրաժեշտ է ստուգել ամենահզոր շարժիչի թողարկման և մնացած բոլոր սպառիչների լրիվ բեռնվածության ռեժիմում՝ հաշվի առնելով միաժամանակյա պահանջարկի գործակիցը:

616. Ապաստարանների էլեկտրասնուցման համար օգտագործվում են էլեկտրասարքեր՝ օդաջրային (մարտկոցային), ջրային (մեկ կամ երկու կոնտուրային) և համակցված (մարտկոցայինից դեպի ջրայինին անցումով) հովացման համակարգերով, որոնք կահավորված են թողարկման էլեկտրական կամ օդային համակարգերով, ինչպես նաև՝ պահեստամասեր-գործիքների (ՊԳ-ЗИП) ու հսկիչ չափման սարքերի հավաքածուներով (ՀՉՍ-КИП) ապահովված կառավարման էլելկտրավահաններով։

617. ԱԷԿ-ի սենքերում սարքավորումների տեղադրումը, ինչպես նաև՝ սարքավորումների ու շինարարական կոնստրուկցիաների միջև հեռավորության որոշումը իրականացվում են համաձայն ԱԷԿ արտադրող կազմակերպությունների՝ էլեկտրական սարքավորումների տեղադրման կաննոների (ԷՏԿ) և ըստ սույն նորմերի Աղյուսակ 49-ի:

**Աղյուսակ 49**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Հ/հ | Նորմավորվող հարաչափը | Սարքերի և կոնստրուկցիաների միջև հեռավորությունը, մ |
| 1. | Հեռավորություն մեքենաների և վահանների կամ կառավարման կենտրոնների միջև | 2 |
| 2. | Սպասարկման անցումների լայնություն մեքենաների իրանների և շենքերի կամ սարքերի մասերի միջև | 1 |
| 3. | Սպասարկման անցումների լայնություն պահարանների և պատի միջև, ինչպես նաև՝ բաշխիչ սարքերի վահանների միջև | 0,8 |
| 4. | Հեռավորություն մեքենաների և պատի միջև, ինչպես նաև՝ զուգահեռ տեղադրված մեքենաների իրանների միջև | 0,6 |
| 5. | Հեռավորություն մեքենայի և պատի միջև, ինչպես նաև՝ զուգահեռ տեղադրված մեքենաների իրանների միջև, մեքենայի հակառակ կողմից անցման առկայության դեպքում | 0,3 |

618. ԱԷԿ-գեներատորը անհրաժեշտ է տեղադրել բետոնե հիմքի վրա և ամրակցել խարսխային հեղույսներով: Հիմքի վերին մակերևույթի բարձրությունը հատակի մակարդակից սահմանված է 0.1-0.15 մ: Ջրհագեցված գրունտների դեպքում գեներատորի հիմքը պետք է լինի միաձույլ երկաթբետոնե հատակի հատվածամաս:

619. Անհրաժեշտության դեպքում՝ պատող կոնստրուկցիաների մեջ անհրաժեշտ է նախատեսել մոնտաժային բացվածք, որը գեներատորի տեղադրումից հետո անհրաժեշտ է փակել համարժեք ամրության կոնստրուկցիաներով և հերմետիկորեն լցափակել գրունտային ծածկույթով:

620. ԱԷԿ-ի բոլոր սարքերը, ներառյալ՝ վառելիքի տարաները (տարողությունները), մարտկոցների պահարանները, պոմպերը և այլն, ինչպես նաև՝ խողովակաշարերը, անհրաժեշտ է ամրակցել պատող կոնստրուկցիաներին՝ ելնելով սույն նորմերի 12.3 ենթաբաժնի պահանջներից:

621. ԱԷԿ-ի սենքերի էլեկտրակահավորմանը ներկայացվող պահանջները բերված են ԷՏԿ-ում:

622. ԱԷԿ-ի էլեկտրական ցանցերում անհրաժեշտ է կիրառել կրակի տարածումը կանխող չհրկիզվող պատյանով կամ պաշտպանիչ ծածկույթով մալուխներ:

623. Մալուխները տեղադրվում են անցուղիներում՝ մալուխատարերի վրա կամ խողովակների մեջ: Գեներատորի նեյտրալը միացվում է ապաստարանի ներսում տեղադրված հողանցման կոնտուրին:

624. Վառելիքի և յուղի պահպանման տարողություններն ու տեղափոխման խողովակաշարերը անհրաժեշտ է պաշտպանել ստատիկ էլեկտրականությունից:

625. ԱԷԿ-ի վառելիքաքսուքային նյութերի պաշարը հաշվարկվում է ըստ շարժիչի-սարքավորման՝ ամբողջ հաշվարկային ժամկետի ընթացքում անընդմեջ աշխատանքի՝ հաշվի առնելով խաղաղ պայմաններում շարժիչ-սարքավորման տեխնիկական սպասարկման և կարճատև թողարկման (հաշվարկային պաշարի 15%-ից ոչ ավելի ծախսով) իրականացումը:

626. ԱԷԿ-ում օգտագործվում է ԳՕՍՏ 305 ստանդարտի՝ Л մակնիշով, 61°C-ից բարձր բռնկման ջերմաստիճանով ԱԷԿ վառելիք, որն օգտագործվում է ջերմատարների և նավերի շարժիչներում:

627. ԱԷԿ-ի մեքենասրահի սենքում թույլատրվում է տեղադրել մինչև 1,5մ³, իսկ բնակելի կամ հասարակական շենքերի առաջին հարկում տեղակայված ԱԷԿ-ում՝ մինչև 1մ³ ծավալի վառելիքաքսուքային նյութեր: Եթե վառելիքաքսուքային նյութերի ծավալը 1,5մ³-ից ավելի է, այն տեղադրում են առանձին սենքում: Իսկ եթե բնակելի կամ հասարակական շենքերի առաջին հարկում տեղակայված ԱԷԿ-ում առկա են 1-10մ³ ծավալի վառելիքաքսուքային նյութեր, ապա վառելիքի պաշտպանված տարողությունները անհրաժեշտ է դուրս հանել շենքից և տեղադրել նրա պարագծից ոչ պակաս քան 10մ հեռավորության վրա:

628. Մինչև 1,5մ³ ծավալի պաշար ունեցող ԱԷԿ-ում ընդունիչ հորեր չեն նախատեսվում և շարժիչը լիցքավորվում է տեղափոխվող տարողություններից: Վառելիքաքսուքային պաշարների պահեստից հեղուկի արտահոսքը բացառելու նպատակով, նշված սենքի մուտքի դռան շեմի նիշը որոշվում է հաշվարկով (բայց ոչ ավելի 0,3մ-ից և ոչ պակաս 0,15մ-ից):

629. Վառելիքի և յուղի հաշվարկային պաշարի պահեստավորման համար օգտագործվում են հերմետիկ պողպատյա տարողություններ (բաքեր)՝ տեղադրված այնպիսի բարձրության վրա, որը կապահովի վառելիքի և յուղի ազատ հոսքը դեպի շարժիչ: Սպառման վառելիքի տարողությունների համար (վառելիքի վթարային արտահոսքի դեպքի համար) անհրաժեշտ է նախատեսել տակդիրներ, դիտարկման անցքեր, մակարդակի ցուցիչներ, ընդունիչ զատիչ ցանցեր, կրակային ապահովիչներ և փակիչ կափույրներ: Մինչև 60լ յուղի պահեստավորման համար թույլատրվում է օգտագործել ԱԷԿ-ի սենքում տեղադրվող շարժական (10-20լ-ոց) տարողություններ: Վառելիքի և յուղի վթարային արտահոսք տարողություններից թույլատրվում է չնախատեսել։

630. Վառելիքա-քսուքային տարողությունների շնչառական խողովակաշարերը պետք է միացվեն ԱԷԿ-ի արտանետման համակարգի ընդլայնման խցին:

631. Արտանետման խողովակաշարում անհրաժեշտ է նախատեսել ջերմակայուն փականի տեղադրում՝ խողովակաշարը հարվածային ալիքի ազդեցությունից պաշտպանելու համար: Չաշխատող շարժիչի դեպքում փականը պետք է լինի փակ վիճակում: ԱԷԿ սենքի պատերում դիտարկման պատուհաններ չեն նախատեսվում:

632. Արտանետման խողովակաշարը պետք է տեղադրվի թեքությամբ դեպի շարժիչը և ապահովվի կոնդենսատի հեռացման սարքով:

633. Եթե ԱԷԿ-ում տեղակայված է մի քանի շարժիչ-սարքավորում, ապա դրանցից յուրաքանչյուրի համար նախատեսվում է առանձին արտանետման խողովակաշար:

634. Արտանետման խողովակաշարի տրամագիծը պետք համապատասխանի արտադրող կազմակերպության կողմից տրամադրված փաստաթղթերին: Եթե գազի արտանետման խողովակաշարի ընդհանուր երկարությունը 15մ-ից ավելի է, ապա խողովակաշարի պահանջվող (ավելացված) տրամագիծը որոշվում է համաձայն արտադրող կազմակերպության փաստաթղթերում նշված՝ արտանետման հակաճնշման թույլատրելի արժեքի։

635. Արտանետման խողովակաշարերի ջերմային ընդլայնման հատուցման նպատակով, վերջիններիս վրա տեղադրվում են ոսպնյակային, ալիքավոր կամ սիլֆոնային հատուցիչներ: Կարելի նաև կիրառել հատուկ մետաղաթևեր: Մինչև 90մմ տրամագծով արտանետման խողովակաշարերում թույլտրվում է տատանումների մարումը և ջերմային լայնացումները ինքնահատուցել խողովակաշարի շրջադարձերի հաշվին: Ինքնահատուցման հնարավությունը որոշվում է հաշվարկով:

636. Կառույցի սահմաններում արտանետման խողովակաշարն անհրաժեշտ է ջերմամեկուսացնել: Մեկուսիչի մակերևույթի ջերմաստիճանը պետք է չգերազանցի 60°C: ԱԷԿ-ի աշխատանքի ընթացքում անհրաժեշտ է բացառել վնասակար արտանետումները ջերմամեկուսիչից։

637. Արտանետման խողովակաշարի անցումը հերմետիզացման գծով տարված պատող կոնստրուկցիաների միջով անհրաժեշտ է իրականացնել վրադիր հատվածամասերում, որոնց կոնստրուկցիան պետք է ապահովի սենքի հերմետիկությունն ու պաշտպանությունը հաշվարկային բեռնվածքի ազդեցությունից, ինչպես նաև՝ բացառի ջերմության փոխանցումը տաք խողովակաշարից (T=450°C) պատող կոնստրուկցիաներին:

638. Ապաստարանի նստվածքի դեպքում՝ ջերմային լայնացումների հնարավորության ապահովման և ձևախախտումներից խուսափելու նպատակով՝ գրունտի մեջ նախատեսված արտանետման խողովակաշարը անհրաժեշտ է տեղադրել մեծ տրամագծով պողպատյա խողովակից պատյանի մեջ։

**14․ ԿԱՊ**

639. Յուրաքանչյուր ապաստարան պետք է ապահովված լինի կազմակերպության կառավարման հանգույցին միացված հեռախոսային կապով և բարձրախոսերով՝ միացված մալուխային հեռարձակման քաղաքային ու տեղական ցանցերին։

