ՀԱՎԵԼՎԱԾ

ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի

2022 թվականի հունիսի 22-ի

N 13-Ն հրամանի

ՀՀՇՆ 31-04-2022 «ՏԱՆԻՔՆԵՐ ԵՎ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ»

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐ

**1. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏԸ**

1.Սույն նորմերը տարածվում են տարբեր նշանակության շենքերի և շինությունների նոր տանիքների և տանիքածածկերի նախագծման, դրանց վերակառուցման և հիմնանորոգման վրա՝ պատրաստված ստորև նշված նյութերից.

1. բիտում պարունակող և պոլիմերային փաթթոցային նյութեր,
2. մածիկներ՝ այդ թվում ամրանավորող միջադիրներով,
3. ցեմենտավազե, կերամիկական, պոլիմերցեմենտե և բիտումային հարթ և ալիքավոր կղմինդր,
4. կոմպոզիտային, ցեմենտաթելքային և թերթաքարային սալիկներ,
5. թիթեղյա ցինկապատ պողպատ, պղինձ, ցինկ-տիտան, ալյումին,
6. մետաղյա թիթեղյա ծալքավոր տրամատ,
7. մետաղակղմինդր, մետաղյա ծալակցվանքային կղմինդր,
8. երկաթբետոնե վաքի սալեր:

**2. ՆՈՐՄԱՏԻՎ ՎԿԱՅԱԿՈՉՈՒՄՆԵՐ**

2. Սույն շինարարական նորմերում օգտագործվել են վկայակոչումներ հետևյալ նորմատիվ փաստաթղթերին.

|  |  |
| --- | --- |
| **1) ՀՀՇՆ I-3.01.01-2008** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2008 հունվարի 14-ի N 11-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական արտադրության կազմակերպման աշխատանքների կատարում» |
| **2) ՀՀՇՆ 10-01-2014** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 3-ի N 65-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարությունում նորմատիվ փաստաթղթերի համակարգ. Հիմնական դրույթներ» |
| **3) ՀՀՇՆ 20-06-2014** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 24-ի N 87-Ն հրամանով հաստատված «Շենքերի և կառուցվածքների վերակառուցում, վերականգնում և ուժեղացում. Հիմնական դրույթներ» |
| **4) ՀՀՇՆ 20.04-2020** | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի N 102-Ն հրամանով հաստատված «Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն. Նախագծման նորմեր» |
| **5) ՀՀՇՆ 21-01-2014** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N78-Ն հրամանով հաստատված «Շենքերի և շինությունների հրդեհային անվտանգություն» |
| **6) ՀՀՇՆ 22-04-2014** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 79-Ն հրամանով հաստատված «Պաշտպանություն աղմուկից» |
| **7)**  **ՀՀՇՆ 24-01-2016** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2016 թվականի հունիսի 16-ի N 120-Ն հրամանով հաստատված «Շենքերի ջերմային պաշտպանություն» |
| **8) ՀՀՇՆ 31-01-2014** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 31-ի N 93-Ն հրամանով հաստատված «Բնակելի շենքեր. Մաս I. Բազմաբնակարան բնակելի շենքեր» |
| 1. **ՀՀՇՆ 31-03-2018** | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 10-ի N 95-Ն հրամանով հաստատված «Հասարակական շենքեր և շինություններ» |
| **10) ՀՀՇՆ 40-01.01-2014** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 80-Ն հրամանով հաստատված «Շենքերի ներքին ջրամատակարարում և ջրահեռացում» |
| **11) ՀՀՇՆ 40-01.02-2020** | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի N 103-Ն հրամանով հաստատված «Ջրամատակարարում. Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ» |
| **12) ՀՀՇՆ 52-01-2021** | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2021 թվականի հունվարի 14-ի N 02-Ն հրամանով հաստատված «Բետոնե և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ» |
| **13) ՀՀՇՆ-53-01-2020** | ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի N 104-Ն հրամանով հաստատված «Պողպատե կոնստրուկցիաներ» |
| **14) ՀՀՇՆ II-7.01-2011** | ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2011 թվականի սեպտեմբերի 26-ի N 167-Ն հրամանով հաստատված «Շինարարական կլիմայաբանություն» |
| **15) ՍՆիՊ 2.01.07-85** | «Բեռնվածքներ և ազդեցություններ» շինարարական նորմեր |
| **16) ՍՆիՊ 2.03.13-88** | «Հատակներ» շինարարական նորմեր |
| **17) ՍՆիՊ 2.04.03-85** | «Կոյուղի. Արտաքին ցանցեր և կառուցվածքներ» շինարարական նորմեր |
| **18) ՍՆիՊ 3.09.01-85** | «Հավաքովի երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների և շինվածքների արտադրություն» շինարարական նորմեր |
| **19) ՍՆիՊ II-25-80** | «Փայտե կոնստրուկցիաներ» շինարարական նորմեր |
| **20)** **ՍՆիՊ 2.03.11-85** | «Շինարարական կոնստրուկցիաների պաշտպանությունը կոռոզիայից» շինարարական նորմեր |
| **21) ԳՕՍՏ 9.307-89** | «Կոռոզիայից և հնացումից պաշտպանության միասնական համակարգ. Տաք ցինկե պատվածքներ. Ընդհանուր պահանջներ և հսկման մեթոդներ» ստանդարտ |
| **22) ԳՕՍՏ 2715-75** | «Ցանցեր մետաղալաից. Տիպերը, հիմնական հարաչափերը և չափսերը» ստանդարտ |
| **23) ԳՕՍՏ7415-86** | «Մածիկ տանիքածածկի բիտումային տաք. Տեխնիկական պայմաններ» ստանդարտ |
| **24) ԳՕՍՏ 10923-93** | «Ռուբեռոիդ. Տեխնիկական պայմաններ» ստանդարտ |
| **25) ԳՕՍՏ 10999-64** | «Տանիքածածկի տոլ. Տեխնիկական պահանջներ» ստանդարտ |
| **26) ԳՕՍՏ 15123-78** | «Սիմազին՝ թրջվող փոշիներ 50%-ոց և 80%-ոց. Տեխնիկական պայմանները» ստանդարտ |
| **27) ԳՕՍՏ 19904-90** | «Թերթավոր սառնագլոցվածք. Տեսականի» ստանդարտ |
| **28) ԳՕՍՏ 20022.6-93** | «Փայտանյութի պաշտպանություն. Տոգորման եղանակները» ստանդարտ |
| **29) ԳՕՍՏ 30693-2000** | «Տանիքածածկի և ջերմամեկուսիչ մածիկներ. Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ» ստանդարտ |

1. **ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ (ԵԶՐՈՒՅԹՆԵՐ) ԵՎ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ**

3. Սույն նորմերում կիրառվում են հետևյալ տերմինները՝ համապատասխան սահմանումներով՝

**1**) **արտահոսման ջրթող անցք.** ցամաքուրդի միջոց` թերթավոր մետաղով անցք՝ արտահոսման դեպքում ջրի հոսքն ապահովելու համար,

**2) արտահոս.** ջրահեռացման համակարգ տանիքից՝ տանիքի հիմնական ցամաքուրդային համակարգերի չգործելու կամ խցանվելու դեպքում,

**3)** **բիտումային ալիքավոր կղմինդր**. տանիքածածկի արտադրատեսակ՝ պատրաստված ալիքավոր ստվարաթղթի թերթը բիտումով տոգորելու և դրա մակերևույթը հարդարման շերտով պատելու միջոցով,

**4)** **բիտումային հարթ կղմինդր.** տանիքածածկի արտադրատեսակ՝ հարթ թիթեղի տեսքով՝ պատրաստված թիթեղի ծայրերից մեկի երկայնքով ձևավոր կտրվածքներով բիտումե կամ բիտումապոլիմերային փաթթոցային նյութի պաստառից,

**5)** **բիտումային կղմինդրե տանիքածածկ.** ամրանավորող նյութը (տանիքածածկի ստվարաթուղթ/թաղիք կամ ապակեթելք) բիտումով պատելու միջոցով պատրաստված կղմինդր՝ մթնոլորտային ազդեցություններին ենթակա մակերևույթը հանքային նյութերով /հատիկներով/ մշակելով,

**6)** **գավակ**. ուղղանկյուն հատակագծով լանջավոր քառանիստ տանիքի կողաճակատների կողմն ուղված լանջեր,

**7)** **գոլորշամեկուսիչ շերտ.** պատող կոնստրուկցիաներում տեղակայված փաթթոցային կամ մածիկային նյութերից կազմված շերտ՝ շինարարական կոնստրուկցիաները ջրային գոլորշիների ազդեծությունից պաշտպանելու նպատակով,

**8)**  **ենթածպեղային չորսու (որմնափայտ).** արտաքին պատերի վրա տեղակայված փայտե չորսու, որի միջոցով ծպեղնաոտքերից պատի վրա կենտրոնացված բեռնվածքը բաշխվում է նրա առավել մեծ մակերեսի վրա,

**9)** **երկաթե տանիքածածկ.** կավարամածի վրա կառուցվող ցինկապատ կամ սև ներկված երկաթից,հարթ կամ ալիքավոր տրամատից տանիքածածկ,

**10)** **թաղանթ.** տանիքածածի, որպես կանոն պոլիմերային, սոսնձվող, մեխանիկորեն ամրակվող կամ ջրամեկուսիչ գորգի հիմքի վրա ազատ տեղադրվող, հետագա բեռնման ենթակա նյութ,

**11)** **լանջ.** տանիքի նիստ, թեք մակերևույթ,

**12)** **լանջավոր տանիք.** փոխհատվող հարթությունների համակարգով կազմված տանիք՝6° (10%)-ից ավելի թեքությամբ,

**13)**  **լուսանց.** բնական լուսավորություն և օդափոխություն ապահովող տանիքի վրա նախատեսված վերնակառույց,

**14)**  **ծածկ.** տանիքածածկի տարր, որն անմիջականորեն ենթարկվում է շահագործման ազդեցությանը,

**15)**  **ծպեղ կախովի**.  ստորին հատվածում ենթածպեղային չորսուի վրա, իսկ վերին գագաթնագծային մասում մեկը մյուսի կամ պպի հենագերանի վրա (առանց միջանկյալ հենարանների) հենվող ծպեղ,

**16)**  **ծպեղնաոտք.** վերին ծայրը ենթածպեղային հեծանի վրա, իսկ մյուս ծայրը հենահեծանի վրա հենվող ծպեղի ձողե տարր,

**17)**  **ծպեղ (ուժեղացված).** մեծ թռիչքների դեպքում պարզունակներով, կախսյուներով, թեքաններով և պրկանով ուժեղացված ծպեղ,

**18)**  **կանաչապատ տանիքածածկ.** հողային շերտ և տնկանյութ պարունակող տանիքածածկ,

**19)** **կախսյուն.** կենտրոնոկան հենակ, որը հենվում է պպին**,**

**20)**  **կավարամած.**  ծպեղներին ամրացվող և տանիքածածկի համար հիմք ծառայող տախտակներից կամ չորսուներից կազմված ենթատանիքածածկի երեսարկ,

**21)**  **կիսագավակ.** տանիքի պպի կողմից կամ շենքի կողային ճակատի կողմից երկարությունը թեքությամբ կարճացված գավակ,

**22)**  **կոնդենսատ.** գազային մարմինները հեղուկ վիճակի փոխակերպվելու արդյունք,

**23)**  **հակահրդեհային գոտի.** տանիքածածկի հրապաշտպան ընդհատիչ՝ խոչընդոտող կրակի տարածումը տանիքի մի հատվածից մյուսը,

**24)**  **համատեղված (համակցված) տանիք.**  տանիքն ու ձեղնահարկը համատեղող շենքի վերին կրող և պատող կոնստրուկցիա,

**25) հարթ տանիք.** շենքի կոնստրուկտիվ տարրերի վրա հենված տանիք, որի թեքությունը չի գերազանցում 6° (10%)-ը,

**26)**  **հոսանոց.** ծածկի գուգավոր հատվածներում լանջերի թեքությունների հատման տեղ՝ նախատեսված ջրհոսի համար,

**27)**  **հոսարան.** լանջավոր տանիքի լանջերի հատումից առաջացած, դեպի ցած ուղղված անկյունը,

**28) ձեղնահարկ.** շենքի տանիքի ծածկույթի, արտաքին պատերի և վերջին հարկի ծածկի միջև պարփակված տարածություն,

**29)**  **ձեղնահարկի ծածկ.** վերջին հարկը ձեղնահարկից բաժանող ծածկ**,**

**30) ձեղնահարկի լուսամուտներ.**ձեղնահարկի տարածքների լուսավորման և օդափոխման, ինչպես նաև ձեղնահարկից տանիքածածկի վրա դուրս գալու բացվածքներ,

**31)**  **ճակտոն.** երկլանջտանիքի կողային ճակատի վերին մաս: Տանիքի լանջերի միջև կառուցվածք՝ հաճախ եռանկյան կամ բազմանկյան տեսքով,

**32)**  **մանսարդային հարկ.** հարկ շենքի տանիքի ազատ տարածության մեջ, որտեղ պատող կոնստրուկցիաների ջերմամեկուսացումն ապահովելու դեպքում տեղավորվում են բնակելի սենքեր, ստեղծագործական արվեստանոցներ, օժանդակ տարածքներ,

**33)** **մետաղական կղմինդր.** պողպատե սառնագլոցված, շիկացինկապատ պոլիմերային պատվածքով գլոցվածք՝ թիթեղների տեսքով,

**34) շահագործվող տանիքածածկ.** ուղղակի նշանակությամբ, ինչպես նաև այլ նպատակներով՝ որպես հանգստի գոտի, սպորտային հրապարակ, կանաչապատման, ավտոկայանման, ավտոճանապարհի կիրառվող շենքի կամ շինության հարթ տանիք,

**35)**  **պարզունակ.** ծպեղնաոտքերը միմյանց կապող տախատկի հատված՝ ծպեղային ֆերմայի կոշտության ավելացման և ծպեղային ոտքերի կայունության ապահովման համար,

**36)** **պիպ.** լանջավոր տանիքի լանջերի հատումից առաջացած հորիզոնական կող՝ գագաթնագիծ,

**37)**  **պրկան.** ծպեղնաոտքերն իրար միացնող գերան/չորսու/տախտակ՝ հենված որմնափայտին և տապաստներին,

**38)** **ջրահեռացում.** տանիքածածկի մակերևույթից ջրի ինքնահոս հեռացման համակարգ,

**39)** **ջրամեկուսիչ գորգ.** հարթ կամ փոքր թեքությամբ տանիքներում որպես ջրամեկուսիչ կիրառվող բիտումային և խեժային նյութերով տոգորված, մի քանի գլանափաթեթից կազմված շերտ,

**40)**  **ջրհոս խողովակ.** ջրի հոսման համար ծառայող խողովակ՝ ջրհորդան,

**41)** **ջրահոս ձագար.** տանիքի տարր, տանիքից հալոցքի, մթնոլորտային ջրերի հավաքման և հեռացման համար,

**42) վերնակառույց.** տանիքից բարձր փակ ոչ բնակելի տարածք, օգտագործվում է միայն մեխանիկական, էլեկտրատեխնիկական սարքավորումների և բաքերի համար,

**43)**  **տախտակամած.** ծպեղնաոտքի վրա տախտակների շարվածքից առաջացած երեսարկ, որի վրա իրականացվում է տանիքածածկը,

**44)** **տանիք.** շենքի վերին պատող կոնստրուկցիա՝ կազմված ձյան, քամու և սեփական քաշից առաջացած բեռնվածքները պատերին և հիմնակմախքին փոխանցող կրող մասերից (ծպեղներ, ֆերմաներ, պանելներ, մարդակներ),

**45) տանիքածածկ**. շենքի կամ շինության վերնածածկի վերին՝ ջրամեկուսիչ շերտը,

**46)** **տանիքածածկի թեքություն.** տանիքածածկի տեղամասի բարձրության հարաբերությունը նրա հորիզոնական պրոյեկցիային,

**47)** **տանիքում անվտանգության համակարգ.** տանիքի կառուցվածքին ամրացված և տանիքի շինարարության, շահագործման և հիմնանորոգման ժամանակ մարդկանց և գույքի անվտանգության ապահովման համար ծառայող տարրերի համալիր,

**48)** **տանիքի թամբաձև բարձրացումներ (թամբեր**). շենքների տանիքներումլանջավոր, սրածայր կառուցվածքներ՝ տեղակայված ծխատարի, օդափոխության բլոկների կամ թեք տանիքի վրա առկա այլ նմանակերպ ելուստների հետևում,

**49) տապաստ.** հենասյուներից, թեքաններից եկող բեռը շինության կոնստրուկտիվ տարրերին բաշխող հորիզոնական դիրքով տեղադրված չորսու,

**50)** **քիվ.** պատի տրամատավորված հորիզոնական տարր, որը ելուստված է պատի հարթությունից**,**

**51)** **քիվապատ.** շենքը պսակող քիվից վեր և բազրիքի դեր կատարող ոչ բարձր պատ,

**52)** **ֆերմա.** երկրաչափորեն անփոփոխելի համակարգ՝ կազմված հանգույցներում միացված ուղղագիծ ձողերով:

**4.** Սույն նորմերում կիրառվում են հետևյալ հապավումները.

**1)** **ՔՊ**–քաղաքացիական պաշտպանություն,

**2)** **ԹՊՆԿ**–թեթև պողպատե նրբապատ կոնստրուկցիա,

**3)** **ԾԴԹ**–ծավալային դիֆուզիոն թաղանթ,

**4)** **ՈւՏՍ**–ուղղորդված տաշեղային սալ,

**5)** **ՊՎՔ** - պոլիվինիլքլորիդ(-ային),

**6)** **ՋՊ**–ջերմապալստիկ պոլիօլեֆիններ,

**7)** **ՑՏՍ** - ցեմենտ-տաշեղային սալ,

**8)** **ՓԹՍ** – փայտաթելքավոր սալ,

**9)** **ՓՏՍ –** փայտատաշեղային սալ,

**10)** **ՋրՆ**–ջրամեկուսիչ տանիքածածկի նյութ,

**11)** **ՋեՆ** - ջերմամեկուսիչ տանիքածածկի նյութ,

**12)** **ՇՄԱ**–շինմոնտաժման աշխատանքներ,

**13)** **ՇԿՆ**–շինարարության կատարման նախագիծ,

**14)** **ՇԱԿՆ**–շինարարական աշխատանքների կազմակերպման նախագիծ:

**4. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍ**

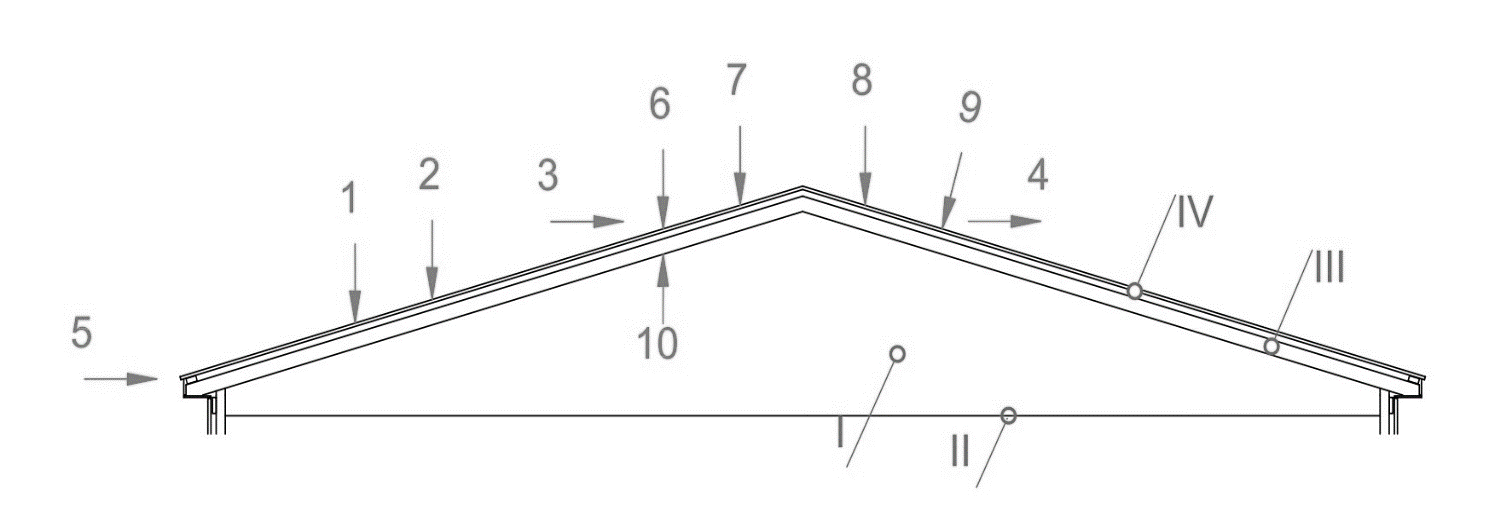
**5.** Սույն նորմերը սահմանում են տարբեր գործառական նշանակության շենքերի և շինությունների տանիքների ու տանիքածածկերի նախագծման նվազագույն պարտադիր պահանջներ` շենքերի և շինությունների անվտանգ շահագործման, հրդեհային անվտանգության (ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N78-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 21-01 շինարարական նորմեր) ապահովման և «Էներգախնայողության և վերականգնվող էներգետիկայի մասին» օրենքի համաձայն էներգաարդյունավետության բարձրացման:

**6**. Տանիքներ և տանիքածածկեր նախագծելիս, բացի սույն նորմերի պահանջների, անհրաժեշտ է պահպանել նաև շենքերի և շինությունների նախագծման, հակահրդեհային, անվտանգության տեխնիկայի և աշխատանքի պաշտպանության գործող նորմերի պահանջները:

**7.** Տանիքների և տանիքածակերի համար կիրառվող նյութերը պետք է համապատասխանեն գործող նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին:

8. Շահագործվող և կանաչապատ տանիքների կառուցման մեջ կիրառվող շինանյութերը պետք է համատեղելի լինեն հարակից շերտերի նյութերի հետ: Նյութերի անհամատեղելիության դեպքւմ անհրաժեշտ է նրանց միջև նախատեսել բաժանարար շերտ` ֆիզիկական և մեխանիկական բնութագրերի պահպանումը ապահովող շինարարական **կոնստրուկցիաների** շահագործման ողջ ժամկետի ընթացքում:

**9.** Տանիքների և տանիքածածկերի կրող կոնստրուկտիվ տարրերը պետք է նախագծվեն հաշվի առնելովմշտական և ժամանակավոր (ձյան, քամուց, սեյսմիկ, հարվածային և ջերմային) բեռնվածքների ազդեցության՝ ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի դրույթների և պահանջների համապատասխան (տես Նկ.1):



*Նկ. 1 Տանիքների ծածկերի վրա ներգործող արտաքին ազդեցություններ.*

I — ձեղնահարկ, II — ձեղնահարկային վերնածածկ, III — կրող կոնստրուկտիվ տարր, IV — տանիքածածկ

1 - մշտական բեռնվածքներ (սեփական զանգված), 2 - ժամանակավոր բեռնվածքներ (ձյուն, շահագործումից առաջացող բեռնվածքներ), 3 - քամի (ճնշում), 4 - քամի (արտածծում), 5 - սեյսմիկ ազդեցություն, 6 - շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանների ներգործություն, 7 - մթնոլորտային խոնավություն (տեղումներ, օդի խոնավություն), 8 - օդում պարունակվող քիմիապեսագրեսիվ նյութեր, 9 - արեգակնային ճառագայթում, 10 - ձեղնահարկային տարածության օդում պարունակվող խոնավություն:

**10.** Շահագործվող և կանաչապատ տանիքների կրող կոնստրուկտիվ տարրերը պետք է նախագծվեն՝ հաշվի առնելով տանիքում մարդկանց, սարքավորումներից, կանաչապատման համակարգերից, տրանսպորտի և սույն շինարարական նորմերի 9-րդ կետում նշված բեռնվածքների ազդեցությունը:

**11.** Տանիքների և տանիքածածկերի կառուցմանշինմոնտաժման աշխատանքները (ՇՄԱ) պետք է կատարվեն նախագծային փաստաթղթերին և շինարարական աշխատանքների կազմակերպման նախագծին (ՇԱԿՆ) համապատասխան: ՇՄԱ ավարտված փուլերի ընդունումը իրականացվում է սահմանված կարգով կատարողական փաստաթղթերի և համապատասխան ակտերի ձևակերպմամբ:

**12.** Տանիքի վրա նյութեր, գործիքներ և սարքավորումներ տեղադրել թույլլատրվում է ՇԱԿՆ -ով նախատեսված տեղամասերում՝ դրանց անկումը, այդ թվում քամու ազդեցությունը կանխող միջոցների կիրառմամբ: Ընդ որում, հարկ է հաշվի առնել շինության կոնստրուկցիաների վրա ներգործող լրացուցիչ բեռնվածքները, որոնք առաջանում են նյութերի պահեստավորումից:

**13.** Տանիքածածկի թեքությունները՝ ելնելով կիրառվող նյութերից, ներկայացված են աղյուսակ 1-ում, հոսանոցներում տանիքածածկի թեքությունըը ընդունում են՝ ելնելով ձագարների միջև եղած տարածությունից, բայց 0,5%-ից ոչ պակաս: Տանիքածածկի թեքության փոքրացման դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել նրա անջրաթափանցությունը ապահովող լրացուցիչ միջոցառումներ: Պահանջվող թեքությունը ապահովվում է կրող կոնստրուկցիաների (ծպեղների, հեծանների, ֆերմաների վերին գոտու) կամ հարթեցնող շերտի, միաձույլ կամ սալե ջերմամեկուսիչ շերտի, ջերմամեկուսիչ սալերի տակ ցանվածքի (օրինակ ավազից կամ մանրաչափամաս ջերմամեկուսիչ նյութից) մակերևույթի թեքությամբ:

Աղյուսակ 1

|  |  |
| --- | --- |
| Տանիքածածկեր | Թեքություն, % (աստճան)\* |
| 1. Փաթթոցային և մածիկային նյութերից | |
| 1) Չշահագործվող |  |
| ա. Բիտում պարունակող փաթթոցային նյութերից՝ մանրահատիկային ցանվածքով կամ ծածկույթային պոլիէթիլենե թաղանթով. |  |
| - պաշտպանիչ շերտով՝ տանիքի կառուցման ժամանակ շարվող կոպիճից, | 1,5-10 (1-6) |
| - փաթթոցային նյութերից կազմված վերին շերտով՝ նյութերի պատրաստման ժամանակ խոշորահատիկ ցանվածքով կամ մետաղական նրբաթիթեղով պատված: | 1,5-25\*\* (1-14) |
| բ. Մածիկներից. |  |
| - կոպիճից պաշտպանական շերտով | 1,5-10 (1-6) |
| - ներկի պաշտպանիչ շերտով | 1,5 (1)-ից ոչ պակաս |
| գ. պոլիմերային փաթթոցային և մածիկային նյութերից | 1,5 (1)-ից ոչ պակաս |
| 2) Շահագործվող | 1,5-3,0 (1-2) |
| 3) Շրջադարձային/ ինվերսիոն | 1,5-3,0 (1-2) |
| 4) Կանաչապատ | 1,5-3,0 (1-2) |
| 2. Հատային նյութերից և ալիքավոր թիթեղներից | |
| 1) Հատային նյութերից |  |
| ա. Կղմինդրից. |  |
| - ցեմենտ-ավազե, կերամիկական, պոլիմերցեմենտե | 40 (22)-ից ոչ պակաս |
| - բիտումե | 20 (12)-ից ոչ պակաս |
| բ. Մետաղական ծալուքային կղմինդրից | 47 (25)-ից ոչ պակաս |
| գ. Սալերից - թերթաքարե, կոմպոզիտային, ցեմենտ-թելքային | 40 (22)-ից ոչ պակաս |
| 2) Ալիքավոր թիթեղներից |  |
| ա. բիտումե | 20 (12)-ից ոչ պակաս |
| բ. ցեմենտ-թելքային | 36 (20)-ից ոչ պակաս |
| 3) Մետաղական թիթեղյա ծալքավոր տրամատներից՝ այդ թվում մետաղական կղմինդրից | 20 (12)-ից ոչ պակաս |
| 3. Մետաղական թիթեղներից | |
| 1) պողպատե ցինկապատ, պոլիմերային պատվածքով, չժանգոտվող պողպատից, պղնձե, ցինկ-տիտանե, ալյումինե | 10 (6)-ից ոչ պակաս |
| 4. Երկաթբետոնե պանելներից՝ վաքային հատույթով՝ գործարանային պայմաններում մածիկային հիմնական ջերմամեկուսիչ շերտով պատված: | 5-10 (3-6) |
| \* Տանիքածածկի թեքության մի չափայնությունը (%) փոխակերպում են մեկ այլի (աստիճան) հետևյալ բանաձևով: tga=0,01**х**, որտեղ a - ն տանիքածածկի թեքության անկյունն է, աստիճան, չափայնությունը, %.  \*\* Բիտում պարունակող փաթթոցային նյութերից տանիքածածկերի համար անհրաժեշտ է նախատեսել ջրամեկուսիչ գորգի՝ հիմնատակի երկայնքով սահումը կանխող միջոցառումներ: 25%-ից ավելի թեքությամբ տանիքի համար անհրաժեշտ է պահպանել 2-րդ Աղյուսակի պահանջները: | |

**14.** Տանիքների և տանիքածածկերի նախագծման ժամանակ անհրաժեշտ է նախատեսել արգելապատնեշ և անվտանգության հատուկ տարրեր՝ սանդուղքների կախման կեռիկներ, անվտանգության ճոպանների և ձնապահման տարրեր, աստիճաններ, ոտնակներ, անշարժ աստիճաններ և ելարաններ, տարհանման հարթակներ, շենքերի շանթապաշտպան համակարգերի տարրեր:

**15.** Տանիքի/տանիքածածկերի աշխատանքային նախագծերում մանրամասները և հանգույցները պետք է գծվեն համապատասխան մասշտաբով և համապատասխանեն տվյալ նախագծին: Տանիքի և տանիքածածկերի գծագրերի/ սխեմաների, մանրամասների և հանգույցների վերարտադրումն արտադրողների մասնագրերից և ստանդարտներից անընդունելի են:

**16.** Շինությունների տանիքի աշխատանքային գծագրերում անհրաժեշտ է նշել՝

1) տանիքի հատակագիծը, նրա կոնստրուկտիվ լուծումը, նյութերի և պատրաստվածքների անվանումը և մակնիշը՝ նորմատիվ փաստաթղթերի վրա հղումներով,

2) թեքությունների չափը, ջրհոսի ձագարի տեղակայման վայրերը և ջերմային-դեֆորմացիոն, սեյսմիկ և բաժանարար կարանների դասավորություն,

3) տանիքածածկերի մանրամասները՝ ջրհոսի ձագարների, ջրահեռ ճոռերի տեղակայման վայրերում և տանիքածածկը պատերին, քիվապատերին, օդափոխման և վերելակի հորաններին, քիվերին, խողովակներին, ձեղնահարկի լուսամուտներին հարող վայրերում,

4) բոլոր վերնակառույցները,սարքավորումները, տանիքածածկի բացվածքները (պենտերացիաների), թամբաձև բարձրացումները,

5) առաջնային ջրահեռացման համակարգի սխեմաները,

6) երկրորդային (վթարային գերլցում) ջրահեռացման համակարգի սխեմաները,

7) Ռ - արժեքները, ցողի կետի վերլուծությունները:

**17.** Շենքերի և շինություններիհրդեհային անվտանգության մակարդակի բարձրացման նպատակով նրանց տանիքների վրա անհրաժեշտ է նախատեսել հակահրդեհային գոտիներ, որոնք պետք է լինեն.