640. Կառավարման հանգույցը պետք է կահավորված լինի կապի միջոցներով, որոնք ապահովում են․

1) օբյեկտի քաղաքացիական պաշտպանության ազդարարման միջոցների կառավարում;

2) կառավարման և օպերատիվ անձնակազմի հեռախոսային կապ՝ քաղաքացիական պաշտպանության ոլորտի, քաղաքի, շրջանի, մարզի հանրային հաստատությունների (ըստ պատկանելության) հիմնախնդիրները լուծելու իրավասություն ունեցող մարմնի ղեկավարության հետ;

3) հեռախոսային կապ կազմակերպության ապաստարանների և հիմնական արտադրամասերի միջև, որոնք չեն դադարեցնում արտադրությունը օդային ազդանշանի դեպքում;

4) ռադիոկապ քաղաքի (շրջանի) արտակարգ իրավիճակների կառավարման պահուստային կենտրոնի հետ։

641. Կառավարման կենտրոնը պետք է կահավորված լինի ռադիոկապի և նախազգուշացման միջոցներով` համաձայնեցված քաղաքացիական պաշտպանության ոլորտում առկա խնդիրները լուծելու լիազորություն ունեցող տեղական մարմնի հետ։

642. Պահուստային մալուխային հեռարձակման համար անհրաժեշտ է նախատեսել ռադիոընդունիչ:

643. Կազմակերպության (հաստատության) ղեկավար անձնակազմի տեղավորման համար նախատեսված ՀՃԹ-ներում պետք է լինի հեռախոսային կապ քաղաքացիական պաշտպանության ոլորտի խնդիրները լուծելու իրավասություն ունեցող տեղական մարմնի հետ և քաղաքային ու տեղական հեռարձակման մալուխային ցանցերին միացված բարձրախոս։ Մնացած ՀՃԹ-ներում տեղադրվում են միայն հեռարձակման մալուխային ցանցի բարձրախոսներ:

644. ՀՃԹ-ներում կառավարման կենտրոններ չեն նախատեսվում:

645. Կառավարման հանգույցների հեռախոսային և հեռարձակման կապերի լարային ցանցերը նախատեսվում են հաղորդակցության վերգետնյա սարքավորումների շրջանցմամբ՝ կիրառելով քաղաքի և օբյեկտի հեռախոսային կապի գործող ստորգետնյա մալուխները։

646. Հեռախոսային և հեռարձակման ցանցերի մալուխների ու լարերի միջև եղած հեռավորությունները և տեղադրման ձևերը ընդունվում են նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջների համաձայն։

647. Ցանցերի մուտքերը դեպի կառույցներ պետք է լինեն միայն ստորգետնյա և անցնեն հատուցման հորանով։ Ընդ որում անհրաժեշտ է հաշվի առնել սույն նորմերի 143-146-րդ կետերի պահանջները։

648. Հեռախոսային մալուխները պետք է տեղադրվեն խողովակներում՝ ռադիոհաղորդիչ մալուխներից առանձին։

649. Համաձայն գործող նորմերի՝ զուգահեռ տեղադրվող թույլ հոսանքի մալուխների և էլեկտրական մալուխների միջև հեռավորությունը պետք է լինի․

1) 0,1մ՝ խողովակներում տեղադրելու դեպքում

2) 0,5մ՝ խրամուղում տեղադրելու դեպքում։

650. Թույլ հոսանքի և էլեկտրական վարդակների միջև պետք է լինի ոչ պակաս քան 1մ հեռավորություն։

651. Բոլոր տիպի կոռոզիաներից մալուխների պաշտպանությունը պետք է համապատասախանի [ԳՕՍՏ 9.602](https://meganorm.ru/Data2/1/4293751/4293751357.pdf)-ի պահանջներին։

652. Կազմակերպությունների կառավարման հանգույցներում տեղակայվող կապի կայանների սարքավորումների էլեկտրասնուցման համար անհրաժեշտ է նախատեսել համակարգեր, որոնք չեն պահանջում վերալիցքավորվող մարտկոցների կիրառում:

653. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայված կազմակերպությունների կառավարման հանգույցներում՝ կապի լարային միջոցները պետք է ապահովագրվեն պահուստային ռադիոկապի միջոցների նախատեսմամբ։

654. Պատսպարվողների համար նախատեսված թաքստոցներում նախատեսվում են միայն բարձրախոսներ՝ միացված ծանուցման քաղաքային և տեղական մալուխային ցանցերին։ Որոշ դեպքերում, պատսպարվողների որոշակի խմբի համար հնարավոր է հեռախոսային կապի իրականացում քաղաքացիական պաշտպանության ոլորտի խնդիրները լուծելու լիազորություն ունեցող տեղական մարմնի հետ:

**15. Գետնի մակերևույթին արագ կառուցվող**

**պաշտպանական կառույցների տեխնիկական համակարգեր**

655. Արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցներների՝ գետնի մակերևույթին տեղակայված տեխնիկական համակարգերը պետք է համապատասխանեն **12-րդ**, **13-րդ** և **14-ր**դ բաժինների պահանջներին։

656. Տեխնիկական համակարգերի սենքերի չափերը որոշվում են ըստ սարքերի և սարքավորումների չափերի։ Սարքավորումների տարրերի, ինչպես նաև՝ սարքավորումների և կոնստրուկցիաների միջև եղած հեռավորությունները ընդունվում են՝ ելնելով դրանց սպասարկման համար անհրաժեշտ մակերեսից։ Ընդ որում թույլատրվում է սպասարկումն իրականացնել մեկ կողմից, իսկ հեռավորությունը պատող կոնստրուկցիաներից պետք է լինի մինչև 100մմ։

657. Արագ կառուցվող՝ բլոկ-մոդուլային տիպի պաշտպանական կառույցներների կոնստրուկցիան, դրա գործարանային արտադրության և ընդունված միասնական լուծումների պատճառով, պետք է բացառի տեղակայվող սարքավորումների սխալ տեղադրումն ու դրանց սխալ միացումը շահագործման, վերանորոգման և սպասարկման ընթացքում։ Սարքավորումների տեղակայման պլանավորումն անհրաժեշտ է իրականացնել հետևյալ սկզբունքներով․

1) սարքավորումների ֆունկցիոնալ խմբավորում ըստ դրանց նշանակության;

2) սարքավորումների առավել հաճախ օգտագործվող տարրերի տեղադրում ամենամատչելի վայրերում;

3) սարքավորումները պետք է առանձնացվեն ցայտուն ու հասկանալի նշանակումներով, ռեժիմի ցուցիչներով, դրանց կառուցվածքի և գործառույթի գծապատկերներով; բոլոր ինժեներա-տեխնիկական և հատուկ սարքավորումները, որոնք տեղադրված են քաղաքացիական պաշտպանության արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցներում (ՔՊ ԱԿ ՊԿ), ենթակա են մակնշման;

4) հատուկ նշանակության սարքավորումների հանգույցների և սարքավորանքների տեղադրումը պետք է իրականացվի՝ ելնելով դրանց շահագործման, պահպանման և նորոգման ընթացքում ազատ մուտքի ապահովման անհրաժեշտությունից:

658. Բացի այդ, բլոկ-մոդուլների հատուկ սարքավորումները պետք է միավորվեն գոյություն ունեցող նմանատիպ հատուկ սարքավորումների հետ` էլեկտրական և այլ համակարգերի հարակցիչների միջոցով։

**16. Հակահրդեհային պահանջներ**

659. Հակահրդեհային պահանջների տեսանկյունից՝ քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցներները նախագծվում են՝ ելնելով խաղաղ պայմաններում դրանց սենքերի օգտագործման նշանակությունից, ինչպես նաև՝ համաձայն սույն նորմերում ամրագրված կանոնների:

660. Պաշտպանական կառույցներները անհրաժեշտ է տեղակայել Գ և Դ դասի հրդեհավտանգություն ունեցող արտադրությունների սենքերի նկուղներում: Առանձին դեպքերում պաշտպանական կառույցներների տեղակայումը թույլատրվում է Ա, Բ և Վ դասի պայթյունահրդեհավտանգության նկուղային սենքերում, եթե ապահովվում են նկուղների լիակատար մեկուսացումը շենքի վերգետնյա հարկից, մուտքերի ու ելքերի անհրաժեշտ պաշտպանվածությունը, ինչպես նաև՝ շենքում հնարավոր պայթունի բեռնվածքի նվազեցումը հաշվարկային համարժեք բեռնվածքից մինչև 80% -ով։

661. Շենքերի ու կառույցների հրակայունությունը, որոնցում նախատեսվում է ապաստարանների ներկառուցում, պետք է լինի ոչ պակաս II-րդ աստիճանից, իսկ հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում տեղակայվող ՀՃԹ-ների դեպքում՝ IV աստիճանից:

662. Կոնստրուկտիվ հրդեհավտանգության C0 (հրդեհաանվտանգ) կարգն ընդունվում է համաձայն սույն նորմերի 4 կետի 8) ստանդարտի:

663. Հիմնական շինարարական կոնստրուկցիաների հրակայունության նվազագույն սահմաններն ընդունվում են.

1. ապաստարանների համար` ըստ **Աղյուսակ 50**-ի,
2. հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում գտնվող թաքստոցների համար` նույնը, ինչպես II-րդ աստիճանի հրակայունության օբյեկտների համար,
3. հարվածային ալիքի ազդեցության գոտուց դուրս գտնվող թաքստոցների համար` ըստ շենքերի ու կառույցների հրդեհավտանգության պահանջների, որոնցում ներկառուցվում են թաքստոցները:

**Աղյուսակ 50**

|  |  |
| --- | --- |
| **Կոնստրուկցիաների անվանումը** | Հրակայունության նվազագույն սահմանը,  Հրդեհավտանգության դասը |
| 1. Կրող պատեր, սյուներ, սենքերի և մուտքերի հիմնական ծածկեր և ծածկույթներ | R(Ռ) (RE(ՌԵ), REI(ՌԵԻ)) 120, KO  չհրկիզվող նյութերից |
| 1. Ներքին կրող պատեր ու միջնորմներ 2. Աստիճանավանդակների ներքին պատեր 3. ԱԷԿ-ը պատսպարվողների սենքից անջատող պատ | Նույնը  Նույնը  Նույնը |
| 1. ԱԷԿ-ի մուտքի դռներ (ներքին) | EIS(ԵԻՍ), EI(ԵԻ) 15  չհրկիզվող նյութերից |
| 1. Մուտքային տաղավարների պատեր ու ծածկեր | E(Ե) 15  հրկիզվող նյութերից |

664. Բլոկ-մոդուլային տիպի՝ առանձին կանգնած ՔՊ ԱԿ ՊԿ-ների հրակայունությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան II աստիճանի՝ հաշվի առնելով նրանց պաշտպանվածությունը բետոնե բլոկներով, և ոչ պակաս քան IV աստիճանի, եթե բետոնե բլոկներով պաշտպանված չեն:

665. Պաշտպանական կառույցներների ներքին սենքերի հարդարման համար անհրաժեշտ է կիրառել չհրկիզվող նյութեր: Արգելվում է այրվող և դյուրահրկիզվող սինթետիկ նյութերի կիրառումը նստաշարերի և այլ իրերի պատրաստման համար: Նկուղային հարկերում գտնվող և որպես ապաստարան օգտագործվող հանդերձարաններրում տնային և աշխատանքային հագուստների պահպանումը պետք է իրականացվի մետաղական կախիչներով կամ մետաղական պահարաններում:

666. Պահեստային սենքերում, որոնք հարմարեցվում են որպես 600 և ավելի մարդ տարողունակությամբ պաշտպանական կառույցներ և օգտագործվում են որպես այրվող նյութերի և այրվող տարաներում չայրվող նյութերի պահոց, անհրաժեշտ է նախատեսել ջրային հրդեհաշիջման համակարգ: Թուլատրվում է կիրառել օդակախույթային ու գազային ավտոմատ հրդեհաշիջում, եթե այն վտանգ չի ներկայացնում պատսպարվողների համար:

667. Հրդեհավտանգության Վ կարգ ունեցող պահեստային ու արտադրական սենքերը, թեթև մարդատար ավտոմեքենաների ստորգետնյա կայանատեղիները, այրվող նյութերով ու այրվող տարաներում չայրվող նյութերով պահեստները որպես ապաստարան օգտագործելիս, դրանց հակահրդեհային պաշտպանությունը անհրաժեշտ է նախատեսել ըստ ՀՀՇՆ IV-12.02.01 շինարարական նորմերի պահանջների:

668. Հեռացվող օդի ծավալը պետք է լինի քառապատիկից որ պակաս:

669. Օդափոխության արտամղման համակարգի վրա անհրաժեշտ է տեղադրել էլեկտրաշարժաբերով հերմետիկ փական (կամ տաքացվող սահափական), որի բացումն իրականացվում է օդափոխիչի գործարկման հետ միաժամանակ:

670. Օդափոխիչի գործարկումը պետք է լինի.

1) պանելային օդային զտիչի գործարկող ՕԿԶ սարքով,

2) խաղաղ պայմաններում օգտագործման ժամանակ ապաստարանի հիմնական մուտքի մոտ տեղակայված գործարկող սարքով,

3) ծխային ահազանգիչ սարքով:

671. Օդափոխության արտամղման համակարգի օդափոխիչի գործարկման հետ միաժամանակ միացվում են օդափոխիչները և փակվում են օդափոխության ներմղման համակարգի փականները:

672. Մշտական պատրաստվածության ռեժիմում գտնվող ապաստարաններում ծխահեռացումը պետք է համապատասխանի **ՀՀՇՆ IV-12.02.01** նորմերի պահանջներին:

673. ԱԷԿ ունեցող ապաստարաններից ելքը (մուտքը) թույլատրվում է բազմահարկ շենքի ընդհանուր աստիճանավանդակի միջով միայն այն դեպքում, երբ դեպի նկուղ իջնող աստիճանաքայլերը մեկուսացված են դեպի վերին հարկեր բարձրացող աստիճանաքայլերից և առկա է առանձնացված ելք ոչ պակաս քան REI (ՌԵԻ) 90 հրակայունության պատերով։

674. Ապաստարանից ելքերի քանակը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս, տարհանման դռների ընդհանուր լայնությունը պետք է որոշվի ըստ 0,6մ 100 պատսպարվողների համար հաշվարկի, իսկ յուրաքանչյուր ելքի լայնությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 0,8մ:

675. ԱԷԿ-ի մեքենասրահի սենքը (եթե նրանում պահվում են վառելիքաքսուկային նյութեր) և ԱԷԿ-ին կից վառելիքաքսուկային նյութերի պահեստները, պետք է կահավորված լինեն հրդեհաշիջման մշտակայուն (ստացիոնար) ավտոմատ սարքավորումներով:

676. ԱԷԿ-ի սենքից ծխահեռացման համար թույլատրվում է կիրառել ԱԷԿ-ի արտամղիչ օդափոխիչ, որը մեկուսացված է վառելիքի և յուղի տարողությունների պահման սենքերից։

677. Ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել հրդեհաշիջման ներքին ջրագիծ այն դեպքերում, երբ դա պահանջվում է **ՀՀՇՆ IV-12.02.01** նորմերով ու պայմանավորված է խաղաղ պայմաններում սենքերի նշանակությամբ:

678. Պաշտպանական կառույցներներում հրդեհաշիջման միջոցների ներանցումը պետք է կատարվի մուտքի բացվածքներով, որոնք խաղաղ պայմաններում փակվում են սովորական դռներով՝ համաձայն սույն նորմերի 60-րդ կետի:

679. Պաշտպանական կառույցներները, ելնելով խաղաղ պայմաններում դրանց կիրառումից, պետք է ապահովված լինեն հրդեհաշիջման առաջնային միջոցներով այն քանակով, որը նախատեսված է հրդեհաշիջման ռեժիմի ՀՀ գործող կանոններով:

680. Քաղաքացիական պաշտպանության ապաստարանը նախագծելիս անհրաժեշտ է ունենալ ապաստարանի տեղակայման գոտում հնարավոր զանգվածային հրդեհների ժամանակ հրդեհային իրադրության ու գազաղտոտվածության գնահատականը՝ համաձայն սույն նորմի **Հավելամաս 6**-ի:

**17. Հնարավոր ջրածածկման գոտում տեղակայվող ապաստարաններ**

681. Հնարավոր ջրածածկման գոտում տեղակայվող ապաստարանները պետք է բավարարեն սույն նորմերի բոլոր համապատասխան պահանջներին՝ հաշվի առնելով նաև գրավիտացիոն կամ ճեղքումային ալիքներով պայմանավորված հիդրավլիկ հոսքի ազդեցությունը:

682. Ջրածածկման տևողությունն ընդունվում է.

1) գրավիտացիոն ալիքների համար՝ կարճատև (2 ժամից ոչ ավելի),

2) ճեղքումային ալիքների համար՝ երկարատև (2 ժամից ավելի):

683. Հնարավոր երկարատև ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանի համար անհրաժեշտ է նախատեսել՝ ջրի հաշվարկային խորությունից մինչև գետնի հատակագծային նիշը ոչ ավելի քան 10մ հեռավորության ապահովում։ Ջրածածկման ավելի մեծ խորության դեպքում անհրաժեշտ է կիրառել պաշտպանության այլ միջոցներ:

684. Երկարատև ջրածածկման գոտիներում ապաստարաններն, ըստ հնարավորության, անհրաժեշտ է տեղակայել տեղանքի բարձրադիր տարածքներում՝ հիմնավորված դեպքերում մեծացնելով պատսպարվողների հավաքի շառավիղը: Ջրածածկման գոտիներում իրականացվում են ներկառուցված և առանձին կանգնած ապաստարաններ: Եթե առանձին կանգնած ապաստարանի ծածկի ստորին նիշը բարձր է գետնի հատակագծային նիշից, անհրաժեշտ է ստուգել կառույցի կայունությունն ըստ ջրահոսքի ազդեցության հետևանքով շեղման և շրջման կամ ըստ ջրի մակերևույթին չհայտնվելու 1.1 գործակցով պահուստի:

685. Երկարատև ջրածածկման գոտում տեղակայվող ապաստարանի տարողունակությունն ընդունվում է 300-ից 600 մարդ:

686. ԱԷԿ-եր նախագծելիս անհրաժեշտ է նախատեսել ինժեներական սարքավորումներ, որոնք կբացառեն ջրի ներթափանցումը դեպի շարժիչի՝ օդի ներմղման և արտամղման սարքեր: Ճեղքող ալիքների հետևանքով՝ 5մ և ավելի խորությամբ ջրածածկվող գոտիներում, ապաստարաններն իրականացվում են առանց ԱԷԿ-երի: Այդ դեպքում զտիչ օդափոխության ու օդի վերակիրառման իրականացումն ապահովվում է ФВК-2 զտիչների հավաքածուների մաս հանդիսացող ЭРВ-600/300 ձեռքով կառավարվող օդափոխիչների կիրառմամբ: Վերակիրառման РУ-150/6 սարքավորման (регенеративная установка) կիրառումից հետո օդն անհրաժեշտ է հովացնել ապաստարանի սահմանից դուրս հողի մեջ տեղադրված խողովակների միջոցով:

687. Նման ապաստարանների սենքերի լուսավորումը նախատեսվում է իրականացնել շարժական և տեղային աղբյուրներից (կուտակիչ, էլեկտրական լապտեր, մարտկոց և այլն):

688. Ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանների սոսնձային ջրամեկուսացումը պետք է լինի համապարփակ (ներառյալ ծածկը) և հաշվի առնելով ըստ հիդրոստատիկ ճնշման նրա կայունությունը և պատերի ու ծածկի սեղմումը կոշտ կոնստրուկտիվ տարրերով։

689. Ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանների պատող կոնստրուկցիաների խոնավության թույլատրելի աստիճանը պետք է համապատասխանի I կարգին:

690. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել վթարային ելքեր․

1) կարճաժամկետ ջրածածկման գոտիներում՝ պաշտպանիչ վերնամասով ուղղաձիգ հորանի տեսքով և ըստ սույն նորմերի 99-101-րդ կետերի պահանջների; ջրածածկման ավարտից հետո անհրաժեշտ է նախատեսել ջրի բացթողում կամ պոմպահանում ապաստարանի մուտքով;

2) երկարատև ջրածածկման գոտիներում՝ ուղղաձիգ հորանի տեսքով; հնարավոր ջրածածկման մինչև 5մ խորության դեպքում ելքը պետք է իրականացվի հորանի միջով, ընդ որում՝ հորանի վերնամասը պետք է լինի ջրածածկման մակերևույթից 1մ բարձր:

691. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել նվազագույն քանակի մուտքային բացվածքներ, սակայն ոչ պակաս երկուսից, ինչպես նաև՝ արտաքին մակերևույթի հետ հարաբերվող նվազագույն քանակի ներածման-արտածման և այլ անցքեր:

692. Ներմղող և արտամղող անցուղիների համախմբումը մեկ ընդհանուր հորանի մեջ իրականացվում է ըստ սույն նորմերի 405-409-րդ կետերում բերված սկզբունքի:

693. Ապաստարանների կրող կոնստրուկցիաները, պաշտպանիչ-հերմետիկ դռները (ելանցքները) ու պաշտպանիչ այլ սարքավորումները պետք է ստուգվեն ըստ նախագծային առաջադրանքում նշվող հաշվարկային ջրասյան հիդրոստատիկ ճնշումից առաջացող բեռնվածքի հաշվարկի:

694. Կառույցի վրա ջրասյան հիդրոստատիկ ճնշման հաշվարկային արժեքը չպետք է գերազանցի բեռնվածքի՝ ըստ ապաստարանի պաշտպանության դասի սահմանված արժեքը։

695. Կառույցի ելուստային բոլոր տարրերը, վթարային ելքերի, օդուղիների, հորանների գլխամասերն ու այլ տարրերը պետք է ստուգվեն կայունության և ամրության հաշվարկներով՝ ըստ հարվածային ալիքի ու հիդրավլիկ հոսքի առանձին ազդեցությունների:

696. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանները պետք է իրականացվեն անհատական կամ տիպարային նախագծերով, միաձույլ երկաթբետոնյա կոնստրուկցիաներով ու հոծ հիմնասալով:

697. Համաձայն ՀՀՇՆ 52.01 նորմերի պահանջների՝ հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարաններում կիրառվող բետոնը պետք է լինի հետևյալ դասերի․ ըստ սեղմման ամրության՝ ոչ պակաս քան B15, ըստ ցրտադիմացկունության՝ ոչ պակաս քան F150 և ըստ ջրանթափանցիկության՝ ոչ պակաս քան W6։

698. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանների կոնստրուկցիաները հաշվարկվում են ըստ 1ա սահմանային վիճակի:

699. Վթարային ելքերի և օդի ներմղման ու արտամղման հորանների գլխամասերն անհրաժեշտ է ստուգել ըստ արագընթաց հիդրավլիկ հոսքի Рարագ․ ճնշման ազդեցության:

700. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել III-րդ ռեժիմ, ինչպես նաև՝ կառույցի ծածկի վրա ջրի առկայության ստուգումն ապահովող սարք:

701. Օդի ներմղման ու արտամղման հորաններում անհրաժեշտ է նախատեսել հակապայթուցիկ սարքավորումների և ջրատարների՝ ձեռքի կառավարման սարքով գործարկվող փականների տեղակայում։ Ջրատարների փականները հաշվարկվում են ըստ հաշվարկային ջրասյան հիդրոստատիկ ճնշման:

702. Ջրահեռացումը հորանի ջրաողողված հատվածամասից նախատեսվում է իրականացնել դեպի յուղային զտիչների խցեր ջրի ուղղորդմամբ կամ ձեռքի շարժաբերով պոմպերի միջոցով ջրի արտամղմամբ դեպի դուրս:

**Հավելամաս 1․ /տեղեկատվական/**

**Առողջապահական կազմակերպություններում անշարժունակ հիվանդների համար նախատեսվող թաքստոցների և հակաճառագայթային թաքստոցների տարողունակության որոշման մեթոդաբանություն**

**1** Բժշկական հաստատություններում ներկառուցված հակաճառագայթային թաքստոցները (ՀՃԹ) անհրաժեշտ է նախագծել.

1) մահճակալային ֆոնդ ունեցող բժշկական հաստատության՝ հիվանդների և բժշկական ու սպասարկման անձնակազմերի համար,

2) մահճակալային ֆոնդ չունեցող բժշկական հաստատության՝ հաստիքային անձնակազմի համար,

3) բժշկական հաստատության կիրարկման ծրագրում սահմանված հաշվարկային անձնակազմի համար,

**2.** Բժշկական հաստատություն ասելով հասկանում են․

**1)** մահճակալային ֆոնդ ունեցող հիվանդանոցներ, համաբուժարաններ, հոսպիտալներ, բուժսանկետեր, ծննդատներ, դիսպանսերներ, պրոֆիլակտորիաներ, գիտահետազոտական ինստիտոտներ (առանց բուժարանների)**,** բուժկրթական հաստատություններ, դեղատներ, քիմիադեղագործական արտադրամասեր, բնակչության սանիտարահամաճարակային անվտանգության ապահովման ոլորտի կազմակերպություններ,

**2)** բուժական-առողջարանային հաստատություններ` առողջարաններ, հանգստյան տներ ու հանգրվաններ։

**3.** Անշարժունակ հիվանդների համար թաքստոցների տարողունակությունը որոշվում է հետևյալ հաշվարկով.

**1) հիվանդների համար** - ըստ նախագծային առաջադրանքի, սակայն ոչ ավելի քան խաղաղ պայմաններում բժշկական հաստատության նախագծային ընդհանուր տարողունակության 10 տոկոսը;

**2) բուժանձնակազմի համար** - 2 բժիշկ, 3 հերթապահ բուժքույր (բուժակ), 4 հիվանդապահ (սանիտար), 2 վիրահատավիրակապային բուժքույր և մեկ բուժքույր` 50 անշարժունակ հիվանդի սպասարկման համար; հաջորդ յուրաքանչյուր 50 անշարժունակ հիվանդի սպասարկման համար նախատեսվում է բուժսպասարկման հավելյալ անձնակազմ՝ վերը նշված բուժանձնակազմի թվաքանակի 50 տոկոսի չափով;

**3) տեխնիկական սպասարկման անձնակազմի համար -** 2 հերթապահ փականագործ, էլեկտրիկ և բուֆետապան։

**Հավելամաս 2․ /տեղեկատվական/**

**1. Խոցման սովորական միջոցների ազդեցության դեպքում քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցների հաշվարկի մեթոդաբանություն**

**1.** Սույն մեդոդաբանությունում դիտարկվում է խոցման սովորական միջոցների ազդեցություններից ՔՊ ՊԿ-ի հաշվարկի երկու տարբերակ․

1. զինամթերքի ուղղակի հարված ՊԿ-ին;
2. զինամթերքի հարված ՊԿ-ի խոցելի գոտուն։

***2. Զինամթերքի ուղղակի հարված ՊԿ-ին***

**2.** Կախված զինամթերքի տեսակից և ՊԿ-ի պատող կոնստրուկցիաների առանձնահատկություններից՝ հնարավոր են ազդեցությունների հետևյալ հաշվարկային տարբերակները․

1. զինամթերքի հարվածի և պայթունի տեղային ազդեցություն,
2. զինամթերքի պայթունի ընդհանուր ազդեցություն։

**3.** Զինամթերքի տեղային ազդեցությունը բնութագրվում է ազդեցության վայրում կոնստրուկցիաների փլուզումներով ու վնասվածքներով։ Ընդհանուր ազդեցությունը բնութագրվում է զինամթերքի հարվածի կամ պայթունի ալիքից կոնստրուկցիաներում առաջացող ձևախախտումներով։

**4.** Հարվածի տեղային ազդեցության դեպքում զինամթերքի թափանցման *h*թափ․ խորությունը կոնստրուկցիաների կամ գրունտի մեջ որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

որտեղ՝

*d*  – զինամթերքի տրամագիծն է, մ;

*K*թափ․  – թափանցման միջավայրի ընկրկման գործակիցն է, ընդունվում է ըստ **աղյուսակ 1**-ի;

*Р*  – զինամթերքի մարտագլխիկի քաշն է, կգուժ;

*V*0  – զինամթերքի արագությունն է արգելքին հանդիպելու պահին, մ/վրկ;

*α*  – արգելքիի հետ զինամթերքի հանդիպման անկյունն է՝ արգելքի մակերևույթի ուղղահայացի նկատմամբ։

*d*, *Р*, *V*0, *α* մեծությունների արժեքները վերցվում են ըստ զինամթերքի մարտավարական-տեխնիկական բնութագրերի։ Խոցման սովորական միջոցի ազդեցության վերաբերյալ տվյալների բացակայության դեպքում՝ նշված մեծությունների մոտավոր արժեքների գնահատումն իրականացվում է ըստ **աղյուսակ 2**-ի տվյալների՝ կախված կառույցի ՔՊ դասակարգման կարգից և պաշտպանական կառույցի տեղակայման վայրի ՔՊ խմբից։

5. Բնահողի մեջ թափանցելիս (մխրճվելիս) զինամթերքի պայթունը կարող է տեղի ունենալ կա՛մ արգելքի հանդիպման, կա՛մ պայթուցիչի գործարկման, կա՛մ **(1)** բանաձևով հաշվարկվող խորությամբ ներթափանցման հետևանքով։

**Աղյուսակ 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Նյութի անվանումը | Kթափ․ |
| 1. Ավազե լիրք (թարմ) | 90∙10-7 |
| 2. Բարձր խտության կավ | 70∙10-7 |
| 3. Սովորական բնահող | 65∙10-7 |
| 4. Կավավազ | 60∙10-7 |
| 5. Ավազակավ | 50∙10-7 |
| 6. Քարե շարվածք | 24∙10-7 |
| 7. Ամրանաքարե շարվածք | 22∙10-7 |
| 8. Ցեմենտ-ավազային հարթեցնող շերտ | 19∙10-7 |
| 9. Ծանր բետոն В7,5 - В15 դասերի | 11∙10-7 |
| 10. Ծանր բետոն В30 դասի | 8,5∙10-7 |
| 11. Ծանր բետոն В45 դասի | 7,8∙10-7 |
| 12. Երկաթբետոն В15 - В30 դասերի | 7,9∙10-7 |
| 13. Երկաթբետոն В45 դասի | 6,9∙10-7 |

**6.** Միաշերտ երկաթբետոնե կամ քարե կոնստրուկցիաների Нկ (մ) հաստությունը, որի մեջ մխրճվելիս տեղի է ունենում զինամթերքի պայթյուն, որոշվում է հետևյալ պայմանով.

|  |  |
| --- | --- |
| *Нկ ≥ K1dcosα,* | (2) |

որտեղ՝ *K*1 = 1,5 - քարե (ամրանաքարե) կոնստրուկցիաների համար;

*K*1 = 1,3 – բետոնե (երկաթբետոնե) կոնստրուկցիաների համար։

**7.** Պաշտպանիչ շենքի առկայության, ինչպես նաև՝ ծածկի կամ վերնածածկերից մեկի համար **(2)** պայմանի բավարարության դեպքերում՝ պաշտպանական կառույցներները հաշվարկվում են միայն ըստ պայթունի ընդհանուր ազդեցության։

**8.** Բազմաշերտ կոնստրուկցիայի (այդ թվում նաև բազմահարկ կառույցի ծածկի) միջով պայթուցիկ զինամթերքի անցնելու դեպքում՝ զինամթերքի կանգառը պայթունի ուղեկցությամբ տեղի է ունենում այն կետում, որտեղ գումարային հաստությունը հավասար է տվյալ կոնստրուկցիայի շինանյութի համար **(1)** բանաձևով հաշվարկված արժեքին։ Այդ դեպքում հաշվի է առնվում նաև երկաթբետոնե ծածկերի հարթեցնող երեսասվաղի շերտի հաստությունը։

**9.** Բազմաշերտ կոշտ արգելքների մեջ թափանցման գումարային *Нթափ․* խորությունը որոշվում է հետևյալ արտահայտությամբ․

|  |  |
| --- | --- |
| Н*թափ․* = Ʃh*թափ․(i)*, | (3) |

**10.** Եթե i-րդ շերտի hi հաստությունը փոքր է **1-ին** բանաձևով որոշվող զինամթերքի թափանցման h*թափ․․(i)* խորությունից, ապա i-րդ շերտն անցնելուց հետո զինամթերքի *vi* արագությունը (կամ զինամթերքի արագությունը հաջորդ շերտին հանդիպելու պահին) որոշվում է հետևյալ կախվածությամբ՝ *vi* = v*i*-1 /(*h*թափ(*i*) - *hi*)*h*թափ(*i*)։

**11.** Զինամթերքի պայթունի ժամանակ դիտարկվում են կենտրոնացված (*l*լ․/*d*լ․ <3) և երկարաձգված (*l*լ․/*d*լ․ ≥ 3) լիցքերը, որտեղ *l*լ․ -ը լիցքի երկարությունն է , *d*լ․ -ը՝ լիցքի տրամագիծը։

**12.** Երկարաձգված լիցքերի համար, երբ *l*լ․ ≥ 3*d*լ․, պայթունի տեղային ազդեցության դեպքում լիցքի տրոտիլային համարժեքի *С*տ․հ․ արժեքը որոշվում է **4-րդ** բանաձևով՝*l*լ․ = 3*d*լ․ պայմանով։ Այդ դեպքում ստացվում է՝ *Сտ․հ․ =3 Сտ․հ․ (lլ․/dլ․)*։