1) ծխահեռացման և զենիթային լուսանցի շուրջ, մասնավորապես չայրվող նյութից պատրաստված 2 մ լայնությամբ գոտիների տեսքով,

2) տեղադրված տանիքի բարձրադիր հատվածներում, ջրբաժանների հատվածներում՝ ջրի անխոչընդոտ հեռացումն ապահովելու նպատակով,

3) 6 մ-ից ոչ պակաս լայնությանբ և հատեն տանիքածածկի հիմքը և ջերմամեկուսիչ շերտը, եթե տվյալ շերտերը պատրաստված են Ա3 և Ա4 այրելիության խմբին պատկանող նյութերից,

**18**. Հրդեհից առաջացող մեկուսիչի հնարավոր վնասակար ազդեցությունների նվազեցման նպատակով մեկուսիչ շերտը չայրվող մեկուսիչ նյութերի միջոցով բաժանվում է հատվածամասերի: Օրինակ՝ փրփրաբետոնից պատրաստված հորիզոնական և ուղղաձիգ հակահրդեհային գոտիների միջոցով:

**19.** Հակահրդեհային գոտիները պետք է կիպ հարեն հրակայուն կոնստրուկցիաներին: Դրանցում արգելվում է բացվածքների ստեղծումը կամ հաղորդակցուղիների անցկացումը: Հակահրդեհային գոտիների գոլորշամեկուսացումը հարկավոր է կատարել չայրվող նյութերից:

**20.** Հակահրդեհային գոտիների ստեղծման ժամանակ ջրամեկուսիչ գորգի երկայնքով պետք է նախատեսել ՉԱ այրվողականության խմբին պատկանող սալերից կամ միաձույլ նյութերից պատրաստված ծածկույթ՝ սառնակայունության Ֆ(F) 150-ից ոչ պակաս նիշով: Սալերի հաստությունը պետք է լինի 40 մմ-ից ոչ պակաս, իսկ միաձույլ հարթեցնող շերտը՝ 30մմ-ից ոչ պակաս:

**21.** Տանիքները պետք է հագեցված լինեն համապատասխան անվտանգության համակարգերով՝ ապահովող մարդկանց և գույքի անվտանգությունը ինչպես շինարարության, այնպես էլ տանիքների շահագործման և հիմնանորոգման ժամանակ: Տանիքի անվտանգության համակարգերը բաժանվում են պասիվ և ակտիվ տեսակների.

1) անվտանգության պասիվ համակարգը ծառայում է երրորդ անձանց, ինչպես նաև տանիքի շահագործման ընթացքում նրանց գույքի անվտանգության ապահովմանը,

2) պասիվ անվտանգության համակարգի տարրերը ներառում են տանիքից առարկաների անկումը կանխող պաշտպանիչ ցանկապատերը, ձնապահման սարքերը, հակասառցակալման, շանթապաշտպանության համակարգերը:

**22.** Ակտիվ անվտանգության համակարգը ծառայում է տանիքների շահագործման և վերանորոգման աշխատանքներն իրականացնող անձնակազմի անվտանգության ապահովմանը: Ակտիվ անվտանգության համակարգի տարրերն են՝ պատի սանդուղքները, տանիքածածկ բարձրանալու համար նախատեսված լանջի սանդուղքները, ցանկապատերը, անցումային կամրջակները և անձնական անվտանգության համակարգերի ամրակման կեռիկները:

**23.** Տանիքի պաշտպանիչ ցանկապատերը բաղկացած են հենարաններից և դիմկալներից և ունեն ուղղահայաց տեղակայված պողպատե վանդակի տեսք: Հենարանները և դիմկալները ներքևում ունեն թեքություններ՝ կեռիկներ, որոնցով նրանք հենվում են տանիքին: Ցանկապատերը ամրացվում են հաստամեխերով, որոնք հենարանների և դիմկալների կեռիկների անցքերից խրվում են տանիքածածկի կավարամածի մեջ:

**5. ՏԱՆԻՔՆԵՐ ԵՎ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ**

**5.1 ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆ ՈՒ ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ**

**24.** Տանիքը կազմված է կրող և պատող կոնստրուկցիաներից: Պատող կոնստրուկցիաներն են տանիքածածկը և ճակտոնը: Կրողը՝ ծպեղների համակարգը (լանջավոր տանիքների դեպքում) և շենքի վերջին հարկի ծածկի կրող կոնստրուկցիաները:

**25.** Որպես շենքի վերին պատող կոնստրուկցիա՝ տանիքը/ տանիքածածկը ունի կրող ու ջրամեկուսացնող, իսկ համատեղվածտանիքների և տաքացվող ձեղնահարկերի դեպքում նաև ջերմամեկուսացնող դեր:

**26.** Տանիքները կարող են ունենալ վերնակառույցներ, կիսավերնահարկ, շվաքարաններ, հարթակներ և կանաչ տարածքներ:

**27.** Կախված լանջերի թեքությունից**՝** տանիքները լինում ենլանջավոր (թեքությունը՝ 10%-ից ավել) և հարթ (թեքությունը՝ մինչև 2,5%):

**28.** Ըստ շահագործման պայմանների՝ տանիքները լինում են շահագործվող և չշահագործվող:

**29.** Ըստ կոնստրուկտիվ լուծումների՝ տանիքները կարող են լինել ձեղնահարկով և անձեղնահարկ (համատեղված)**.**

1) ձեղնահարկով տանիքները լինում են տաքացվող և չտաքացվող: Այն կիրառվում է օդափոխության անցուղիների և խողովակաշարերի տեղակայման համար: Զգալի թեքությունների դեպքում՝ ձեղնահարկի տարածությունները կարող են օգտագործվել որպես բնակելի տարածք՝ մանսարդ:

2) անձեղնահարկ (համատեղված) տանիքները կարող են լինել օդափոխվող, մասնակի օդափոխվող և չօդափոխվող:

**30.** Ձեղնահարկի բարձրությունը ամենացածր տեղերում, օրինակ արտաքին պատերի մոտ պետք է լինի 0,4 մ-ից ոչ պակաս՝ կոնստրուկցիան պարբերաբար զննելու հնարավորության ապահովման նպատակով:

**31.** Չօդափոխվող տանիքները կիրառվում են այն դեպքերում, երբ բացառվում է վերնածածկի մեջ խոնավության կուտակումը շահագործման ընթացքում: Այդպիսի վերնածածկերը կարող են պատրաստվել ջերմամեկուսիչ շերտի հետ համատեղված:

**32.** Չօդափոխվող տանիքի դեպքում ջերմամեկուսիչի մակերեսով իրականացվում է ցեմենտավազե հարթեցնող շերտ:

**33.** Անձեղնահարկ տանիքի հիմնական տարրեր են հանդիսանում երեսարկը, ջերմամեկուսիչը, գոլորշամեկուսիչ շերտը և տանիքածածկը.

1) երեսարկը պատրաստվում է երկաթբետոնե խոշոր չափերի տարատեսակ սալերից` ներքին տարածքներից, ներթափանցող ջրային գոլորշիների խոնավությունից ջերմամեկուսիչ շերտը պաշտպանելու համար, ռուբերոիդի կամ մածիկի հիմքի վրա պերգամինի մեկ կամ երկու շերտերով գոլորշամեկուսիչ,

2) որպես ջերմամեկուսիչ կիրառվում են սալեր և սորուն ջերմամեկուսիչ նյութեր: Ջերմամեկուսիչ շերտի վրայից ցեմենտավազե շաղախով կատարվում է հարթեցնող շերտ, որի վրա տեղադրվում է տանիքածածկը,

3) ջրամեկուսիչ գորգը վնասվածքներից պաշտպանելու նպատակով պատում են պաշտպանիչ շերտով՝ ավազից կամ մանրահատիկ կոպճից լցումների միջոցով՝ ընկղմված մածիկի վերին շերտի կամ ռուբերոիդի շերտի մեջ,

4) տանիքածածկը իրակացվում է փաթթոցային նյութերից՝ մի քանի շերտով, որոնք սոսնձվում են սառը կամ տաք մածիկի վրա,

5) չօդափոխվող տանիքները մոնտաժվում են հոծ կամ բազմաշերտ սալերից՝ պատրաստվող գործարանային պայմաններում, հերմետիկացված դրանց վերին մակերևույթին ջրամեկուսիչ գորգի սոսնձման, իսկ սալի ներքևից և ուրվագծով գոլորաշամեկուսացում ներկի շերտով:

**34.** Մասնակի օդափոխվող տանիքների սալերի մեջ առկա են ծակոտիներ կամ մղանցքներ՝ նախատեսված սալի վերին ստվարաշերտի մեջ:

**35.** Օդափոխվող տանիքներն ունեն հոծ օդային միջնաշերտեր, որոնք չորացնում են տանիքի ծածկույթը ձմռանը և պաշտպանում են այն գերտաքացումից՝ արեգակնային ճառագայթներից ամռանը:

**36.** Համատեղված օդափոխվող տանիքի կոնստրուկցիան կազմված է նյութերի մի քանի շերտերից.

1) կրող կոնստրուկցիք, օրինակ երկաթբետոնե սալ՝ օգտագործվող որպես վերին հարկի արաստաղ,

2) գոլորշամեկուսիչ շերտ՝ ռուբերոիդի մեկ կամ մի քանի շերտ մածիկի վրա,

3) ջերմամեկուսիչ շերտ՝ չայրվող ջերմապահպանիչից՝ սեղմման ամրության 10% նվազագույն ցուցանիշով և դեֆորմացիայի ամրությունը՝ 80կՊա,

4) օդափոխման բացակի կազմակերպման համար ջերմամեկուսիչ շերտի վրայից տեղադրված պողպատե տրամատավորված կրող երեսարկ: Տրամատավորված երեսարկը պետք է տեղադրել նեղ ալիքը դեպի ջերմամեկուսիչը՝ հոսանոցների և պպերի գոտիների նկատմամբ ալիքների ուղղահայաց ուղղվածությամբ,

5) տրամատավորված երեսարկի մակերեսով տեղադրված մեխանիկորեն միմյանց ամրացված երկու շերտ հարթ սալեր (ՑՏՍ, ՓԹՍ, ՓՏՍ) մշակելով վերին սալի վերին մակերևույթը բիտումե նախաներկումով,

6) ջրամեկուսացիչի ստորին շերտ, որպես տանիքածածկի բիտումե-փաթթոցային նյութ՝ դեպի հիմքը մասնակի մակահալումով, կառուցվածքից խոնավության հեռացման օդափոխիչ մղանցքներով,

7) ջրամեկուսացիչի վերին շերտ, որպես տանիքածածկի բիտումե-պոլիմերային փա թթոցային մակահալվող նյութ՝ հրատեխնիկական հետևյալ բնութագրերով. հրատարածման խումբը՝ հուրը չտարածող, բոցավառելիության խումբը՝ չափավոր բոցավառվող, և պաշտպանիչ շերտերով, խոշորահատիկ (թերթաքար) ցան վերևից և պոլիմերային թաղանթ ներքևից,

8) օդավորիչներ, տեղակայվում են տանիքածածկի գորգի տակից գոլորշու հեռացման նպատակով՝ տեղակայվում են տանիքածածկի հոսանոցի մեջ և պպերի վրա յուրաքանչյուր 6–8 մետրը մեկ: Տանիքածածկի օդավորիչի տրամագիծը պետք է լինի 110 մմ-ից ոչ պակաս:

**37.** Լանջավոր տանիքները կարող են լինել երկաթբետոնե, պողպատե, փայտե ծպեղներից, ֆերմաներից**,** կանգնակներից, սալերից և այլ տարրերից: Թեթև պողպատե բարակապատ կոնստրուկցիաների (ԹՊԲԿ) կիրառմամբ ջերմացվող տանիքներում ծպեղներն անհրաժեշտ է նախատեսել ջերմային կամրջակներով տրամատներից ՝ տանիքի ջերմային կորուստի նվազեցման համար:

**38.** Համատեղված (համակցված) տանիքներում կրող տարրերը ծառայում են որպես շենքի վերին հարկի ծածկ:

**39.** Տանիքի տեսակը հիմնականում որոշվում է նրա երկրաչափական ձևով և տանիքածածկի նյութով: Ըստ ձևի՝ տանիքները կարող են լինել հարթ, միալանջ, երկլանջ, եռալանջ, քառալանջ, բազմալանջ:

**40**. Միալանջ տանիքը իր կառուցվածքով հենվում է տարբեր բարձրություն ունեցող կրող պատերին: Այս տանիքն առավել համապատասխանում է տնտեսական շինությունների կառուցման համար:

**41.** Երկլանջ տանիքը բաղկացած է երկու լանջերից, որոնք հենվում են միևնույն բարձրության կրող պատերին:

**42.** Եթե տանիքը բաղկացած է վերին միևնույն կետում համընկնող չորս եռանկյունաձև լանջերից, ապա այն կոչվում է վրանաձև քառալանջ տանիք:

**43.** Երկու սեղանաձև լանջերից և երկու ճակատային եռանկյունաձև լանջերից բաղկացած տանիքըկոչվում է քառալանջ գավակային տանիք. Լինում են նաև երկլանջ գավակային (կիսագավակային) տանիքներ, երբ ճակտոնները բացակայում են:

**44**. Արտադրական շինության երկայնական լուսանցով երկլանջ տանիքը տարբերվում է բնակելի շենքի երկլանջ տանիքից լանջերի ավելի փոքր թեքությամբ և ավելի մեծ լայնությամբ ու երկարությամբ:

**45.** Թաղակապ տանիքը լայնական կտրվածքում կարող է ունենալ շրջագծով կամ այլ երկրաչափական կորով նկարվածք: Ձևավորվում է առանձին սեղանաձև տարրերի՝ ծալքերի միավորումից:

**46.** Ծալքավոր տանիք առաջանում է առանձին սեղանաձև տարրերի միացումից:

**47.** Գմբեթաձև տանիքը իր ուրվագծով իրենից ներկայացնում է գլանաձև պատի պարագծով հենված կիսագունդ:

**48.** Բազմաճակտոն տանիքը, ձևավորվում է հարթությունների լանջերի միավորումից: Այն կառուցվում է հատակագծում բարդ բազմանկյան ձև ունեցող տներում: Այսպիսի տանիքներն ունեն ավելի մեծ քանակությամբ հոսանոցներ (ներքին անկյուն) և կողեր (ցցուն անկյուններ, որոնք կազմում են տանիքածածկի լանջերի փոխհատումներ), ինչի համար տանիքածածկային աշխատանքներ իրականացնելիս անհրաժեշտ է ունենալ բարձր որակավորում:

**49.** Խաչաձև թաղն իրենից ներկայացնում է մեկ կետում միավորված չորս կամարաձև թաղեր:

**50.** Գնդաձև թաղանթն իր ուրվագծով ներկայացնում է հիմքին մի քանի կետերում հենված թաղ: Հենարանների միջև տարածությունը սովորաբար օգտագործվում է լուսաթափանց լուսանցների/երդիկների ստեղծման համար:

**51.** Սայրակերպ տանիք բաղկացած է գագաթում միավորվող մի քանի զառիթափ եռանկյունաձև լանջերից:

**52.** Շեղ մակերևույթներից կազմված տանիքը բաղկացած է տարբեր մակարդակների վրա կանգնեցված, կրող պատերին հենվող մի քանի սակավաթեք հարթություններից:

**53.** Հարթ տանիք հենվում է միևնույն բարձրություն ունեցող, կրող կոնստրուկցիաների վրա:

**54.** Սահող տանիքը այնպիսի շարժական տանիքի համակարգ է, երբ շենքի/կառույցի ներքին մասը բաց է արտաքին օդի համար: Սահող տանիքները կիրառվում են բնակելի շենքերում, ռեստորաններում, լողավազաններում, մրցասպարեզներում, մարզադաշտերում՝ այն դեպքում, երբ ցանկություն կա պաշտպանված լինելու վատ եղանակից, ինչպես նաև լավ եղանակին ունենալու բաց տանիքի հնարավորություն:

**55.** Ըստ նյութի՝ տանիքների կրող կոնստրուկցիաներըկարող են լինել փայտե, պողպատե կամ երկաթբետոնե: Նրանք պետք է համապատասխանեն ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2021 թվականի հունվարի 14-ի N 02-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 52-01, ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2020 թվականի դեկտեմբերի 28-ի N 104-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 53-01 և ՍՆիՊ II-25 շինարարական նորմերի պահանջներին:

**56.** Փայտե և երկաթե կոնստրուկցիաները սովորաբար պատրաստվում են փայտե և մետաղական ծպեղային ֆերմաների, իսկ երկաթբետոնե վերնածածկերը՝ հեծանային, շրջանակային կամ թաղակապ կոնստրուկցիաների տեսքով:

**57.** Տանիքի կառուցվածքը ընդհանուր առմամբ կազմված է հենված և կախովի ծպեղներից:

**58.** Հենված ծպեղները կիրառում են շենքերում միջանկյալ հենարանների և մինչև 16մ թռիչքների առկայության դեպքում: Միջանկյալ հենարանների բացակայությամբ՝ շենքերի փոքր թռիչքների դեպքում՝ մինչև 12 մ, կիրառում են կախովի ծպեղներ:

**59.** Ծպեղների հատույթը և քայլը որոշվում են ըստ բեռնվածքի ազդեցության՝ համաձայն ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի, կախված ծպեղների պատրաստման նյութից, տանիքածածկի տեսակից և կավարամածի տարրերի հատույթի չափերից**:** Հակակավարամածը նախատեսվում է չորսվակներից, որոնց բարձրությունը պետք է հավասար լինի օդանցքների բարձրությանը:

**60.** Հենված ծպեղները բաղկացած են ծպեղնաոտքերից, դիմկալներից և հենարաններից: Ծպեղնաոտքերի ստորին ծայրերով նրանք հենվում են ենթածպեղային չորսուների (որմնափայտերի) վրա, իսկ վերին ծայրերով՝ հորիզոնական չորսուին, որն անվանվում է պպի վերին հենագերան:

**61.** Ենթածպեղային չորսուի (որմնափայտի) դերը կայանում է ծպեղների ստորին ծայրերի համար հենարան ստեղծելու մեջ: Վերին հենագերանը պահվում է ներքին հենարանների վրա տեղակայվող կանգնակներով: Պպի հենագերանները կրող կանգնակների միջև հեռավորությունը ընդունում են՝ 3-5 մ:

**62.** Ծպեղային կոնստրուկցիայի ամրությունը երկայնական ուղղությամբ մեծացման նպատակով յուրաքանչյուր կանգնակի մոտ տեղադրվում են երկայնական ուղղությամբ թեքաններ: Եթե շենքում առկա են երկու շարք ներքին հենարաններ՝ երկայնական հիմնական պատերի, մույթերի և սյուների տեսքով, ապա տեղադրվում են երկու երկայնական մարդակներ:

**63.** Ծպեղային ֆերմաները կիրառում են ներքին հենարաններ չունեցող, մեծ թռիչքներ ունեցող շենքերի տանիքների կառուցման ժամանակ: Ծպեղային ֆերման բաղկացած է պրկանով միավորված երկու ծպեղնաոտքերից, որոնք ընդունում են հենարանին փոխանցվող ճիգերի (տարահրման) հորիզոնական բաղադրիչը: Ֆերմաների 6-12 մ և ավելի թռիչքների դեպքում նախատեսվում է լրացուցիչ պարզունակ, կամ ծպեղնաոտքերի ամրությունն ավելացնող ու ճկվածքը նվազեցնող կախսյուն և դիմկալներ:

**64.** Ցածրահարկ քաղաքացիական և գյուղական շենքերի ու շինությունների համար ծպեղային ֆերմաները պատրաստվում են չորսուներից և տախտակներից:Երբեմն ստորին գոտում կամ հենարաններում ձգման ճիգերն ընդունող տարրերը պատրաստվում են պողպատից: Այդպիսի ֆերմաներն անվանվում են մետաղափայտե ֆերմաներ: Քառալանջ տանիքների կամ տանիքների առավել բարդ ձևերի դեպքում անհրաժեշտ է տեղադրել անկյունագծային ծպեղնաոտքեր, որոնք հատակագծում կազմում են եռանկյունաձև լանջեր՝ գավակներ:

**65.** Հենված փայտե ծպեղները պատրաստվում են չորսուներից, տախտակներից և գերաններից: Հատույթում 180--200 մմ բարձրությամբ չորսուներից ծպեղների տեղադրման դեպքում դրանք շարում են յուրաքանչյուր 1,5--2 մ-ը մեկ, իսկ թիթեղներից և տախտակներից պատրաստման դեպքում՝ յուրաքանչյուր 1--1,5 մ-ը մեկ: Մեծ թռիչքներով շենքերում, երբ ծպեղնաոտքի երկարությունը հասնում է 8 մ, ներքին պատերի վրա հարկավոր է տեղադրել միջանկյալ հենարաններ: Այդ պատերի վրա շարում են տապաստներ, դրանց վրա տեղադրում են հենարաններ և դիմկալներ, այնուհետև տեղակայում են հենագերան, որի վրա հենվում են ծպեղնաոտքերը:

**66.** Տանիքի լանջերի հատման մասերումհենված ծպեղները պատրաստում են անկյունագծային և կարճ ծպեղնաոտքերից:

**67.** Երկաթբետոնեհենված ծպեղային համակարգերը կազմված են երկաթբետոնե սալերից՝ վերնամասում հենված պպի երկաթբետոնե մարդակին, իսկ ստորին մասում շենքի արտաքին պատերին: Պպի մարդակը պահվում է յուրաքանչյուր 4--6 մ հեռավորությամբ տեղակայված կանգնակներով: Երկաթբետոնե խոշոր սալերը կիրառվում են միալանջ և երկլանջ տանիքների համար: Միալանջ տանիքները կառուցվում են 6,4х1,2 մ չափի կողավոր սալերից, որոնք տեղադրվում են 5% թեքությամբ, երկլանջ տանիքները՝ 7--8% թեքությամբ:

**68.** Կախովի ծպեղները կազմված են ծպեղնաոտքերից և պրկաններից**:** Ծպեղնաոտքերի ստորին ծայրերը հենվում են պրկանի կամ Ենթածպեղային չորսուի (որմնափայտի) վրա, իսկ վերին ծայրերը պպի հատվածում հենվում են մեկը մյուսին կամ ենթապպային հենագերանի վրա (առանց միջանկյալ հենարանների): Ծպեղնաոտքերի վերին ծայրերը միացնում են ակոսավոր բութակով, իսկ ստորին ծայրերը ճակատային թործով ներհատում են պրկանի մեջ և ամրացնում հեղույսներով: Կախովի փայտե ծպեղները պատրաստում են նույն նյութերից, որոնցից որ ծպեղները, այն է՝ չորսուներից, տախտակներից և գերաններից:

**69.** Որպես ջրամեկուսիչ գորգի հիմք ծառայում են ստորև նշված հարթ մակերևույթները.

1) երկաթբետոնե կրող սալեր, որոնց միջև կարանները լցափակված են Մ 100-ից ոչ ցածր մակնիշի ցեմենտ-ավազե շաղախով, կամ Բ 7,5-ից ոչ ցածր կարգի բետոնով, կամ միաձույլ երկաթբետոնով,

2) ջերմամեկուսիչ սալեր (հանքային բամաբակից, փրփրապակուց, փրփրապոլիստիրոլից, էքստրուզիոն փրփրապոլիստիրոլից, պոլիստիրոլբետոնից և փրփրապոլիիզոցիանուրատից): Տաք կամ սառը (լուծիչների հիման վրա) մածիկների կիրառությամբ պատրաստված տանիքածածկերի համար որպես հիմք նախատեսում են սառը մածիկների օրգանական լուծիչների (բենզին, էթիլացետոն, նեֆրաս) և տաք մածիկների ջերմային ազդեցության հանդեպ կայուն սալեր,

3) միաձույլ ջերմամեկուսիչ շերտ՝ թեթև բետոնից, ծակոտկեն լցանյութերով (պերլիտ, վերմիկուլիտ, պոլիստիրոլի փրփրեցված հատիկներ, փրփրապակուց խիճ) ցեմենտե կապակցանյութի հիման վրա պատրաստված,

4) հարթեցնող միաձույլ շերտ՝ առնվազն 40 մմ հաստությամբ Մ 100-ից ոչ ցածր մակնիշի ցեմենտ-ավազե շաղախից, կամ Բ 7,5-ից ոչ ցածր կարգի մանրահատիկ բետոնից, այդ թվում՝ ամրանավորված ասֆալտբետոնից,

5) հավաքովի (չոր) հարթեցնող շերտ՝ բոլոր կողմերից փրայմերով նախաներկված, 10 մմ հաստությամբ, քրիզոթիլցեմենտե մամլած երկու հարթ թիթեղներից կամ երկու ՑՏՍ-1-ից՝ 12 մմ հաստությամբ, ջերմամեկուսիչ շերտի վրա մոնտաժված և ամրակված այնպես, որպեսզի սալերի կցվանքները տարբեր շերտերում չհամընկնեն: Հավաքովի հարթեցնող շերտի և կրող կոնստրուկցիային ամրակցման անհրաժեշտությունը որոշվում է քամու բեռնվածքի հաշվարկով,

6) Հոծ երեսարկ տանիքի ծպեղային կոնստրուկցիայում՝ 100-150 մմ լայնությամբ, 25-32 մմ հաստությամբ եզրահատ տախտակներից, բարձր ջրակայունության նրբատախտակից կամ 12 մմ հաստությամբ ՈւՏՍ-3, ՈւՏՍ-4-ից: Տախտակների, նրբատախտակի թիթեղների և ՈւՏՍ միջև կցվանքներում նախատեսում են 3-5 մմ բացակ: Ջերմամեկուսիչ շերտի հաստությունը որոշում են համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2016 թվականի հունիսի 16-ի N 120-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 24-01 շինարարական նորմերի,

7) Հիմքի մակերևույթները պետք է նախաներկված լինեն՝ ջրամեկուսիչ գորգի հետ դրանց ավելի մեծ կպչունությունն ապահովելու նպատակով:

**70.** Տանիքների փայտե կոնստրուկտիվ տարրերը ենթակա են հականեխիչ և հրապաշտպան նյութերով մշակումների՝ համաձայն [ԳՕՍՏ 20022.6](https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294833/4294833242.htm) ստանդարտի: Հականեխիչ մշակման իրականացումը և հրապաշտպանության ապահովումը պետք է ձևակերպված լինեն ծածկված աշխատանքների զննման ակտերում՝ ըստ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2008 թվականի հունվարի 14-ի N 11-Ն հրամանով հաստատված **ՀՀՇՆ I-3.01.01** շինարարական նորմեր**ում ներկայացված ձևի:**

**5.2. ՏԱՆԻՔԻ ԵՎ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ**

**71.** Տանիքի կառուցվածքը և տանիքածածկի տեսակը, նրանց կառուցման նյութերի ընտրությունը որոշվում են նախագծման փուլում և կախված են ծածկվող թռիչքների մեծությունից, տանիքի թեքությունից, կլիմայական պայմաններից, շահագործումից, ճարտարապետական լուծումներից, երեսարկի տեսակից, ինչպես նաև երկարակեցության, հրակայունության պահանջներից և ջերմատեխնիկական հատկություններից:

**72.** Ջրահեռացում պետք է ապահովել բոլոր հոսանոցներում և տանիքի թամբաձև բարձրություններում: Հոսանոցները պետք է ունենան հարակից լանջեր հետ միևնույն նվազագույն թեքությունը:

**73.** Տանիքի թեությունը պետք է ապահովվի տանիքի համապատասխան հիմնակմախքի (երեսարկի) միջոցով, տանիքի ջերմամեկուսիչ շերտի միջոցով թեքության ապահովում չի թույլատրվում:

**74.** Տանիքի պահանջվող թեքությունն ընդունել համաձայն սույն շինարարական նորմերի 13-րդ կետի:

**75.** Տանիքի դեֆորմացիոն, սեյսմիկ կարանների միջով ջրի հոսաթողման հավանականությունը նվազեցնելու համար տանիքածածկի թեքությունները պետք է ձևավորել այնպես, որպեսզի ջրի հոսքը չանցնի տանիքի կառուցվածքի միջով:

**5.3. ՏԱՆԻՔԻ ՕԴԱՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ**

**76.** Լանջավոր տանիքի ենթատանիքածածկի տարածության օդափոխությունը իրականացվում է մեկ կամ միաժամանակ մի քանի եղանակներով, այն է՝ ձեղնահարկի լուսամուտների, օդաքաշերի, պպի և քիվի օդելույզների, տանիքից դուրս եկող  ներածման ու արտածման այլ անցքերի միջոցով: Պպի օդելույզը ծառայում է ենթատանիքածածկային տարածությունից օդի արտածման, իսկ քիվի օդելույզը օդի ներածման համար: Պպի օդելույզը կառուցվում է այնպես, որ մթնոլորտային տեղումները արտամղիչ անցքերով չկարողանան ներթափանցել ենթատանիքածածկային տարածություն:

**77.** Ձեղնահարկի տարածության օդափոխության համար անհրաժեշտ մղանցքերի ու ձեղնահարկի լուսամուտների ընդհանուր մակերեսը պետք է նախատեսել տանիքածածկի հորիզոնական պրոյեկցիայի ընդհանուր մակերեսի առնվազն 1/300-ի չափով:

**78.**Ձեղնահարկի լուսամուտները ծառայում են ինչպես ձեղնահարկի տարածքների օդափոխության, այնպես էլ տանիքի տարրերի դեֆորմացիան կանխելու նպատակով՝ ձեղնահարկի ներսում օդի ճնշման և արտաքին մթնոլորտային ճնշման համապատասխանեցման համար: Ձեղնահարկի լուսամուտների չափերը և արտաքին տեսքը իրականացվում են նախագծի համաձայն: Ձեղնահարկի ոչ պակաս 600×800 մմ չափերով ուղղանկյունաձև լուսամուտներից կազմակերպվում է ելք դեպի տանիքածածկ: Չտաքացվող ձեղնահարկի կառուցման ժամանակ տանիքի վրա պետք է լինեն առնվազն երկու ձեղնահարկի լուսամուտ: Ձեղնահարկի լուսամուտները պետք է փակվեն շերտափեղկերով կամ մետաղական ցանցով:

**79.** Մանսարդի կառուցման ժամանակ ջերմամեկուսիչի և տանիքածածկի նյութերի միջև պարտադիր կազմակերպվում է օդափոխվող տարածություն: Օդելույզի բարձրությունը չի կարող լինել 50 մմ-ից ցածր (բացառություն են կազմում տանիքածածկի սենդվիչ-սալերից չօդափոխվող կոնստրուկցիաները), իրականացվում է նախագծի համաձայն, կամ նրա բարձրությունը (h,մմ) հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

|  |  |
| --- | --- |
| *h = l լանջ /* 200 | (1) |

որտեղ՝ *l լանջ*–լանջի երկարությունն է, մմ:

**80.** Օդափոխության ներածման և արտածման անցքերը պետք է պաշտպանված լինեն հատուկ տարրերով, մետաղացանցով՝ համաձայն [ԳՕՍՏ 2715](https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294852/4294852790.htm) ստանդարտի կամ 20×20 մմ չափերով բջիջներ ունեցող ծակոտկեն թաղանթով:

**81.** Օդափոխության բացակը, կախված նախագծային լուծումից, իրականացվում է հակակավարամածի միջոցով: Օդափոխության բացակը իրականացնելիս հարկավոր է.