**Աղյուսակ 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ՔՊ-ի կարգին և խմբին պատկանող կառույցներ** | **Ռազմագլխիկի տեսակը** | **Ռազմագլխիկի քաշը *P*, կգ** | **Հանդիպման արագությունը *V*0, մ/վրկ** | **Հորիզոնին մոտենալու անկյունը,**  **α, աստ.** | **Պայթուցիչի քաշը  տրոտիլային համարժեքով *С*տ․հ․, կգ** | **Զինամթերքի տրամագիծը**  ***d*, մ** | ***l*լ․ / *d*լ․** |
| 1. ՔՊ-ի կարգին և խմբին չպատկանող | Պայթուցիկ | 17,0 | 350 | 30 - 60 | 2,0 | 0,114 | < 3 |
| 1. **II** | Պայթուցիկ | 68 | 350 | 20 - 60 | 16,3 | 0,175 | < 3 |
| 1. **I** | Պայթուցիկ | 118 | 270 | 45 - 60 | 73,6 | 0,23 | 5,2 |
| 1. Հատուկ կարևորության | Պայթուցիկ | 258 | 270 | 25 - 60 | 143 | 0,27 | 5,7 |

**13.** ՊԿ-ների ծածկերի ու պատերի հաշվարկն ըստ կոնտակտային կամ ոչ կոնտակտային պայթյունների տեղային ազդեցության իրականացվում է բնահողում կամ օդում պայթյունի այն դեպքում, երբ լիցքից մինչև կոնստրուկցիաները եղած հեռավորությունը փոքր է՝

*4rլ․*–ից՝ երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների համար,

*6rլ․*–ից՝ քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաների համար,

որտեղ *rլ․* -ը լիցքի շառավիղն է։

**14.** Զինամթերքի կոնտակտային պայթյունը տեղի է ունենում այն դեպքերում, երբ կոնստրուկցիաները ծածկված չեն բնահողով կամ զինամթերքի խորացումը բնահողի մեջ մեծ կամ հավասար է բնահողով ծածկույթի հաստությանը։

**15.** Կոնստրուկցիայի մակերևույթիի վրա զինամթերքի կոնտակտային պայթյունի դեպքում՝ կոնստրուկցիայի *Hկոնտ․* հաստությունը որոշվում է ըստ բեկորների պոկման անթույլատրելիության պայմանի՝ հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4) |

որտեղ՝

*Сտ․հ․*– լիցքի տրոտիլային համարժեքն է, կգ;

K0  – **Աղյուսակ (3)**-ում բերված գործակից է;

Ц - ընդունվում է հավասար՝

կենտրոնացված լիցքով զինամթերքի համար՝ *Ц=0,5d*;

երկարաձգված լիցքով զինամթերքի համար՝ *Ц=0,5d(1+2sinα)*:

**16.** Կոնստրուկցիայից R հեռավորության վրա զինամթերքի ոչ կոնտակտային պայթյունի դեպքում՝ կոնստրուկցիայի *Hոչ․կոնտ․* հաստությունը որոշվում է ըստ բեկորների պոկման անթույլատրելիության պայմանի՝ հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5) |

որտեղ *R=hհող․-hթափ․*;

*hհող․* – հողային ծածկույթի հաստությունն է;

*hթափ․* – զինամթերքի ներթափանցման խորությունն է, որոշվում է (1) բանաձևով։

**17.** Զինամթերքի ոչ կոնտակտային պայթյուն ապահովելու համար գրունտային ծածկույթի վրա տեղադրվում են երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ, որոնց հաստությունը հավասար կամ ավելի է, քան զինամթերքի տրամագծի 1,3 -ը։

**Աղյուսակ 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Նյութը | *K0* |
| Քարե շարվածք | 0,81 |
| Ամրանաքարե շարվածք | 0,73 |
| Երկաթբետոնե հավաքովի կոնստրուկցիաներ В15 - В45 դասի բետոնից | 0,36 |
| Երկաթբետոնե միաձույլ կոնստրուկցիաներ В15 - В45 դասի բետոնից | 0,33 |

**18.** Կոնտակտային պայթունի դեպքում հողածածկ կոնստրուկցիաների վրա ազդող *I*պթ․ կգուժ∙վրկ (1 կգուժ < *С*տ․հ․ < 400 կգուժ) ազդեցության (իմպուլսի) մեծությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *I*պթ․ = 344*С*տ․հ․ | (6) |

**19.** Կոնտակտային պայթունի դեպքում հողածածկ երկաթբետոնե արգելքի վրա ճնշումն ընդունվում է հավասարաչափ բաշխված՝ *ru* շառավղով շրջանի մակերեսի վրա․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7) |

**20.** Կոնտակտային պայթունի դեպքում հողածածկ կոնստրուկցիաների վրա բեռնվածքի ազդեցության *tպթ․* տևողությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (8) |

**21.** Կոնստրուկցիաների հաշվարկն ըստ պայթունի ընդհանուր ազդեցության (իմպուլսի) իրականացվում է տարբեր վերլուծական ու թվային մեթոդներով։

**3. Զինամթերքի հարված ՊԿ-ի խոցելի գոտուն**

**22.** Հաշվարկայինից մեծ տրամաչափով զինամթերքի ազդեցության դեպքում ՔՊ ՊԿ-ում առաջանում է խոցելի գոտի, որը ներառում է կառույցի մակերեսն ու հարակից տարածքների՝ զինամթերքի հզորությունից կախված մակերեսները։

**23.** Ռմբակոծման մակերեսով հարվածի ստատիկորեն հավասարաչափ բաշխման պայմաններում՝ տրված տրամաչափով մեկ զինամթերքի կողմից ապաստարանի խոցելի գոտուն հարվածի P հավանականությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *P = Fխոց․ / Fգ․տ․* | (9) |

որտեղ Fգ․տ․ - ը գնդակոծման տարածքի մակերեսն է, կմ2;

Fխոց․ – տրված տրամաչափի զինամթերքով ՊԿ խոցելի տարածքի մակերեսն է, կմ2;

N - զինամթերքի քանակն է գնդակոծման տարածքում, հատ:

**24.** Բանաձև **(9)** -ը վավեր է P ≤ 0.8 արժեքների համար:

**25.** Հաշվի առնելով վերը նշվածները՝ առանձին կանգնած ՊԿ-ի խոցելի գոտու *Fխոց․* մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Fխոց․ = (a + 2Rզ․պ․) (b + 2Rզ․պ․)* | (10) |

որտեղ *a, b* - հատակագծում ապաստարանի երկարությունն ու լայնությունն են, կմ;

*Rզ․պ․* - ՊԿ պատերից զինամթերքի պայթյունի անվտանգ հեռացման շառավիղն է, կմ:

**26.** Ներկառուցված ՊԿ-ի խոցելի գոտու *Fխոց․ներկ․* մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
| *Fխոց․ներկ․ = 2Rզ․պ․(a + b + 2Rզ․պ․)* | (11) |

**27.** Որպես պատերի կոնստրուկցիաների անվտանգության չափանիշ կարելի է ընդունել այն պայմանը, որ բնահողում զինամթերքի պայթյունի հետևանքով ապաստարանի պատին առաջացող բեռնվածքը չպետք է գերազանցի կոնստրուկցիաների կրողունակությանը՝ նախագծված միջուկային ռումբի պայթունից օդային հարվածային ալիքի (ՕՀԱ) հետևանքով սեղղման ազդեցությունից։

*Rզ․պ․* - ի արժեքը որոշվում է՝ ի նկատի ունենալով, որ․

**1)** խորացված ապաստարանների արտաքին պատերի երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկների ժամանակ, հաշվի առնելով բեռնվածքների ազդեցության դեպքում մինչև առավելագույն արժեքներ գծայնորեն աճող և մինչև զրո գծայնորեն նվազող՝ նյութի առաձգապլաստիկ հատկությունները, դինամիկության գործակիցը տարբերվում է 1-ից, բայց ոչ ավելի քան 5 - 7%;

**2)** պատերի կոնստրուկցիաների ձևախախտումների դեպքում պայթյունի էներգիայի մոտ 20% -ը ցրվում է;

**3)** ապաստարանի ընդհանուր տեղաշարժը, որի ժամանակը չի գերազանցում բեռնվածքի աճման ժամանակը, գործնականում ազդեցություն չի դրսևորում;

**4)** փոքր խորություններում սեղմման ալիքից հորիզոնական բեռնվածքները փոքրանում են աննշան (3-4 մ խորության վրա մարման գործակիցը 0.96 - 0.99 է);

**5)** ազդեցության առավել անբարենպաստ դեպք է զինամթերքի ամբողջական խորացումը, որի ընթացքում հողի արտանետում չի լինում, այսինքն՝ պայթյունի ամբողջ էներգիան ծախսվում է սեղմման ալիքի առաջացման վրա:

**28.** Այսպիսի պայմաններում զինամթերքի անվտանգ հեռավորության *Rզ․պ․*  շառավիղը որոշվում է հետևյալ մոտավոր բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (12) |

որտեղ *С*տ․հ․=*K*տ․հ․*Сպ․ն․* - զինամթերքում պայթուցիկ նյութի արդյունավետ զանգվածի տրոտիլային համարժեքն է, կգ;

*K*տ․հ․– պայթուցիկ նյութի արդյունավետության գործակիցն է տրոտիլի համեմատությամբ, որն ընդունվում է ըստ պայթուցիկ նյութի բնութագրերի;

*Сպ․ն․* - զինամթերքում պայթուցիկ նյութի զանգվածն է;

*ΔР* – օդային հարվածային ալիքի ավելցուկային ճնշումն է, ըստ որի հաշվարկված են ՔՊ ՊԿ կոնստրուկցիաները, կգուժ/սմ2։

**29.** Եթե ապաստարանի խոցելի գոտու ռմբակոծման P հավանականության՝ **9-րդ** բանաձևով որոշված արժեքը փոքր կամ հավասար է 0,2-ից, ապա զինամթերքի ուղղակի հարվածի դեպքում թույլատրվում է ՔՊ ՊԿ-ի հաշվարկ չկատարել։

**30.** Խոցման հավանականության 0,2 արժեքը կարող է ճշգրտվել ՀՀ ԱԻՆ-ի կողմից։

**Հավելամաս 3․ /պարտադիր/**

1. **Ապասարանների օժանդակ սենքերի մակերեսները**

**Աղյուսակ 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ապաստարանի տեսակը** | **Ապաստարանի մակերեսը (մ2/մարդ)՝**  **տարողունակության (մարդ) դեպքում** | | | | | | |
| 150 | 300 | 450 | 600 | 900 | 1200 | 1200 և ավելի |
| 1. Ապաստարան առանց ԱԷԿ-ի | 0,25  0,34 | 0,21  0,25 | 0,20 0,25 | - | - | - | - |
| 1. Ապաստարան ԱԷԿ-ով | 0,47 0,56 | 0,32  0,36 | 0,27  0,35 | 0,24 0,27 | 0,19  0,22 | 0,16  0,20 | 0,15  0,20 |
| 1. Բլոկ-մոդուլային տիպի՝ լիակատար գործարանային պատրաստվածության | 0,15  0,24 | 0,15  0,18 | - | - | - | - | - |
| 4. Համարիչում բերված են օդափոխության երկու ռեժիմով ապաստարանների մակերեսները, հայտարարում՝ երեք ռեժիմով:  5. Օդափոխության II ռեժիմում ավելի քան 2մ3/մարդ ծավալով օդ ներմղման դեպքում օժանդակ սենքերի մակերեսների արժեքներն անհրաժեշտ է բազմապատկել 1.1 գործակցով:  6. Աղյուսակում բերված մակերեսներում ներառված չեն էլեկտրավահանակային, ցամաքուրդային ջրի արտամղման կայանի ու կեղտաջրերի հեռացման պոմպակայանի սենքերի մակերեսները: Թվարկված սենքերի մակերեսներն ընդունվում են․  1) 6մ2 - էլեկտրավահանակային սենք;  2) 14մ2 - ցամաքուրդային ջրի արտամղման կայան;  3) 8.5մ2 - կեղտաջրերի հեռացման պոմպակայան։ | | | | | | | |

**Հավելամաս 4․ /պարտադիր/**

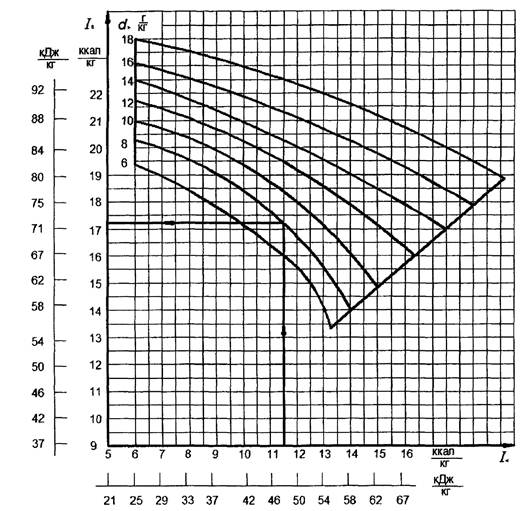
1. **Սեղմված օդի պահուստի հաշվարկման կարգ**

**Աղյուսակ  1**

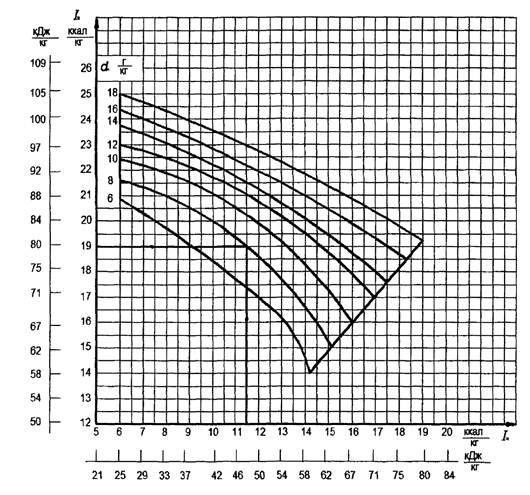
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Չափման հարաչափի անվանումն ու նշանակությունը** | **Հաշվարկի բանաձևը** | **Ծանոթագրություն** |
| 1. Հերմետիկության ուրվագծով սահմանափակված սենքի մակերեսը՝ *F*, մ2 | Ըստ սենքերի շահագործման | - |
| 2. Հերմետիկության ուրվագծով սահմանափակված պատող կոնստրուկցիաների մակերեսը՝ *F*պարփ․, մ2 | Նույնը | - |
| 3. Հերմետիկության ուրվագծում տեղակայված սենքերի ծավալն առանց պատսպարվողների զբաղեցրած սենքերի ծավալի՝  *V*, մ3 | *V=Fh-nV1* | *h* – մաքուր բարձրությունը, մ,  *n* –կառույցի մարդատարողունակությունը,  մարդ,  *V*1 = 0,1 մ3 – մեկ մարդու կողմից  զբաղեցրած ծավալը |
| 4. Օդի դիմհարի ապահովման համար անհրաժեշտ օդաքանակը՝ *L*III, մ3/ժ | *LIII=qIIIFպարփ․* | *qIII* – օդի տեսակարար արտահոսքը  ապաստարանի հերմետիկության  ուրվագծով պատող կոնստրուկցիայի  1մ2 մակերեսից, մ3/(ժ∙մ2) |
| 5. Պատսպարվողների շնչելու համար անհրաժեշտ ներմղվող օդի տեսակարար ծավալը՝ *l*շնչ․, մ3/ժ մարդ |  | *а* =20 լ/մարդ∙ժ – մեկ մարդու կողմից  արտաշնչած CO2-ի քանակը,  https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x123.png - III ռեժիմում CO2-ի թույլատրելի  առավելագույն քանակը, լ/մ3,  C0գլ․=0,4 - CO2-ի պարունակությունը գլանանոթի օդում, լ/մ3 |
| 6. 4-րդ կետի համար անհրաժեշտ օդի առաքման ժամանակ օդափոխության պատիկությունը՝ *K*օդափոխ․, 1/ժ | *Kօդափոխ․=LIII/V* | - |
| 7. Սենքերի օդի տեսակարար ծավալը՝  *V*տես․, մ3/մարդ. |  | - |
| 8. Օդի դիմհարի ապահովման համար ներմղվող անհրաժեշտ օդի տեսակարար ծավալը՝ *l*դիմհ․, մ3/ժ մարդ | *Lդիմհ․=Kօդափոխ․Vտես․* | - |
| 9. Ածխաթթու գազի կուտակման ավելացումը ժամանակի ընթացքում՝  *С*z, լ/մ3 |  |  |
| 10. Նվազագույն ծավալով օդի  ներմղման (ըստ կետ  8-ի) տևողությունը` մինչև CO2- ի կուտակումը հասնի առավելագույն արժեքի՝ https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x123.png, ժ |  | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x134.png  - СО2- ի  սկզբնական հաշվարկված կուտակումն է II  ռեժիմից III- ին անցնելու պահին, լ/մ3 ;  *L*min - II ռեժիմում նվազագույն  օդամատակարարումն է, որը հավասար է  2 մ3/ժ∙մարդ |
| 11. Պահուստային օդի տեսական քանակը, որն անհրաժեշտ է օդի դիմհարի և մարդկանց շնչելու հնարավորության ապահովման համար՝ *G*տես․, նմ3 |  | *z*III - III ռեժիմի տևողությունը |
| 12. Օդի պահուստային քանակը՝ մթնոլորտային ճնշման փոփոխությունների հատուցման համար՝ *G*փոփ․, նմ3 |  | 30 - մթնոլորտային ճնշման փոփոխությունների սահմանն է, կգու/(ժ∙մ2) |
| 13. Սենքի համար նախատեսված սեղմված օդի ընդհանուր պահուստը (հետևյալ կորուստների հաշվառմամբ․ պահուստավորման ժամանակ առաջացած, գլանանոթների ոչ լիարժեք լիցքավորումից և սենքի ծավալի ոչ լիարժեք օգտագործումից)՝ *Gընդ․*, նմ3 |  | - |
| 14. *А* - 40 գլանանոթների հաշվարկային թիվը՝ *n*գլ․, հատ. | *nգլ․=* | Vգլ․ – А-40 գլանանոթի ծավալը  150 մթն․/նմ3 ճնշման դեպքում |

**Հավելամաս 5․ /պարտադիր/**

1. **Ներքին օդի ջերմապարունակության (էնթալպիայի) որոշում**



**Նկար 1 Օդափոխության համակարգով ավելցուկային ջերմությունը հեռացնելիս ներքին օդի ջերմապարունակության (էնթալպիայի) որոշումը I ռեժիմում, ինչպես նաև՝ այդ օդի ջերմաստիճանի և խոնավության թույլատրելի համադրությունը առաջին և երկրորդ կլիմայական գոտիներում:**



**Նկար 2 Օդափոխության համակարգով ավելցուկային ջերմությունը հեռացնելիս ներքին օդի ջերմապարունակության (էնթալպիայի) որոշումը I ռեժիմում, ինչպես նաև՝ այդ օդի ջերմաստիճանի և խոնավության թույլատրելի համադրությունը երրորդ և չորրորդ կլիմայական գոտիներում:**

**Հավելամաս 6․ /տեղեկատվական/**

1. **Տարածքի գազաղտոտվածության գնահատման մեթոդաբանություն**

**1․** Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառույցներների տեղակայման տարածքի՝ այրման արգասիքներով (CO և CO2) գազաղտոտվածության գնահատումն անհրաժեշտ է իրականացնել հետևյալ մեթոդով․

**2․** Այրման արգասիքների կուտակումը (մգ/լ) հրդեհի առանձին օջախի մոտակայքի x, y կոորդինատներով կետում (տես՝ նկար 1) հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (1) |

որտեղ՝

*Q*i - i- րդ այրման արգասիքի անջատման ինտենսիվությունը (մգ∙մ-2∙վ-1);

*n* - մթնոլորտի կայունության հարաչափ, ընդունվում է 0,5;

*a* - դիֆուզիաների վիրտուալ գործակից, վերցվում է **Աղյուսակ 1**-ից;

*G* – հրդեհների գործակից, որն ընդունվում է․ փլատակներում տեղի ունեցող հրդեհների դեպքում՝ 1․0, բաց հրդեհների և մինչև 12 մետր բարձրությամբ շենքերում հրդեհների դեպքերում՝ 1․5, 30 մետր կամ ավելի բարձրությամբ շենքերում հրդեհների դեպքում` 2․72, մնացած դեպքերում G-ի արժեքը որոշվում է գծային միջարկման միջոցով;

2,3 – չափման գործակից;

*v* - քամու արագությունը հողի մակերևույթին կից մթնոլորտային շերտում, մ/վրկ, որոշվում է ​​**(7)** բանաձևով;

*l* – հրդեհի օջախի լայնությունը, մ;

*b* – հրդեհի օջախի երկարության կեսը, մ;

*х*, *у* – կետի կոորդինատները, մ;

*Z* – ջերմատեղափոխության (կոնվեկցիոն) սյան վերելքի բարձրությունը, մ։

**Աղյուսակ 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| n-ի արժեքը | *а-*ի արժեքը տարբեր *Z բարձրությունների համար*, մ | | | |
| *Z* ≤ 25 | 25 < *Z* ≤ 50 | 50 < *Z* ≤ 75 | *Z* > 75 |
| 0,5 | 0,02 | 0,05 | 0,04 | 0,03 |

**3․** Այրման արգասիքների անջատման ինտենսիվությունը *Q*i (մգ∙մ-2∙վ-1), որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |

որտեղ՝ *K*n - բերման գործակից,

*m*այր․ - այրվող բեռի զանգվածի այրման արագությունը (կգ∙մ-2∙վ-1),

*L*i - այրման արգասիքի *i*-րդ զանգվածային չափաբաժինը, որն անջատվում է այրվող բեռի զանգվածի միավորի այրումից,

*K*n, *m*այր․ և *L*i-ի արժեքները բերված են **Աղյուսակ 2**-ում

**Աղյուսակ 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Նյութի անվանումը | *m*այր․, կգ∙մ-2∙վ-1 | *L*CO | https://meganorm.ru/Data2/1/4293778/4293778842.files/x147.png | *K*n |
| 1. Փլատակի այրման բեռնվածք | 0,0002 | 0,15 | 0,85 | 1000 |
| 2. I - III հրակայունության աստիճան ունեցող շենքերի այրման բեռնվածք | 0,014 | 0,11 | 0,89 | 100 |
| 3. Սոճու փայտանյութ | 0,007 | 0,205 | 0,724 | 35 |
| 4. Պորոլոն ռետինե փրփուր | 0,0158 | 0,155 | 0,252 | 1 |
| 5. Ռետին | 0,0168 | 0,15 | 0,416 | 1 |
| 6. Թուղթ | 0,01 | 0,245 | 0,573 | 1 |
| 7. Բուրդ | 0,0108 | 0,235 | 0,70 | 1 |
| 8. Լինոլեում պերքլորովինիլից (ПХВ) ջերմամեկուսիչ հիմքի վրա | 0,0156 | 1,19 | 0,59 | 1 |
| 9. Նույնը էքստրուդացված առանց հիմքի | 0,018 | 0,12 | 0,50 | 1 |
| 10. Նույնը գործվածքային հիմքի վրա | 0,0135 | 0,14 | 0,54 | 1 |
| 11. Հատիկավոր պոլիստիրոլ, Սալավատի գործարանի արտադրանք | 0,038 | 0,07 | 0,97 | 1 |
| 12. Նույնը ինքնամարող | 0,055 | 0,09 | 1,03 | 1 |
| 13. Նույնը հատիկավորված | 0,066 | 0,114 | 0,66 | 1 |
| 14. Դեկորատիվ, թղթե շերտերով պլաստիկներ | 0,021 | 0,230 | 0,43 | 1 |
| 15. Փաթեթավորող թուղթ | 0,024 | 0,40 | 0,65 | 1 |
| 16. Նույնը ֆիննական | 0,054 | 0,31 | 0,554 | 1 |
| 17. Իզոպլեն (ПХВ-թաղանթ թղթե հիմքով) | 0,032 | 0,22 | 0,537 | 1 |
| 18. Ֆենոլային խեժ | 0,014 | 0,135 | 0,30 | 1 |
| 19. Ֆենոլ | 0,066 | 0,429 | 0,60 | 1 |
| 20. Բազմաեթերային խեժ (ձյութ) | 0,055 | 0,271 | 0,27 | 1 |
| 21. Դիոկտիլ ֆտալատ | 0,086 | 0,088 | 0,86 | 1 |
| 22. Բենզին | 0,0053 | 0,386 | 0,376 | 1 |
| 23. Կերոսին | 0,0048 | 0,311 | 0,33 | 1 |
| 24. Դիզելային վառելիք | 0,0055 | 0,413 | 0,337 | 1 |
| 25. Մազութ | 0,0030 | 0,321 | 0,347 | 1 |
| 26. Նավթ | 0,0020 | 0,383 | 0,388 | 1 |
| 27. Ացետոն | 0,0049 | 0,55 | 0,45 | 1 |
| 28. Բենզոլ | 0,0066 | 0,297 | 0,306 | 1 |
| 29. Տոլուոլ | 0,0045 | 0,286 | 0,255 | 1 |
| 30. Էթիլային սպիրտ | 0,0040 | 0,579 | 0,378 | 1 |
| 31. Բուսական ալյուր | 0,0026 | 0,182 | 0,98 | 1 |
| 32. Կերային կորեկ | 0,0018 | 0,263 | 0,726 | 1 |
| 33. Կերային ցորեն | 0,0023 | 0,272 | 0,786 | 1 |
| 34. Ոսկրային ալյուր | 0,00093 | 0,079 | 0,564 | 1 |
| 35. Կերային եգիպտացորեն | 0,00236 | 0,328 | 0,882 | 1 |
| 36. Թեփ | 0,00173 | 0,225 | 0,522 | 1 |
| 37. Կերային գարի | 0,002 | 0,34 | 0,852 | 1 |
| 38․ Աղացած քուսպ (արևածաղկի) | 0,0015 | 0,159 | 0,932 | 1 |
| 39. Քուսպ (արևածաղկի) | 0,00074 | 0,138 | 0,819 | 1 |
| 40. Ցորենի ալյուր | 0,00225 | 0,215 | 0,698 | 1 |
| 41. Ձկան ալյուր | 0,00133 | 0,094 | 0,541 | 1 |
| 42. Կերային վարսակ | 0,00192 | 0,259 | 0,698 | 1 |
| 43. Բարձրաոսկրային ալյուր | 0,00127 | 0,105 | 0,738 | 1 |

**4․** Ջերմատեղափոխության (կոնվեկցիոն) սյան վերելքի *Z* (մ) բարձրությունն առանձին հրդեհային օջախի համար հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (3) |

որտեղ՝ *Т*բոց – բոցի ջերմաստիճանը, °С, որոշվում է **Աղյուսակ 3**-ից;

*S* – հրդեհի օջախի մակերեսը, մ2;

*γ* - օդի ջերմաստիճանի գրադիենտը, °С/100 մ, ընտրվում է **Աղյուսակ 4**-ից։

*v* – նայել **(1)** բանաձևը;

2,53 – չափականության (размерность) գործակից;

*L* - բոցի ջահի բարձրությունը, մ։

**Աղյուսակ 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Հրդեհի տեսակը** | Ջերմաստիճանը *T*բոց․, °С |
| 1. Բաց հրդեհ, հրդեհ հրակայունության IV – V աստիճան ունեցող շենքերում | 1100 |
| 1. Հրդեհ հրակայունության I – III աստիճան ունեցող շենքերում և կառույցներում | 550 |
| 1. Հրդեհ փլատակներում | 200 |

**Աղյուսակ 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Կլիմայական գոտիներ** | Օդի ջերմաստիճանի հաշվարկային գրադիենտը, °С/100 մ |
| 1. Բարեխառն | -1,5 |
| 2. Ծովափնյա | -3,9 |
| 3. Մայրցամաքային | -3,0 |
| 4. Արկտիկական | -4...5 |

**Աղյուսակ 5**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Շենքի հարկերի քանակը** | **Փլատակի բարձրությունը, մ՝ կառույցի խտությունից**  **կախված, %** | | | |
| 20 | 30 | 40 | 50 |
| 1. | | 2 | 0,9 | 1,1 | 1,4 | 1,8 |
| 2. | 4 | | 1,9 | 2,1 | 2,7 | 3,9 |
| 3. | 6 | | 2,7 | 3,1 | 3,9 | 5,7 |
| 4. | 8 | | 3,4 | 3,9 | 5,1 | 7,9 |

**5․** Փլատակներում հրդեհի դեպքում L-ի արժեքը հավասար է փլատակի բարձրությանը, որը վերցվում է **Աղյուսակ 5**-ից։

**6․** Հրդեհից հետո պահպանված՝ հրակայունության I - III աստիճան ունեցող շենքերում *L*-ի (մ) արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (4) |

որտեղ՝ *H*շենք – շենքի բարձրությունն է , մ;

*H*հարկ – հարկի բարձրությունն է, մ։

**7․** Բաց հրդեհների դեպքում բոցի ջահի բարձրությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևերով․

այրվող հեղուկների համար՝

|  |  |
| --- | --- |
|  | (5) |

այրվող պինդ նյութերի (օրինակ՝ փայտի) համար՝

|  |  |
| --- | --- |
|  | (6) |

որտեղ՝ *Q*նվազ․ – այրվող նյութի ջերմատվության նվազագույն ունակությունն է (կՋ∙կգ-1 );

*d* – հրդեհի օջախի բնութագրիչ գծային չափն է․

ուղղանկյունաձև և նմանատիպ մակերեսի վրա տեղի ունեցող հրդեհների դեպքում՝ շենքի

(կառույցի) լայնություն (մ), իսկ շրջանաձև կամ նմանատիպ մակերեսի վրա տեղի ունեցող

հրդեհների համար՝ շրջանի տրամագիծ (մ);

*h* - անչափ գործակից, որը հավասար է այրվող շերտի բարձրությանը (մ);

*m*այր․ – տես **(2)** բանաձևը։

**8.** Քամու միջին արագությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով․

|  |  |
| --- | --- |
|  | (7) |

որտեղ՝ *v*1 - քամու հայտնի կամ որոշվող («քամիների վարդի» միջոցով) արագությունն է, (մ∙վ-1);

*n* – տես **(1)** բանաձևը։

**9․** Ապաստարանի կառուցման վայրն ընտրելիս՝ կազմակերպության տարածքի գազաղտոտվածության հաշվարկն իրականացվում է հետևյալ հերթականությամբ․

1. կազմակերպության տարածքում գտնվող յուրաքանչյուր շենքի (կառույցի) համար որոշվում է հրդեհի ամենահավանական տեսակը (բաց, փլատակներում, պահպանված շենքում);
2. կազմակերպության գլխավոր հատակագիծը ծածկվում է 50×50մ քառակուսի չափերով (կամ այլ չափերով՝ կախված կազմակերպության տարածքի չափերից և հաշվարկի պահանջվող ճշգրտությունից) բջիջներից կազմված կորդինատային ցանցով;
3. «քամիների վարդի» միջոցով որոշվում է քամու ամենահավանական ուղղությունը և նրա արագությունը *v*1; **(7)** բանաձևով հաշվարկվում է քամու միջին արագությունը հողի մակերևույթին կից մթնոլորտային շերտում *v* ;
4. յուրաքանչյուր առանձին հրդեհային օջախի համար հաշվարկվում է ջերմատեղափոխության (կոնվեկցիոն) սյան վերելքի *Z* (մ) բարձրությունը՝ կիրառելով **(3)**-**(7)** բանաձևերը և **4** ու **5** աղյուսակները;
5. ըստ **Աղյուսակ 1**-ի որոշված *Z* -ի արժեքի օգնությամբ որոշվում է *а* գործակցի արժեքը:
6. որոշելով, թե որ գազի համար է անհրաժեշտ կատարել հաշվարկ **(3)** բանաձևով և հաշվի առնելով **Աղյուսակ 2**-ի տվյալները, հրդեհի յուրաքանչյուր օջախի համար հաշվարկվում է այրման արգասիքների արտանետման *Q*i ինտեսիվությունը։
7. հրդեհի յուրաքանչյուր օջախի համար՝ քամու ուղղությամբ, ինչպես ցույց է տրված **1** և **2** նկարներում, անցկացվում են AB և CD ճառագայթները և ընտրվում է կոորդինատային համակարգ;

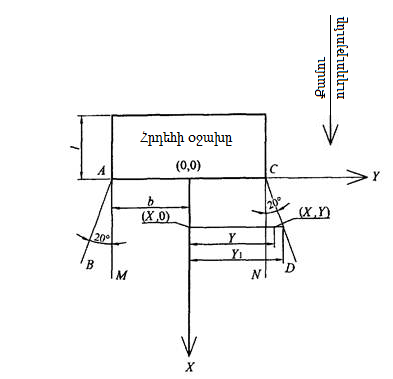
ա) քամու՝ շենքի ճակատին ուղղահայաց ուղղության համար, որպես կոորդինատների սկզբնակետ ընդունվում է շենքի՝ քամուց պաշտպանված կողային ճակատի կենտրոնի կետը (տես նկար 3);

բ) քամու՝ շենքի ճակատին զուգահեռ ուղղության համար, որպես կոորդինատների սկզբնակետ ընդունվում է շենքի՝ քամուց պաշտպանված գլխավոր ճակատի կենտրոնի կետը;

գ) քամու՝ շենքի գլխավոր ճակատի հետ սուր անկյուն կազմող ուղղության համար, որպես կոորդինատների սկզբնակետ ընդունվում է շենքի՝ երկրաչափական կառուցման միջոցով ստացվող հատվածամասի կենտրոնի կետը (այդպիսի կառուցման օրինակ բերված է 4նկարում):

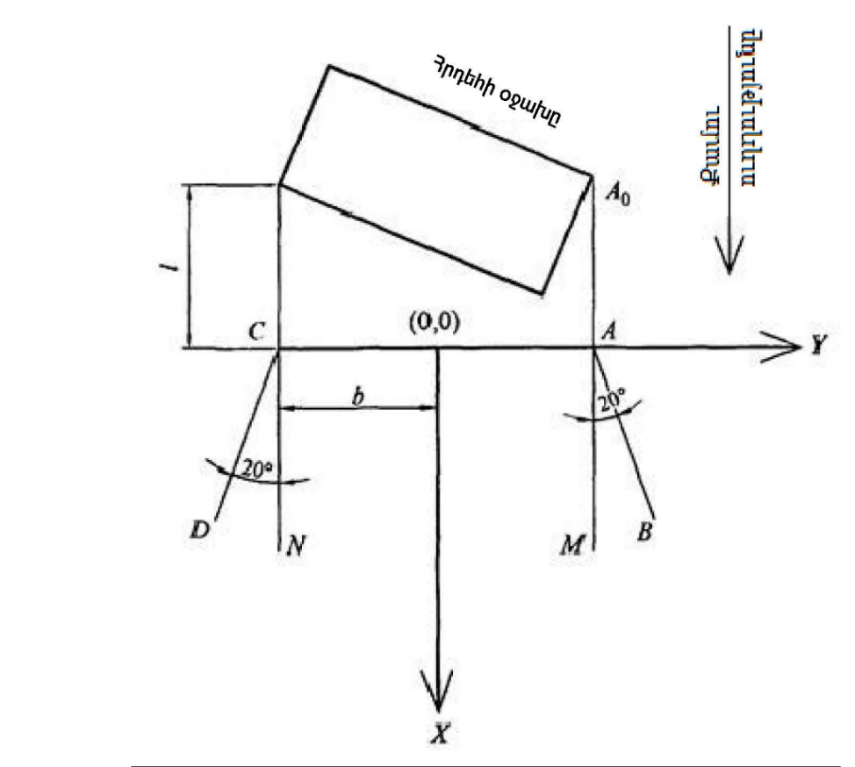
**10․** *A*0*M* և *C*0*N*  գծերը զուգահեռ են քամու ուղղությանը: *AC* գիծն ուղղահայաց է *AM-*ին և *CN-*ին: *AC* գիծն անցնում է անկյունով՝ շենքի քամուց պաշտպանված կողմում: *X* առանցքը զուգահեռ է քամու ուղղությանը: Կոորդինատային ցանցի այն հանգույցների համար, որոնք ընկած են *АВ*  և *CD*  ճառագայթներով սահմանափակված հարթության մեջ, **(1)** բանաձևով հաշվարկվում են այրման արգասիքների կուտակման մեծությունը։

**11․** Հաշվարկի նկարագրված հերթականությունն իրականացվում է հրդեհի յուրաքանչյուր օջախի համար: Հրդեհի տարբեր օջախների համար հաշվարկված քառակուսի ցանցերի հանգույցների կուտակումները (կոնցենտրացիաները) միավորվում են: Կուտակումների նույն արժեքները միացվում են իզոգծերով՝ ինչպես ցուցադրված է նկար 5-ում:



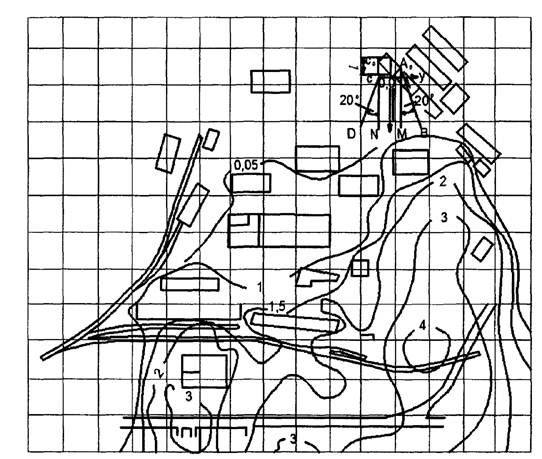
***Նկար 3*  Քամու՝ շենքի ճակատին ուղղահայաց ուղղության դեպքում,**

**հրդեհի առանձին օջախից գազաղտոտման գոտիների չափերի որոշման սխեմա**



***Նկար 4* Քամու՝ շենքի ճակատին սուր անկյան տակ ուղղության դեպքում,**

**հրդեհի առանձին օջախից գազաղտոտման գոտիների չափերի որոշման սխեմա**



***Նկար 5*  Հրդեհի տարբեր օջախներից գազաղտոտման գոտիների չափերի որոշման սխեմա**

**6․6․** Ապաստարանի տեղակայման համար ընտրված վայրում գազաղտոտվածության կուտակումը (կոնցենտրացիան) որոշվում է միայն մեկ կետում` օդի ընդունման սարքի գտնվելու վայրում: Միևնույն ժամանակ, գազաղտոտումը հաշվի է առնվում միայն այն հրդեհների օջախներից, որոնց տիրույթում տեղակայվելու է ապաստարանը (տես АВ և CD ճառագայթներով սահմանափակված հատվածը նկարներ **4** և **5**-ում):

**Հավելամաս 7.**

**1.Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքներ**

1. Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքներին են վերաբերում.
2. առանձին կառուցված պաշտպանական նշանակության պատնեշները
3. պաշտպանիչ պատերը, պատվարները
4. շրջափակող ցանկապատերը
5. ձողապատնեշները, ցցապատնեշները, քողարկող ծառապատնեշները, հողաթմբերը և այլն:
6. Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքներն անհրաժեշտ է նախագծել բնակավայրերի բնակչությանը (շենքերն ու շինությունները) խոցման սովորական միջոցների ֆուգասային և բեկորային ազդեցությունից պաշտպանելու համար:
7. Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքները պետք է տեղակայվեն (այդ թվում սահմանային գոտիներում) առկա շենքերի և շինությունների առաջնամասերում կամ դրանց ամբողջ պարագծով՝ ելնելով տեղանքի ռելիեֆից, վտանգավորության աստիճանից:
8. Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքների կառուցման համար անհրաժեշտ է  հաշվի առնել պաշտպանական նպատակներով կանաչապատ տարածքների օգտագործումը և նորերի ստեղծումը, կառուցապատման հատուկ ձևերի կիրառումը, բնակավայրերի գոտիավորման սահմանափակումները՝ կառույցների հուսալիության և իրագործման մատչելիության (արդյունավետության) ցուցանիշների բարձրացման նպատակով, նախատեսել ոչ բարդ և արագընթաց կառուցապատման տեխնոլոգիական նոր լուծումներով հիմնավորված (շահագրգիռ մարմինների հետ համաձայնեցված) շինություններ (կառուցվածքներ):
9. Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքների կառուցման աշխատանքների իրականացումը նպատակահարմար է համարվում խաղաղ պայմաններում:
10. Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքները կարող են իրականացվել միաձույլ երկաթբետոնից, հավաքովի երկաթ/բետոնից, բնական քարերի և այլ նյութերի օգտագործմամբ և այլն՝ մինչև 2-3մ բարձրությամբ (պատերի հաստությունը՝ ըստ Աղյուսակ 3-ի) և անհրաժեշտ հաշվարկային հեռավորությամբ բնակավայրի շենքերից ու շինություններից, որի պարագայում առավելագույնս կնվազի զենքի (ֆուգասային և բազմաբեկորային, բեկորային խոցման) ազդեցությունը բնակավայրի բնակիչների, շենքերի ու շինությունների վրա:
11. Քաղաքացիական պաշտպանության ենթակառուցվածքների իրականացման աշխատանքները կարող են դիտարկվել, որպես ցածր ռիսկայնության (օրինակ՝ բարեկարգման) աշխատանքներ և իրականացվել ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մարտի 19-ի N596-Ն որոշմամբ սահմանված պահանջներին համապատասխան:

**Հավելամաս 8․ /տեղեկատվական/**

**1.Համառոտագրություններ և նշագրումներ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ԱԻՆ | - | Արտակարգ իրավիճակների նախարարություն |
| 2. ԱԻՊԾ | - | Արտակարգ իրավիճակների պետական ծառայություն |
| 3. ԱԿ | - | Արագ կառուցվող |
| 4. ԱԿԱ | - | Արագ կառուցվող ապաստարան |
| 5. ԱԿԹ | - | Արագ կառուցվող թաքստոց |
| 6. ԱԿՀՃԹ | - | Արագ կառուցվող հակաճառագայթային թաքստոց |
| 7. ԱՃՓ | - | Ավելցուկային ճնշման փական |
| 8. ԳՃՓ | - | Գերճնշման փական (КИД) |
| 9. ԱԷԿ | - | Ավտոնոմ էլեկտրասնուցման կայան |
| 10. ԶՕՍ | - | Զտիչ օդափոխման սենք |
| 11. ԷՏԿ | - | Էլեկտրասարքավորումների տեղադրման կանոններ (ПУЭ) |
| 12. ԹՆ | - | Թունավոր նյութ |
| 13. ԻՏՄ | - | Ինժեներա-տեխնիկական միջոցառում |
| 14. ՀՃԱ | - | Հակաճառագայթային ապաստարան |
| 15. ՀՃԹ | - | Հակաճառագայթային թաքստոց |
| 16. ՀՉՍ | - | Հսկիչ չափման սարք |
| 17. ՀՑԶ | - | Հակափոշային ցանցավոր զտիչ (ФЯР) |
| 18. ՄՆ | - | Մանրէային նյութեր |
| 19. ՊԳՊ | - | Պահեստամասերի և գործիքների պաշար |
| 20. ՊՇ | - | Պաշտպանական կառույցներ |
| 21. ՌՆ | - | Ռադիոակտիվ նյութ |
| 22. ՎՔՆ | - | Վառելիքաքսուկային նյութ |
| 23. ՓՊՀ | - | Փոքրաչափ պաշտպանիչ հատվածամաս (МЗС) |
| 24. ՔՊ | - | Քաղաքացիական պաշտպանություն |
| 25. ՔՊԱԻ | - | Քաղաքացիական պաշտպանության արտակարգ իրավիճակ |
| 26. ՔՊՊ | - | Քաղաքացիական պաշտպանության պատսպարան |
| 27. ՕՀԱ | - | Օդային հարվածային ալիք |
| 28. ՕՕՍ | - | Օդազտմամբ օդափոխվող սենք |
| 29. ՈՒՊՀ | - | Ունիֆիկացված պաշտպանիչ հատվածամաս (УЗС) |
| 30. ՕԿԶ | - | Օդափոխության կլանող զտիչ (ФВП) |