1) օդափոխության բացակի ձևավորման ժամանակ ջերմամեկուսիչ շերտի վրա հարկավոր է տեղադրել հողմապաշտպանիչ թաղանթ և ամրակապել այն նախագծային լուծման համապատասխան,

2) տեղադրել հակակավարամած,

3) մոնտաժել տանիքածածկի հիմքը, հոծ շարված կավարամածի տեսքով՝ կախված ջրամեկուսիչի տեսակից և նախագծային լուծումից:

**82**. Եթե քիվի տակից օդառք իրականացնելու հնարավորությունը բացակայում է, անհրաժեշտ է կատարել այլընտրանքային ճեղքային օդելույզ՝ համաձայն նախագծի:

**83.** Օդափոխման մղանցքների (ճեղքերի) բարձրությունը ջերմամեկուսիչ շերտի մակերևույթի և տանիքածածկի հիմքի միջև կախված է տանիքի լանջի թեքության անկյունից ու երկարությունից և պետք է լինի 50 մմ-ից ոչ պակաս: Օդափոխման ներածման անցքերի նվազագույն ընդհանուր մակերեսը քիվային հատույթում 200 սմ2/մ է, իսկ արտածման անցքերինը պպի վրա՝ 100սմ2/մ:

**84.** Տաքացվող տանիքներում ալիքավոր թիթեղներից, ծալքավոր տրամատներից, մետաղական թիթեղներից և մետաղական կղմինդրից, հատային նյութերից (կղմինդրի, սալիկի) տանիքածածկերը պետք է նախատեսել որպես օդափոխվող տանիքածածկեր, դիֆուզիոն հողմահատ-պաշտպանիչ և ջրապաշտպանիչ թաղանթի տեղադրմամբ:

**85.** Խոնավառեժիմ տարածքներով շինություններումհարկ է նախատեսել բնական օդափոխությամբ ձեղնահարկով տանիք: Ձեղնահարկի բնական օդափոխությամբ՝ պատերի քիվային մասում (տանիքածակի ցվիքի ներքո) և պիպում արված հատուկ բացվածքների միջով: Թույլատրվում է կառուցել համատեղված տանիք՝ ենթատանիքածածկի տարածքի ինտենսիվ բնական օդափոխությամբ, կամ օդային շոգեհիդրոմեկուսացմամբ: Ինչը կկանխի ջրային գոլորշիների կոնդենսացումը միջնաշերտի սառը օդային մակերևույթների վրա:

**5.4. ՋԵՐՄԱՅԻՆ, ԴԵՖՈՐՄԱՑԻՈՆ, ՍԵՅՍՄԻԿ ԿԱՐԱՆՆԵՐ, ՄԱԿԵՐԵՍԻ ԲԱԺԱՆԱՐԱՐՆԵՐ**

**86.** Տանիքածածկերի ջերմային, մակերեսի բաժանարար կարանները ուղղված են լարումները նվազեցնելուն և շինարարական բաղադրատարրերի փոխադարձ տեղաշարժն ապահովելուն՝ տանիքածածկի թաղանթի հնարավոր ճեղքումն ու թեքումը սահմանափակելու նպատակով:

**87.** Տանիքածածկի վրա ձևավորվում են դեֆորմացիոն կարաններ հետևյալ դեպքերում.

1) անմիջապես շենքի սեյսմիկ, դեֆորմացիոն կարանների վերևում, եթե այդպիսիք առկա են,

2) եթե շենքի երկարությունը կամ լայնությունը գերազանցում են 60 մ-ը,

3) գծային ընդարձակման տարբեր գործակիցներ ունեցող տանիքածածկի հիմքերի կցորդման տեղերում,

4) եթե տանիքածածկը հարում է հարևան շենքի պատը,

5) շենքի հիմնակմախքի ուղղության փոփոխման տեղերում,

6) այն վայրերում, որտեղ տարածքի ներսում ջերմային ռեժիմը փոխվում է (օրինակ՝ սառը պահեստին հարակից տաք արտադրամասում):

**88.** Սեյսմիկ, ջերմային**,**դեֆորմացիոն կարանների պատի եզրերը պետք է 300 մմ-ով բարձր լինեն տանիքածածկի գորգի մակերեսից: Պատերի միջև կարանը պետք է լինի առնվազն 30 մմ:

**89.** Տանիքածածկի տակ հարթեցնող շերտի մեջ հարկավոր է իրականացնել 10 մմ լայնությամբ ջերմային-կծկումային կարաններ, որոնք ցեմենտ-ավազե շաղախով արված հարթեցնող շերտը կբաժանեն 6×6 մ չափերը չգերազանցող հատվածամասերի, ասֆալտ-բետոնե երեսարկի դեպքում՝ 4×4մ չափերը չգերազանցող հատվածամասերի, իսկ չջեռուցվող տանիքածածկերում 6 մ երկարությամբ կրող սալերով երեսարկի/հիմքի կառուցման ժամանակ այդ հատվածամասերը պետք է լինեն 3×3 մ: Ասֆալտբետոնե հարթեցնող շերտ չի թույլատրվում կիրառել սեխմվող (օրինակ՝ հանքաբամբակ), սորուն (օրինակ՝ կերամզիտե կոպիճ, պերլիտե ավազ) և ոչ հրակայուն (փրփրապոլիստիրոլներ) ջերմամեկուսիչների վրա:

**90.** Տանիքի մակերեսի բաժանարարները տանիքածածկի համակարգում ծառայում են մի շարք նպատակների, որոնցից են.

1) ջերմային լարումների մարում տանիքածածկի այնպիսի համակարգերում, որտեղ ջերմային կարաններ/փոխհատուցիչներ չեն պահանջվում,

2) տանիքածածկի նոր համակարգի առանձնացում գոյություն ունեցող համակարգից, եթե չի փոխվում տանիքի երեսարկի ուղղությունը կամ նյութը,

3) տանիքի բաժանում տարբեր հաստությամբ մեկուսիչ շերտեր ունեռցող հարակից հատվածների,

4) տանիքածածկի համակարգի տարանջատում ըստ շահագործման ժամկետի կամ տեսակի,

5) տանիքի մեծ մակերեսների բաժանում կառավարելի հատվածամասերի: Տանիքը բաժանելով հատվածամասերի՝ դրանք կարելի է փոխարինել կամ վերանորոգել առանձին-առանձին, դա նաև հնարավորություն է տալիս պարզեցնել ներկտրվածքների ձևավորումը,

6) հոսաթողումների հետևանքով ողջ տանիքից ջրի ներթափանցման կանխում,

7) տանիքի որոշակի տարածքի մեկուսացում, ինչպիսին է, օրինակ, տանիքածածկի բացվածքների/ անցքերի շուրջ պատռված տանիքածածկը:

**91.** Տանիքի մակերեսի բաժանարարները պետք է տեղակայվեն հետևյալ տեղամասերից յուրաքանչյուրում.

1) տանիքածածկի երկու տարբեր տեսակի երեսարկների (օրինակ փայտե և պողպատե երեսարկներ) հանդիպման տեղերում,

2) շենքի ուղղության փոխման տեղերում,

3) գոյություն ունեցող շենքին նոր կցակառույցի միացման տեղերում,

4) համատեղված տանիքներում՝ 45x45 մ (առավելագույնը) չափերով հատվածամասերում տանիքածածկի թաղանթի ծավալը կրճատելու անհրաժեշտության դեպքում:

**92.** Տանիքի մակերեսի բաժանարարները, ինչպես ջերմային փոխհատուցիչները, պետք է տանիքի ավարտուն մակերևույթից բարձր լինեն առնվազն 300 մմ:

**5.5. ԳՈԼՈՐՇԱՄԵԿՈՒՍԱՑՈՒՄ**

**93.** Տանիքներում գոլորշամեկուսացում նախատեսվում է համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2016 թվականի հունիսի 16-ի N 120-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 24-01 շինարարական նորմերի պահանջների:

**94.** Գոլորշամեկուսիչ շերտը պետք է տեղակայվի ջերմապահպանիչի տաք կողմից և կիպ տեղադրվի հարթ մակերևույթի վրա: Գոլորշամեկուսիչը պետք է լինի չընդհատվող՝ կոնստրուկցիայի ողջ մակերևույթով, որի վրա այն տեղադրված է, իսկ փաթթոցային նյութերի եզրածածկվածքները՝ հերմետիկորեն սոսնձված, եռակցված կամ համահալված: Գոլորշամեկուսիչ փաթթոցային նյութերի երկայնական եզրածածկվածքները պետք է կազմեն 100 մմ, իսկ լայնականները՝ առնվազն 150մմ:

**95.** Այն վայրերում, որտեղ ջերմամեկուսիչ շերտը հարում է պատերին, լուսանցների պատերին, հորաններին և վերնածածկի ու ձեղնահարկի ծածկի միջով անցնող սարքավորումներին, գոլորշամեկուսացիչ շերտը պետք է բարձրացվի ոչ պակաս ջերմամեկուսիչ շերտի բարձրության և սոսնձվի ուղղահայաց մակերևույթի վրա, իսկ դեֆորմացիոն կարանների տեղերում՝ անցկացվի մետաղական փոխհատուցչի վրայով՝ ձևավորելով ծալք:

**96.** Ջրամեկուսիչ գորգը, ջերմամեկուսիչ սալերը և հավաքովի հարթեցնող շերտը՝ տանիքի երեսարկին մեխանիկական եղանակով ամրացման ժամանակ խորհուրդ է տրվում գոլորշամեկուսացումը նախատեսել բիտումե-պոլիմերային փաթթոցային նյութերից:

**97.** Թաց և խոնավ ռեժիմներով շահագործվող շենքների տանիքներում ջրամեկուսիչ գորգի, ջերմամեկուսիչ սալերի և հավաքովի հարթեցնող շերտի մեխանիկական ամրացումը գոլորշամեկուսիչի միջով չի թույլատրվում:

**98.** Գոլորշամեկուսիչը արդյունավետ է «աշխատում» միայն այն դեպքում, երբ այն ճիշտ է ընտրված կլիմայական պայմանների, տանիքածածկի կառուցվածքի և տանիքածածկի նյութի տեսակի համար: Ոչ համապատասխան գոլորշամեկուսիչ շերտը ոչ միայն անօգուտ կլինի, այլև կուժեղացնի կոնդեսատի գոյացման գործընթացը։

**5.6. ՋՐԱՀԵՌԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԵՎ ՁՆԱՊԱՀՈՒՄ**

**99.** Տանիքածածկերից ջուրը հեռացնելու համար նախատեսվում է ներքին կամ արտաքին ջրահեռացում: Լանջավոր տանիքների ջրահեռացման համակարգերը հարկավոր է նախագծել՝ հաշվի առնելով շենքերին ներկայացվող հետևյալ պահանջները.

1) մինչև երկու հարկը ներառյալ (սակայն գետնի մակարդակից 8 մ-ից ոչ բարձր՝մինչև տանիքածածկի լանջի ստորին հատվածի նիշը) – թույլատրվում է չկազմակերպված ջրահեռացում՝ երկրորդ հարկի մուտքերի և պատշգամբների վրա հովարների պարտադիր կառուցմամբ, քիվի ելուստը, ընդ որում, պիտի լինի առնվազն 0,6 մ,

2) մինչև հինգ հարկը ներառյալ պետք է նախատեսել կազմակերպված, արտաքին կամ ներքին ջրահեռացում,

3) վեց և ավելի հարկայնության դեպքում պետք է նախատեսել ներքին ջրհեռացում:

**100**. Երեք և ավելի հարկայնությամբ, հարթ տանիքածածկ ունեցող շենքերում պետք է նախատեսել ներքին ջրհոսների համակարգ՝ ջրահեռացումը կազմակերպելով դեպի անձրևաջրերի արտաքին կոյուղի, իսկ վերջինիս բացակայության դեպքում՝ դեպի հողի բարեկարգված մակերևույթ: Տվյալ դեպքում ձմռանը պետք է նախատեսել խողովակների սառչումը կանխարգելող միջոցներ: Տանիքածածկի տարբեր հարթությունների միջև 1,5 մ-ից բարձր անկումների դեպքում դեպի ստորադիր մակարդակ չկազմակերպված ջրահեռացումն արգելվում է:

**101.** Չկազմակերպված ջրահեռացման դեպքում պատի հարթությունից քիվի դուրս բերումը պետք է կազմի առնվազն 600 մմ:

**102.** Տանիքածածկից արտաքին կազմակերպված ջրահեռացման դեպքում ջրհոս խողովակների միջև հեռավորությունը պետք է ընդունել առավելագույնը 24 մ, ջրհոսի խողովակների լայնական հատույթի մակերեսը՝ 1,5 սմ2՝ տանիքածածկի մակերեսի 1 մ2 հաշվարկով:

**103.** Ներքին կազմակերպված ջրահեռացման ջրհոսի ձագարները պետք է համաչափ տեղադրվեն տանիքածածկի ողջ մակերեսով՝ ցածրադիր հատվածամասերի վրա, ամենացածր հատվածամասի վրա, անհրաժեշտության դեպքում, պատի (քիվապատի) միջով քիվապատի ձագարի օգնությամբ նախատեսել վթարային ջրահեռացում: Տանիքածածկի՝ պատերով (քիվապատերով) սահմանափակված յուրաքանչյուր հատվածամասի վրա ձագարների քանակը, կախված դրանց թողունակությունից և շինարարության շրջանից, որոշում են ըստ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 80-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 40-01.01 շինարարական նորմերի, ընդ որում՝ դրանք պետք է լինեն առնվազն երկուսը, որոնցից մեկը կարելի է նախատեսել քիվապատային ձագարի տեսքով:

**104.** Տանիքներից ջրահեռացումը պետք է իրականացվի ջրահեռացման առաջնային համակարգերի՝ ջրհոսների, հոսանոցների, ջրհորդաններով ճոռերի և երկրորդային ջրահեռացման համակարգի միջոցով, որը գործում է առաջնային համակարգերի խափանման դեպքում:

**105**. Տանիքի վրա գտնվող հետիոտն ուղիների վրա, ինչպես նաև այն վայրերում, որտեղ ձմռան ժամանակահատվածում հնարավոր է մերկասառույցի գոյացում, ջրահեռացման տարրերի տեղակայումն անթույլատրելի է:

**106.** Տանիքների կոնստրուկցիաները պետք է նախագծել այնպես, որ դրանք կարողանան կրել ջրահեռացման երկրորդային համակարգի բարձրության վրա կուտակված անձրևաջրի բեռնվածքը՝ գումարած համաչափ բեռնվածքը, որն առաջանում է երկրորդային համակարգի մուտքից վեր բարձրացող ջրի պատճառով՝ նորմաներով սահմանված հաշվարկային ծախսի նախատեսմամբ:

**107.** Տանիքների հոսանոցները պետք է հեռացնեն ջուրը դեպի ճոռեր: Եթե հորդառատ անձրևների ժամանակ դրանք գերլցվում են, ջուրը կարող է թափվել տանիքի վրա կողային ալիքներով-ծալքերով և գոգնոցներով:

**108.** Տանիքածածկի տրամատի ալիքների անջրանցիկության և ջրահեռացման ունակության վրա ազդող գործոններն են.

1) հոսանոցների կամ վաքերի լայնությունը և խորությունը,

2) տանիքի թեքությունը,

3) տվյալ աշխարհագրական շրջանի համար տեղումների ինտենսիվությունը,

4) տանիքի լանջի երկարությունը պպից մինչև ճոռ,

5) բացվածքների (պենետրացիաների) առկայությունը և քանակը տանիքում, որոնք փոփոխում են ջրի շարժման ուղղությունը և արագությունը:

**109.** Ջրհորդաններով ճոռերը պահանջվում են 150 մմ-ից պակաս քիվի հորիզոնական պրոյեկցիայով բոլոր շենքերում՝ բացառությամբ ճակտոնավոր տանիքների (ճակտոններ), կամ այն տանիքների, որոնք գտնվում են այլ տանիքներից բարձր:

**110.** Ճոռերի և ջրհորդանների չափերը պետք է նախագծված լինեն նորմերի պահանջներին համապատասխան՝ ելնելով տանիքի մակերևույթի մեծությունից, որի վրայով իրականացվում է ջրահեռացումը, և տվյալ շրջանին բնորոշ տեղումների ինտենսիվությունից:

**111.** Կախովի ճոռի առջևի եզրը պետք է առնվազն 2,5սմ ցածր լինի հետևի եզրից, որպեսզի ճոռի խցանման դեպքում ջուրը հոսի առջևի եզրով:

**112.** Պատի և կախովի ճոռերի մոնտաժման ժամանակ անհրաժեշտ է ապահովել ճոռերի թեքությունը դեպի ջրանետման կողմ առնվազն 2,5%-ով:

**113.** Պատի ճոռերը կարող են լինել երեք տեսակի՝ մակադիր, ծածկույթի հետ համատեղված և ներկառուցված քիվի մեջ:

**114.** Կախովի ճոռերի կառուցման ժամանակ անհրաժեշտ է նախատեսել ճոռերի ջերմային դեֆորմացիաների համակշռում: Դեֆորմացիայի կանխման նպատակով օգտագործվում են գործարանային արտադրության ջրահեռացման համակարգի համակշռիչներ: Դրանց բացակայության դեպքում մշակվում են անհրաժեշտ կոնստրուկտորական լուծումներ:

**115**. Ճոռի տեղադրման վայրում (հոսանոցներում), ծխնելույզների, մանսարդի լուսամուտների շուրջ, պատնեշի տակ՝ քիվային հատվածում նախատեսում է հոծ հիմք, որի հաստությունը հավասար է երեսպատման հաստությանը: Ձագարի տարրերի (նախապատրաստվածքների) եզրածածկվածքը պետք է լինի առնվազն 150 մմ:

**116.** Արտաքին չկազմակերպված ջրահեռացմամբ տանիքներում որպես տանիքածածկի սալերի միջև պպի կցվանք նախատեսում են П-աձև երկաթբետոնե ճեղքակալներ, որպես տանիքածածկի սալերի և ջրահավաքման վաքերի ճակտոնային ծոփորային սալերի հետ կցվանք:

**117.** Տանիքների ջրահեռացման համակարգի տարր՝ թամբաձև բարձրությունները պետք է տեղակայվեն օդափոխման բլոկների, ծխանցքների և 750 մմ-ից ավելի լայնությամբ տանիքի ցանկացած այլ նմանատիպ ելուստների հետևում՝ թեք տանիքի վրա՝ տվյալ ելուստների ետնամասերում ջրի և աղբի կուտակումից խուսափելու նպատակով:

**118.** Արտահոսի ջրթող անցքերը պետք է ունենան առնվազն 51 մմ տրամագիծ և տեղակայված լինեն պատերում կամ քիվապատերում՝ տանիքի ծածկից առավելագույնը 102մմ բարձրության վրա: Դրանք տեղադրվում են պատերով կամ քիվապատերով առանձնացված տանիքածածկի յուրաքանչյուր հատվածի համար: Ձագարների քանակը կախված դրանց թողունակությունից և շինարարության վայրից որոշվում է համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 80-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇ 40-01.01 շինարարական նորմերի:

**119.** Տանիքները հիմնական՝ առաջնային ջրահեռացման համակարգին զուգահեռ պետք է ունենան երկրորդական ջրահեռացման համակարգ, որն անհրաժեշտ է առաջնային ջրահեռացման համակարգի չգործելու դեպքում: Ջրթափման (արտահոսի) երկրորդային համակարգը պետք է ամբողջությամբ առանձնացված լինի առաջնային՝ հիմնական համակարգից, որպեսզի այն լիարժեք գործի առաջնային համակարգի խափանման դեպքում: Երկրորդային ջրահեռացման ջրթափման համակարգերը պետք է տեղակայված լինեն տանիքի տեսանելի վայրերում:

**120.** Ջրահեռացման առաջնային համակարգի ջրահեռացման ձագարը պետք է տեղակայված լինեն առաջնային ջրթափման անցքից 5 սմ բարձր, հորիզոնական ուղղությամբ անցքից նվազագույն 10 սմ չափով, իսկ երկրորդային ջրահեռացման ջրթափման անցքը՝ առաջնային ջրթափման անցքից 5 սմ բարձր:

**121.** Հնարավորության դեպքում, պետք է նախատեսվի երկրորդային (վթարային) ջրահեռացման համակարգ նաև գոյություն ունեցող տանիքների/տանիքածածկերի վերաերեսարկման/փոխարինման դեպքերում։

**122.** Ներքին ջրթող խողովակի տեղադրման ժամանակ հարկավոր է ընտրել խողովակաշարի անցկացման հնարավոր ամենակարճ ճանապարհը և ապահովել ամենահարմար տեղը անձրևաջրերի կոյուղուն այն միացնելու համար: Հաշվի առնելով շենքի հատակագծման առանձնահատկությունները՝ ներքին ջրթող խողովակասյուները տեղակայել պատերի, սյուների, միջնորմների, սանդղավանդակների պատերի մոտ: Արգելվում է ջրթող խողովակասյուները որմնափակել պատերի մեջ, դրանք հարկավոր է տեղակայել ատամնաշարվացքներում, հորաններում, գաղատուփերում:

**123.** Չջեռուցվող շենքի համար ջրթող համակարգ կազմակերպելիս անհրաժեշտ է նախատեսել ձագարների և խողովակասյուների արհեստական ​​տաքացման միջոցներ:

**124.** Երկաթբետոնե վաքային սալերից տանիքածածկերում տանիքածածկային սալերի, ջրահավաքման վաքերի, ինչպես նաև օդափոխության հորանների, ճակտոնային ծոփորային սալերի և օդափոխության արտաձող խողովակասյուների կցվանքները պետք է գտնվեն տանիքածածկի սալերի և ջրահավաքման վաքերի հիմնական ջրթափ մակերևույթից բարձր:

**125.** Բիտում պարունակող փաթթոցային և մածիկային նյութերից պատրաստված տանիքածածկերի և ուղղահայաց մակերևույթների հատման տեղերում, նախատեսվում են մինչև 100 մմ կողմերով, թեք սեպաձև կողեզրեր՝ ցեմենտ-ավազե շաղախից, ասֆալտբետոնից կամ բարձր կոշտության հանքային բամբակե սալերից (առնվազն 150 կգ/մ խտությամբ):

**126.** Դեֆորմացիոն կարանի երկու կողմերում տեղակայված ձագարների միացումը մեկ խողովակասյանը կամ ընդհանուր կախովի գծին իրականացվում է համակշռող կցվանքներ տեղադրելու պարտադիր պայմանով: Ջրհոս ձագարների թասերը պետք է ամրակցված լինեն տանիքի սալերին և ներքին ջրհոսի խողովակասյուներին համակշռիչների միջոցով:

**127.** Չտաքացվող ձեղնահարկով տանիքների վրա և օդուղիներով օդափոխվող վերնածածկերում ջրհոսի ձագարների ընդունող փողակները և ջրհոսի հովացվող հատվածամասերը պետք է ջերմամեկուսացվեն և տաքացվելու հնարավորություն ունենան:

**128.** Թիթեղյա ծալքավոր տրամատներից պատրաստված կրող երեսարկով տանիքների վրա ջրհոսի ձագարների տեղակայման համար պետք նախատեսվեն տակդիրներ:

**129.** Ջրամեկուսիչ գորգի միացումը ձագարին իրականացվում է հանովի կամ ոչ հանովի կցաշուրթի կամ ինտեգրված միակցիչ գոգնոցի միջոցով, ընդ որում՝ վերջինս պետք է համատեղելի լինի ջրամեկուսիչ գորգի նյութի հետ:

**130.** Ջրհոսները տերևորսիչներով, կոպճաորսիչներով պետք է պաշտպանված լինեն խցանվելուց, իսկ շահագործվող տանիքածածկերի վրա՝ ձագարների և վաքերի վերևում գտնվող դարավանդների վրա նախատեսում են հանովի ցամաքուրդային վանդակներ կամ ստուգման հորեր:

**131.** Բարձրությունների անկման վայրերում (կասկադային ջրահեռացման դեպքում) տանիքածածկի ցածրադիր հատվածամասերում հարկավոր է նախատեսել անկման մասերի ուժեղացում պաշտպանիչ շերտերով 1,5-2,0 մ լայնությամբ սույն շինարարական նորմերի 168-րդ կետին համապատասխան:

**132.** Արտաքին չկազմակերպված և կազմակերպված ջրհոսով տանիքածածկերի վրա անհրաժեշտ է նախատեսել ձնապահման հարմարանքներ, որոնք պետք է ամրակցված լինեն տանիքածածկի ծալակցվանքներին (չխախտելով դրանց ամբողջականությունը), կավարամածին, տապաստներին կամ տանիքի կրող կոնստրուկցիաներին: Ձնապահման սարքերը տեղակայվում են կրող պատից վերև գտնվող քիվային հատվածամասում (քիվի ցվիքից 0,6-1,0 մ վրա)՝ մանսարդի լուսամուտներից վերև, ինչպես նաև, անհրաժեշտության դեպքում, տանիքի այլ հատվածամասերում:

**133.** Գծային (խողովակներով) ձյունապահիչների կիրառության դեպքում դրանց տակ նախատեսվում է հոծ կավարամած: Հենարանային բարձակների միջև հեռավորությունը որոշվում է՝ կախված շինարարության գոտում ձյան բեռնվածքից և տանիքածածկի թեքությունից: Տեղային ձնապահման տարրերի կիրառության դեպքում դրանց տեղակայման սխեման կախված է տանիքածածկի տեսակից և թեքությունից:

**134.** Տանիքածածկի ջրհոս համակարգում սառցախցանների և սառցալեզվակների առաջացումը, ինչպես նաև ջրահեռացման ձագարներում և քիվային հատվածամասում ձյան և մակասառցաշերտերի կուտակմումը կանխարգելելու նպատակով, պետք է տանիքածածկի վրա նախատեսել հակասառցապատման մալուխային համակարգի տեղակայում:

**5.7.** **ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԻՉ ՋՐԱՄԵԿՈՒՍԻՉ ՊԱՏՎԱԾՔՆԵՐ (ԳՈԳՆՈՑՆԵՐ)**

**135.** Քիվապատերը, հատկապես դրանց վերին հորիզոնական մակերեսները, խոցելի են ջրի ներթափանցումից: Դրանք պետք է թիթեղված լինեն ծալակցվանքով փոխկապակցված մետաղական պաշտպանիչ գոգնոցներով պատվածքներով: Պաշտպանիչ գոգնոցների ծածկույթների լայնությունը չպետք է պակաս լինի քիվապատի հաստությունից:

**136.** Մետաղական պաշտպանիչ գոգնոցները քիվապատին ամրացվում են կեռագլխիկների միջոցով, իսկ միմյանց հետ ՝ ծալակցվանքով: Քիվապատի պաշտպանիչ մետաղական գոգնոցների տեղակայումը ծայրածածկումով կամ կցվանքով եռակցելու միջոցով արգելվում է:

**137.** Մետաղական պաշտպանիչ գոգնոցները պատվածքները կամ քիվապատի սալերը պետք է դուրս գան քիվապատի կողային եզրերից առնվազն 60 մմ և ունենան նվազագույնը 3% թեքություն դեպի տանիքածածկ:

**138.** Տանիքի քիվի ցվիքների երեսումը (մետաղական պաշտպանական ծածկույթ), դրա ամրացման կոնստրուկցիաների չափերը և տեղակայման վայրերը որոշվում են հաշվի առնելով քամու բեռնվածքների ազդեցությունը:

**139.** Տանիքածածկը պատերին հարելու տեղերում նախատեսվում են ցինկի կամ պոլիմերային պատվածքով պողպատե թիթեղներից գոգնոցներ, որոնք միմյանց են միացվում ծալակցվանքով: Պպի և քիվի ձևավոր տարրերը, ինչպես նաև տանիքածածկի միջով անցումների երեսամշակման համար նախատեսված գոգնոցները պետք է ունենան «սանրիկ» տրամատի լայնական հատույթի տեսքով:

**140.** Պղնձե թիթեղներից տանիքածածկերը չի թույլատրվում տեղադրել այլ մետաղական թիթեղներից տանիքածածկերից վեր` դրանց վրա պղնձի օքսիդների ներթափանցման պատճառով վերջիններիս կոռոզիան կանխելու համար: Պղնձե տանիքի վրա նախատեսվում են միմիայն պղնձե ջրհոս վաքեր (ճոռեր) և խողովակներ։

**141.** Ջրամեկուսիչ պաշտպանիչ գոգնոցը կիրառվում է կարանների փակման համար և պետք է տեղակայված լինի այնպես, որպեսզի կանխարգելի կարաններից խոնավության թափանցումը պատի և տանիքածածկի մեջ պատի պաշտպանիչ թասակի կարաններից, խոնավության հանդեպ ընկալունակ նյութերի միջոցով, պատերի պատվածքների կցվանքների, քիվապատի ու տանիքածածկի լանջի այլ բացվածքների (պենետրացիաների) հետ փոխհատումների տեղերում, ինչպես նաև պատերի և տանիքածածկի փոխհատման տեղերում, ջրհոս ճոռերի մոտ, ամենուրեք, որտեղ տեղի է ունենում տանիքի թեքության և ուղղության փոփոխություն, ինչպես նաև տանիքածածկի ընդհատման տեղերում և տանիքի ծայրերին:

**142.** Տանիքի հոսանոցներում պաշտպանիչ գոգնոցը պետք է պատրաստված լինի կոռոզիակայուն մետաղե թիթեղից: Այն պետք է տարածվի կենտրոնական մասից առնվազն 200 մմ դեպի յուրաքանչյուր կողմ և պետք է ունենա առնվազն 25 մմ բարձրությամբ ցայտերի բաժանիչի կող՝ որպես գոգնոցի մաս: Գոգնոցի հատվածամասերը պետք է ունենան առնվազն 100 մմ ծայրային անցամաս:

**143.** Պաշտպանական գոգնոցների նյութը պետք է համատեղելի լինի տանիքի ծածկույթի նյութի հետ**:** Չի թույլատրվում կիրառել կապարե պաշտպանական գոգնոցներ, սակայն, եթե դրանք ցեմենտված են լինում տանիքի կրող կոնստրուկցիաների մեջ տանիքածածկի վերանորոգման կան վերաերեսարկման ժամանակ՝ վերջիններս չեն ապամոնտաժվում: Նման դեպքերում անհրաժեշտ է՝

1) կապարե գոգնոցի մակերևույթը ներկել բարձրորակ ներկով (գոգնոցից ցած հոսող ջրում կապարի միացություններով աղտոտվածության սահմանափակման համար),

2) կապարե գոգնոցի և տանիքածածկի երեսվածքի միջև տեղակայել անջրպետ՝ կամ պլաստիկե գոտուց (օրինակ՝ պոլիէթիլենային թրթռամարիչ), կամ ներկից:

**5.8. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԻ ԱՆՑԱՍԱՐՔԵՐ (ՊԵՆԵՏՐԱՑԻԱՆԵՐ)**

**144.** Տանիքածածկի անցասարքերըը ապահովում են օդափոխման հորանների, խողովակների, արբանյակային ալեհավաքների, սարքավորումների հենման եզրաքարերի, շանթապաշտպանիչ տարրերի, դրոշակաձողերի և այլ նմանատիպ կոնստրուկցիաների դուրս բերումը տանիքի մակերես: Առանձին տեսակի բացվածքներ են տանիքի ելանցքների բացվածքների և վառարանային ու բուխարու խողովակների համար նախատեսված բացվածքները: Այս սարքվածքների տեղադրման հիմնական խնդիրն է թույլ չտալ մթնոլորտային տեղումների ներթափանցումը ենթատանիքածածկային տարածություն։ Այս դեպքում սարքվածքները ոչ միայն պետք է բավականաչափ հերմետիկ լինեն, այլև կանխեն կոնդենսատի կուտակումը տանիքի ներքին մակերևույթի վրա:

**145.** Խողովակները, որոնք անցնում են տանիքի/տանիքածածկի միջով, իրենց անցման տեղերում պետք է պատված լինեն մետաղական պարկուճներով, թեք տակդիրներով, օձիքներով կամ այլ ընդունված ձևերով: Տանիքի/տանիքածածկի այլ անցասարքերը (պենետրացիաները) պետք է համապատասխան կերպով երեսված լինեն բացվածքների տրամատին համապատասխանող եզրաքարերով, օձիքներով, գոգնոցներով կամ պողպատե թիթեղից պատրաստված տաշտակներով և անցման մասերում լինեն հերմետիկացված:

**146**. Տանիքի եզրաքարերը բարձրացված տարրեր են, որոնք օգտագործվում են տանիքում տանիքածածկի անցասարքերի, մեխանիկական սարքավորումների, լուսանցների և ելանցքերի սարքակայման համար: Դրանք պետք է կառուցվեն տանիքում բոլոր տիպի բացվածքների և ինչպես մեկուսացված, այնպես էլ չմեկուսացված երեսարկների/տախտակամածների վրա:

**147.** Խողովակների համար տանիքածածկի մեջ անցքեր բացելիս անհրաժեշտ է պահպանել հետևյալ հեռավորությունները.

1) խողովակների միջև առնվազն 30 սմ,

2) խողովակի և եզրաքարի կամ պատի միջև առնվազն 30 սմ,

3) եզրաքարի ու պատի միջև առնվազն 60 սմ ՝ տանիքի և պաշտպանիչ գոգնոցի տեղակայման աշխատանքները հեշտացնելու համար:

**148.** Խողովակների լրակազմի անցումները պետք է խմբավորվեն տանիքածածկի բացվածքի՝ գրպանի միջով:

**149.** Բացված անցքերի հանգույցների հատույթը նույնպես կարող է շատ տարբեր լինել, դա կախված է առաջին հերթին տանիքի տեսակից և տանիքածածկի կոնստրուկտիվ առանձնահատկություններից: Բացի չափերից, տանիքածածկի բացվածքները կարող են լինել՝ կլոր, օվալաձև, ուղղանկյունաձև կամ քառակուսի։

**150.** Տանիքածածկում բացված անցքի տեսակի ընտրությունը կախված է տանիքածածկի պատվածքի հետևյալ չափորոշիչներից.

1) նյութից, որից պատրաստված է տանիքը,

2) տանիքածածկի թեքության անկյունից պպի համեմատ, ինչպես նաև բացվածքից միչև պիպ և լանջ եղած հեռավորություններից,

3) տանիքածածկի պատվածքի չափերից և մակերեսներից,

4) ձեղնահարկի առկայությունից և դրա մակերեսից,

5) հաղորդակցուղիների պարամետրերից, որոնց միացվելու է անցասարքը:

**151.** Օդափոխման անցուղու հանգույցների տեղակայման ժամանակ երկաթբետոնե կայանքներ օգտագործելիս այն իրականացվում է բաժակների մեջ տեղակայվող խարիսխային հեղույսներին դրանց ամրացման միջոցով: Եթե ​​ծածկը երկաթբետոն է, ապա այն վայրում, որտեղ պետք է տեղակայվի բացվածքը, կիրառում են հատուկ անցքավոր սալեր։ Այն դեպքում, երբ անհրաժեշտ բացվածքի տրամագիծը չի համապատասխանում կողավոր կամ սնամեջ սալի ամբողջականությանը, բացվածքի տեղում պատրաստվում են միաձույլ երկաթբետոնե հատվածամասեր: Մետաղական թեթև հիմնակմախքով տանիքածածկի բացվածքը կլինի նույնը, սակայն բաժակները պետք է լինեն մետաղական:

**152.** Տանիքածածկերում անցման հանգույցը տանիքածածկին է ամրացվում տանիքածածկին պահունակների կամ անուրների միջոցով ամրակցված ձգալարերի միջոցով: Բացի այդ, տանիքածածկի անցասարքերը կարող են ունենալ տանիքածածկին ամրակցվող փեշ, որը նախատեսված է մոնտաժման վայրում տանիքածածկի տակ խոնավության ներթափանցումը կանխելու համար:

* 1. **ՏԱՆԻՔԻ ՎԵՐՆԱԿԱՌՈՒՅՑՆԵՐ**

**153.** Տանիքի վերնակառույցները պետք է դիտարկել որպես վերջին հարկի մաս:

**154.** Տանիքի վրա կառուցվող շինությունները/կառույցները պետք է ունենան իրենց կրող և պատող կոնստրուկցիաները (պատեր, հենարաններ, հիմնակմախք, հատակ, ծածկ), ինչպես պահանջվում է շինությունների կառուցման համար:

**155.** Տանիքի վրա կառուցվածբոլոր շինությունների/կառույցների ընդհանուր մակերեսը չպետք է գերազանցի իրենց տեղակայման տանիքի մակերեսի 1/3-ը:

**156.** Տանիքի վրա շինությունները/կառույցները և ցանկացած այլ նմանատիպ ելուստները պետք է օգտագործվեն որպես մեխանիկական սարքավորումների կամ ուղղահայաց հորանների որմնանցքների ծածկեր, և դրանք չպետք է դիտարկվեն որպես շենքի մակերեսի մեծացմանը կամ դրա հարկերի քանակի ավելացմանը նպաստող ծավալներ:

**157.** Շահագործվող տանիքածածկի, ներառյալ տանիքներում այգիների , ճարտարապետական ​​և լանդշաֆտային օբյեկտների տեղադրման համար նախատեսված տանիքածածկերի, պարագծի երկայնքով պետք է նախատեսվի 1,2 մբարձրությամբ քիվապատ, իսկ մանկական խաղհրապարակների և մարզահրապարակների նախատեսման դեպքում քիվապատի վրա նաև ցանցային ցանկապատ առնվազն 1,0 մբարձրությամբ: Քիվապատի վերին եզրին հարկավոր է նախատեսել պաշտպանիչ գոգնոց կամ քիվապատի սալեր համաձայն սույն շինարարական նորմերի 135-րդ կետի:

# **158.** Տանիքի սարքավորումներն են՝ կոնդենսատորները, օդաքաշ պահարանները, մեխանիկական բլոկները, օդորակիչները, հաղորդակցման սարքավորումները, արևային մարտկոցները, կաթսայատները և փոփոխական հոսանքի բլոկները, որոնք սովորաբար մոնտաժվում են շենքերի տանիքներում կամ տանիքների վրա։

# **159.** Սարքավորումը, դրա կառուցվածքային համակարգը և տանիքի տարրերին ամրացող միացումները պետք է նախագծված լինեն իրենց մանրամասներով՝ ուժեղ փոթորիկների ժամանակ դրանց շարքից դուրս գալը կանխելու նպատակով:

**160.** Տանիքի վրա ծանր սարքավորումների համար հենարան ծառայող կոնստրուկցիայի չափը, ձևը և տեսակը պետք է համաչափ լինեն ոչ միայն պահվող սարքին, այլև հենց տանիքի չափին, ձևին և դիրքին:

**161.** Սարքավորման հենարանները պետք է այնպես կառուցվեն, որպեսզի մեղմեն շահագործման ընթացքում սարքավորումների շարժումը կամ թրթռումը և կարողանան ընդարձակվել և սեղմվել՝ ջերմաստիճանից և խոնավությունից ՝ պահպանելով սարքավորման և տանիքի մակերեսի հետ ապահով կապը:

**162.** Տանիքների վրա տեղադրված մեխանիկական սարքերը պետք է հենվեն տանիքից/ տանիքածածկից200 մմ բարձր եզրաքարերի վրա:

**163.** Տանիքի վրա տեղակայված սարքերից եւ սարքավորումներից դինամիկ բեռնվածքների փոխանցումը տանիքածածկին չի թույլատրվում:

### **164.** Տանիքում տեղադրվող 2 մ3-ից ավելի տարողությամբ բաքերը /ռեզերվուարները պետք է հենվեն տանիքի եզրքարերին կամ պողպատե կոնստրուկցիաներին: Նրանք նաև պետք է ունենան դեպի տանիք թեքությունով տեղակայված կափարիչ-ծածկեր և հագեցած լինեն համապատասխան ջրթափ սարքերով:

**165.** Տանիքի վրա տեղակայվող խոշորաչափ, ծանր սարքավորումների հենարանների համարպետք է նախատեսել մետաղական շրջանակներ կամ հարթակներ: Պողպատե հենարանները պետք է անմիջականորեն միացված լինեն շենքի՝ վերնամասում տեղադրված կրող կոնստրուկցիաներին: Հենարանների անցման մասերում արված անցքերը, ներկտրվածքները պետք է պատված լինեն մետաղական պաշտպանիչ գոգնոցնեով:

**166.** Տանիքի կոնստրուկցիաներիմաս կազմողմետաղական սանդուղքները պետք է հենված լինեն ենթահարթակին, և ոչ թե տանիքի մակերևույթին: Դա կրճատում է տանիքի անցասարքերի (պենետրացիաների) քանակը:

**167.**  Երբ տանիքի մակերևույթի վրա սարքավորման տեղադրման համար օգտագործվում են մետաղական շրջանակներ, ապա դրանք պետք է կառուցված լինեն այնպիսի բացվածքներով, որ շրջանակների տակ տանիքի կառուցման աշխատանքներն ունենան անվտանգ և արդյունավետ պայմաններ: Սարքավորման հենարանների միջև, ինչպես նաև ջրամեկուսիչ գորգի հիմքի մակերևույթից մինչև սարքավորման ստորին մաս ընկած հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս, քան 600 մմ:

**168.** Սարքավորումների տեխսպասարկման և զննման նպատակների համար պետք է նախատեսել ուղիներ՝ տանիքի մուտքից դեպի ենթահարթակի սանդուղքներ: Պետք է նախատեսել դեպի սարքավորումներ տանող հետիոտն մոտեցումներ, իսկ սարքավորումների շուրջը հրապարակներ, որոնք չպետք է խոչընդոտեն տանիքածածկից ջրի հեռացմանը:

**169.** Եթե տանիքում տեղադրված սարքավորումները կամ հարմարանքները տեղակայված են 5,0մ-ը գերազանցող բարձրության վրա և ունեն մոտեցման պահանջ, ապա այդ մոտեցումները պետք է հանդիսանան որպես մշտական, հաստատուն մոտեցումներ:

**170.** Տանիքում սարքավորումներին մոտենալու ճանապարհին խոչընդոտների բարձրությունը չպետք է գերազանցի 760 մմ-ը, իսկ մոտեցումների թեքությունները չպետք է գերազանցի 33%-ը:

**171.** Տանիքում սարքավորումներին մոտենալու համար տեղադրված մշտական, անշարժ սանդուղքները պետք է համապատասխանեն հետևյալ նվազագույն պահանջներին.

1) կողային ճաղաշարերը պետք է դուրս գան քիվապատից կամ տանիքի եզրից առնվազն 760մմ,

2) սանդուղքների աստիճանաերեսների չափը ըստ խորության պետք է լինի 150 մմ-ից ոչ ավել,

3) սանդուղքների աստիճանների բարձրությունը պետք է լինի 350 մմ-ց ոչ պակաս,

4) ճաղաշարերի միջև պետք է լինի առնվազն 460 մմ հեռավորություն,

5) ձողերը (աստիճանների) պետք է ունենան 19մմ նվազագույն տրամագիծ և բավարար ամրություն 140 կգ բեռնվածքին դիմադրելու համար,

6) 9,0մ-ից ավելի բարձրություն ունեցող սանդուղքները պետք է կառուցված լինեն տեղաշարժված հատվածամասերով և հարթակներով, որոնք ի վիճակի են կրելու 500 կգ/մ2,

7) սանդուղքները պետք է համապատասխան ձևով պաշտպանված լինեն կոռոզիայից:

**172.** Անհրաժեշտ մուտքն ապահովելու նպատակով տեղակայված անցումները/ հիմնապատվանդանները, պետք է լինեն առնվազն 610 մմ լայնությամբ և ունենան սպասարկման հարթակների համար անհրաժեշտ ցանկապատեր:

**173.** Սանդղամատները և ելարանների հարթակները պատրաստվում են ցինկապատ պողպատե թիթեղից, որի մակերեսը լաքապատված է կամ ներկված տանիքածածկի նյութի գույն ունեցող փոշու բաղադրությամբ:

**174.** Աստիճանիկները և ելարանները պետք է ունենան սահումը բացառող ծալքավոր կամ սորատած մակերես:

**175.** Լանջավոր տանիքի մակերեսով մարդկանց ազատ տեղաշարժն ապահովվում է տանիքածածկի վրա տեղադրված աստիճաններով և ելարաններով: 30 °-ից պակաս թեքությամբ տանիքների վրա աստիճանները պետք է տեղակայվեն մեկը մյուսից 70 սմ հեռավորության վրա (կղմինդրե սալիկների յուրաքանչյուր երկրորդ շարքում): Եթե ​​տանիքի լանջի թեքությունը 30 °-ից ավելի է, ապա աստիճանները տեղադկայվում են յուրաքանչյուր 35-40 սմ-ը մեկ (կղմինդրե սալիկների յուրաքանչյուր շարքում): Ելարանները սովորաբար ունեն 25 սմ լայնություն և 40-ից 300սմ երկարություն:

**176.** Շահագործվող տանիքածածկերում ջրամեկուսիչ գորգի հիմքը նախատեսվում է ըստ սույն շինարարական նորմերի 64-րդ կետի 1-ին, 3-րդ և 4-րդ ենթակետերի դրույթների: Որպես սարքավորումների և ավտոկայանատեղերի հարթակ օգտագործվող և ջերմամեկուսիչ սալերի (հանքաբամբակե, փրփրապակե, փրփրապոլիստիրոլե, էքստրուզիոն փրփրապոլիստիրոլե) վրա տանիքում տեղադրվող ցեմենտ-ավազե կամ բետոնե հարթեցնող շերտի հաստությունը և ամրանավորումը որոշվում է ըստ ՍՆիՊ 2.03.13 շինարարական նորմերի պահանջների՝ հաշվի առնելով ջերմամեկուսիչ սալերի առաձգականության բնութագրերը։

**177.** Տանիքածածկի վրա գտնվող սարքավորումների սպասարկման, ինչպես նաև սպորտային հրապարակների, սրճարանների, ավտոկայանատեղերի և արևահարթակների տեղակայման համար նախատեսված տանիքածածկի պաշտպանիչ շերտը պետք է լինի հավաքովի սալերից կամ միաձույլ՝ ՉԱ այրելիության խմբի նյութերից, առնվազն Ֆ(F) 150 ցրտադիմացկունության մակնիշի և ըստ բեռնվածքների հաշվարկված ամրությամբ ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի պահանջների համաձայն:  Ցեմենտ-ավազե շաղախ, առնվազն 100 մմ հաստությամբ միաձույլ բետոն կամ երկաթբետոն, առնվազն 60մմ հաստությամբ ձևավոր ուրվագծով մանրաչափ մայթի սալիկներ, բետոնե կամ գրանիտե սալիկներ, առնվազն 80 մմ հաստությամբ չորսվակ, ցեմենտ-ավազե շաղախի վրա կամ պաշտպանիչ հատուկ տակդիրների վրա տեղակայվող, առնվազն 40 մմ հաստությամբ բետոնե կամ քարե սալեր: Պաշտպանիչ շերտի տակ (ամրանավորված բետոնե սալից բացի) հարկավոր է նախատեսել նաև ցամաքուրդային շերտ: Շահագործվող տանիքածածկերի վրա նախատեսվում են առանձին կանաչապատ տեղամասեր, մանր կոպիճից ուղիներ (10-15 մմ չափամասով) և փայտե երեսարկներ:

**5.10. ՄՈՒՏՔ (ՀԱՍԱՆԵԼԻՈՒԹՅՈՒՆ) ԴԵՊԻ ՏԱՆԻՔ**

**178.** Տանիքի ելքը ոչ միայն հանդիսանում է շենքից վթարային ելք անկանխատեսելի իրավիճակներում և անհաղթահարելի բնական, տեխնածին և շրջակա միջավայրի այլ տեսակի գործոնների ազդեցության ժամանակ, այլև ելք դեպի տանիք՝ նրա վրա տեղակայված սարքավորումների կանոնավոր զննման և տեխնիկական սպասարկման համար։

**179.** Դեպի տանիք մուտք գործելու եղանակի ընտրությունը կախված է տանիքի լանջերի թեքության անկյունից և ենթատանիքային տարածության նպատակից: Տանիք մուտքը/ելքը կարող է ապահովվել դրսում տեղադրված ուղղահայաց ելարանով կամ սանդուղքով, հետգցովի ծածկով ներքին ծալովի սանդուղքով, ինչպես նաև բազմապիսի տաքացվող և չտաքացվող ելանցքներով:

**180.** Տասը մետրից ավելի բարձրություն ունեցող շենքերի համար անմիջապես սանդղավանդակից դեպի տանիք տանող ելքերը պարտադիր են: Յուրաքանչյուր ելք հաշվարկվում է հետևյալ հարաբերակցությամբ՝ մեկ որմնանացք առանց ձեղնահարկի շենքերի յուրաքանչյուր հարյուր քառակուսի մետրի համար: Տանիքի ելքերի կազմակերպում 100 քմ-ից պակաս տանիքածածկի մակերես ունեցող մեկ հարկանի (ոչ նկուղային) շենքերի համար չի պահանջվում։

**181.** Հարթ տանիքածածկ մուտք գործելու համար պատրաստվում/կառուցվում են հատուկ վերնակառույցներ, որոնք տեղակայվում են սանդղավանդակի վերևում: Շենքից վերնակառույց մուտք գործելու համար անհրաժեշտ է օգտագործել ելանցք, որը տանում է դեպի սանդուղքը:

**182.** Բազմամակարդակ տանիքները պետք է ունենան մակարդակների միջև պատերին տեղակայված սանդուղքներ կամ տանիքի մուտքի դռներ, որոնք առկա են տանիքին հարող յուրաքանչյուր հարկում: Տանիքի սանդուղքները պետք է տեղակայվեն անշարժ:

**183.** Տանիքի մտոցները պետք է ցանկապատված լինեն՝ դրանց բաց լինելու դեպքում վայր ընկնելու հնարավոր դեպքերը կանխելու նպատակով:Անհրաժեշտ է նախատեսել ցանկապատեր նաև մտոցների գտնվելու վայրերում՝ տանիքի եզրից 3,0 մ-ից պակաս հեռավորությունների դեպքում:

**184.** Ջրամեկուսիչ գորգի կամ պաշտպանիչ շերտի (դրա առկայության դեպքում) մակերևույթից մինչև տանիքի ելքի դռան բացվածքը պետք է լինի առնվազն 150 մմ, իսկ տանիքի ելքի մոտ ջրահեռացման վաքի կամ վանդակավոր ցամաքուրդի առկայության դեպքում՝ 50 մմ:

**5.11. ԴԻՄԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ ՔԱՄՈՒՑ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԵՎ ՓՔԵՑՄԱՆ ԴԵՄ**

**185.** Բալաստային տիպի տանիքածածկերի համար որպես բալաստ կարող է ծառայել խոշոր չափամասերով լցանյութ, կամ բետոնե, կամ քարե չորսվակներ: Արգելվում է բալաստային տիպի տանիքածածկը կառուցել փուխր և մանր չափամասերով կոպճից, քանի որ ուժեղ քամու պայմաններում դրանք կարող են տեղաշարժվել, ինչը կարող է տանիքի թաղանթի բաց հատվածները ենթարկել ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման ազդեցությանը:

**186.** Որպես բալաստ օգտագորխվող չորսվակասալը պետք է ունենա փոխկապակցված, ագուցավոր կամ մակածածկվող միացման համակարգեր, որոնք բարձրացմանը դիմադրելիս կստիպեն դրանց աշխատել միասին: Նաև այն պետք է ունենա բարձրացված հենարաններ, ակոսավոր կամ խուղակավորված հատակներ՝ դեպի ջրահեռացման համակարգեր ջրի ազատ անցումն ապահովելու համար:

**187.** Ոչ բալաստային տանիքածակերում ջրամեկուսիչ գորգի ուռչումից/բարձրացումից խուսափելու համար խոնավ հիմքի վրա պետք է կիրառվի ժապավենային կամ կետային փակցվածք կամ փաթթոցային նյութերից պատրաստված գորգի ստորին շերտի մեխանիկական ամրակցվածք, ընդ որում՝ անհրաժեշտ է ապահովել գորգի տակ գտնվող օդային միջնաշերտի հաղորդակցությունը արտաքին օդի հետ։

**188.** Ազատ շարվածքի եղանակով (առանց գորգի ստորին շերտը տանիքածածկի հիմքին սոսնձելու) կառուցված փաթթոցային նյութերից տանիքածածկերի վրա հարկավոր է նախատեսել կոպճից, խճից կամ սալերից բեռնվածքային շերտ, որի բաշխված բեռնվածքը պետք է որոշել քամու ազդեցության հաշվարկի միջոցով. Այդ նպատակով կիրառում են կոպիճ, գրանիտե խիճ՝ 20-40 մմ ֆրակցիայով և Ֆ(F) 100-ից ոչ ցածր ցրտադիմացկունությամբ, տեղադրված ջերմաամրակված գեոտեքստիլից պահպանիչ շերտի վրա՝ առնվազն 1300 Հ(Н) ստատիկ դիմադրությամբ և առնվազն 100 մմ-անոց գեոտեքստիլից պաստառների եզրածածկվածքով: Տանիքածածկերի բեռնվածքային շերտի համար արգելվում է կիրառել կարբոնատային ապարների կոպիճ:

**189.** Մինչև 10% (6°) թեքությամբ բիտում պարունակող փաթթոցային և մածիկային նյութերից պատրաստված, մանրահատիկ ցանով կամ ծածկույթի պոլիէթիլենե թաղանթներով տանիքների վրա պետք է նախատեսված լինի 5-10 մմ չափամասով կոպիճից պաշտպանիչ շերտ՝ ցրտադիմացկունության առնվազն 100 մակնիշով, 2-3 մմ հաստությամբ մածիկի վրա: Պաշտպանիչ շերտի ընդհանուր հաստությունը պետք է լինի առնվազն 10 մմ:

**190.** Լանջավոր տանիքը հողմատարումից պաշտպանելու նպատակով ծպեղնաոտքերի մի մասը մետաղալարի ոլորքներով կապում են արտաքին պատերի մեջ ներգամված կեռաբևեռներին: Ծպեղների բոլոր կցորդումները ամրակում են գամերով, հեղույսներով, ճարմանդներով:

**5.12. ԱՂՄՈՒԿԻ ՆՎԱԶԵՑՈՒՄ**

**191.** Մետաղական տանիքածածկում աղմուկը կարող է պայմանավորված լինել բազմաթիվ գործոններով կամ մի քանի գործոնների զուգակցությամբ: Մետաղական տանիքածածկում աղմուկ առաջացնող գործոններն են.

1) ջերմային դեֆորմացիաները,

2) անձրևը,

3) քամու ազդեցությունը,

4) արտակարգ եղանակային պայմանները, ինչպիսիք են կարկուտը, ամպրոպը/որոտը,

5) ամրության բացակայության արդյունքում առաջացող կառուցվածքային շարժումներ,

6) կոնստրուկտիվ տարրերինստվածքները, կծկումները, գրունտի կամ փորվածքների տեղաշարժերը,

7) կենդանիների և մակաբույծների (ինչպիսին է պարկամուկը) առկայությունը,

8) անցնող տրանսպորտային միջոցներից, ինքնաթիռներից և մոտակայքում տեղակայված սարքավորումներից առաջացող թրթռում:

**192.** Աղմուկի տեսակը, հաճախականությունը, օրինաչափությունները, ինտենսիվությունը, տևողությունը և կանոնավորությունը կարող են լինել շատ բազմազան **ըստ** **ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N 79-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 22-04 շինարարական նորմերի:**

**193.** Նախագծեր մշակելիս հարկավոր է բացահայտել աղմուկի առաջացնող հավանական աղբյուրները և պատճառները, ինչպես նաև մշակել դրանց վերացման և նվազեցման համապատասխան լուծումները:

**194.** Մետաղական տանիքածածկի վրա անձրևի աղմուկը նվազեցնելու համար տանիքածածկի կառուցումից առաջ շերտավոր լամինացված փայլաթիթեղի(գոլորշամեկուսիչի) վրայից կարելի է տեղադրել մեկուսիչ նյութ: Կարևոր է, որ լամինացված փայլաթիթեղը բավականին կիպ ձգված լինի,որպեսզի ապահովի ջերմամեկուսիչ նյութի կիպ հպումը տանիքածածկի ստորին կողմին, ինչն էլ իր հերթին կթուլացնի անձրևից առաջացող թրթռումը: 1200 մմ-ից ավելի քայլով տեղակայված մարդակների համար, նախքան մեմբրանի/թաղանթի փռումը, մարդակների վրա հարկավոր է տեղակայել մետաղալարե ցանց, ձգել այն և ամրացնել:

**195.** Տանիքածածկն ընդարձակվում է և սեղմվում է իր ծածկույթիի ջերմաստիճանի փոփոխությունների պատճառով: Ջերմային եղանակով ինդուկտված աղմուկը պայմանավորվում է ամրակման տարրերի/միացումների շարժումով:

**5.13. ՇԱՆԹԱՊԱՇՏՊԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ: ՇԱՆԹԱՐԳԵԼ**

**196.** Շանթապաշտպան համակարգերը ավելի ու ավելի հաճախ են օգտագործվում շենքերը տարերային աղետների նկատմամբ ավելի դիմացկուն դարձնելու համար**:** Դրանց պահանջարկն էլ ավելի է մեծանում՝ կլիմայի փոփոխության պատճառով շանթի հարվածների հաճախականության աճի և շենքերում ու շինություններում էլեկտրոնային սարքավորումների օգտագործման աճով պայմանավորված:

**197.** Շանթապաշտպան համակարգի նախագծումն ու տեղակայումը պետք է իրականացվի ՀՀ կառավարության 2008 թվականի սեմպտեմբերի 4-ի N 1033-Ն որոշմանը և ՌԴ 34.21.122-87  նախագծման նորմերին համապատասխան:

**198.** Ըստ շենքերի և շինությունների նշանակության՝ շանթարգելող համակարգի իրականացման անհրաժեշտությունը և կարգը, իսկ ձողային և ճոպանային շանթարգելների օգտագործման ժամանակ նաև պաշտպանության գոտու տեսակը որոշվում են ՝ կախված շենքի կամ շինության գտնվելու վայրում ամպրոպների տարեկան միջին տևողությունից, ինչպես նաև դրանց՝ ակնկալվող տարեկան շանթի հարվածների քանակից:

**199.** Շանթարգելը կազմված է.

1) հենարանից,

2) շանթորսիչներից, որն անմիջականորեն ընդունում է շանթի հարվածը,

3) հոսանատարից, որով շանթի հոսանքը փոխանցվում է հողին,

4) հողակցիչից, որն ապահովում է շանթի հոսանքի տարածումը հողում:

**200.** Շանթապաշտպան համակարգի տարրերի մեծ մասը գտնվում է տանիքի մակարդակից ներքև: Շանթապաշտպան համակարգի՝ տանիքից վերև գտնվող առավել ակնհայտ բաղադրատարրեր են հանդիսանում շանթորսիչները: Դրանց քանակությունը կախված է տանիքածածկի, հարվածից պաշտպանելու ենթակա գոտու մակերեսից, ինչպես նաև տանիքի տեսակից (հարթ կամ լանջավոր): Շանթորսիչների պետք է գտնվեն տանիքի ամենաբարձր կետերում և ունենան առնվազն 2մ բարձրություն: Կախված շենքի չափից և ուրվագծից՝ տանիքի պարագծով, 6մ-ից ոչ ավելի միջակայքով պահանջվում է տեղակայել լրացուցիչ շանթորսիչներ տանիքի սահմաններում, տանիքի վրա գտնվող սարքավորումների վրա՝ ստանդարտներին համապատասխան: Շանթորսիչները կարող են լինել բարակ՝ 10մմ տրամագծով և մինչև 2,5մ բարձրությամբ:

**201.** Երբ շանթարգելի բաղադրատարրերը ոչ պատշաճ կերպով են ներառված տանիքի համակարգի մեջ և չեն սպասարկվում հարկ եղած կերպով, ապա կարող են առաջանալ հենց տանիքածածկին բնորոշ խնդիրներ, իսկ շանթարգելող համակարգը կարող է դառնալ ոչ արդյունավետ:

**202.** Սխալ տեղակայման կամ սխալ սպասարկման պատճառով առաջացող հնարավոր խնդիրների օրինակներն են.

1) կլիմայի շոգ եղանակի պայմաններում կարող է տեղի ունենալ բիտումի շերտի տեղաշարժ շանթարգելի հաղորդիչներին՝ անմիջապես հարթ կամ հանքային մակերևույթով պատված, բաղկացուցիչ կամ մոդիֆիկացված բիտումե թաղանթներին հենվելու դեպքերում,

2) հողմով պայմանավորված՝ շանթարգելի բաղադրատարրերի անջատում,

3) տանիքի վրա տեղի ունեցած փոփոխություններ և լրացումներ: Մեխանիկական սարքավորումների, ալեհավաքների, անվտանգության և օդափոխիչ սարքավորումների խցիկներում, որոնք պետք է միացված լինեն շանթարգելի համակարգին՝ անվտանգության ստանդարտների պահանջների համաձայն,

4) ինտենսիվ շարժումտանիքի վրա: Պատուհան լվացողների, տեխնիկական մասնագետների և այլ կապալառուների առաջացրած հետիոտշարժումը կարող է շանթորսիչների և մալուխների համար խնդիր ստեղծել՝ համակարգից դրանց անջատման դեպքում:

**203.** Շանթարգելի տարրերի մոնտաժման ժամանակ փափուկ տանիքածածկի դեպքում հարկավոր է կանխավ նախատեսել սայրաձողի ամրակցման համակարգ (ծխատարի օդափոխության բլոկի վրա):

**204.** Տանիքի կոնստրուկցիայի ցանկացած մաս ներթափանցող շանթարգելի բաղադրատարրերը պետք է պատշաճ կերպով պատված լինեն պաշտպանիչ գոգնոցներով:

**205.** Շանթարգելի մետաղավանդակի տեղադրման վայրերում հարկավոր է հարթեցնող շերտը հաստացնել մինչև 30սմ:

**206.** Գոյություն ունեցող շանթարգելի համակարգը պետք է փոխարինվի և արդիականացվի՝ տանիքի փոխարինմանը համապատասխան:

# **5.14. ԼԻԱԼՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴՈՎ ՏԱՆԻՔԻ/ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԻ ՀԻԴՐԱՎԼԻԿ ՓՈՐՁԱՐԿՈՒՄՆԵՐ**

**207.** Տանիքածածկի փորձարկումը պետք է իրականացվի «Չափումների միասնականության ապահովման մասին» Հայաստանի Հանրապետության օրենքի և «Օրենսդրական չափագիտական ​​հսկողության ենթակա չափման միջոցների ցանկը սահմանելու մասին» ՀՀ կառավարության 2016 թվականի փետրվարի 11-ի N113-Ն որոշման համաձայն։

**208.** Տանիքի/տանիքածածկի տեղակայված ջրամեկուսիչ համակարգը պետք է փորձարկվի՝ հոսաթողումները բացառելու նպատակով դրա ամբողջականության հաստատման համար: Փորձարկումների նպատակը պետք է կայանա տանիքածածկի թաղանթի ամբողջականության ստուգման և հոսաթողման հետևանքով առաջացած խոնավ տարածքների հայտնաբերման մեջ:

**209.** Ջրալցման միջոցով տանիքածածկի փորձարկման մեթոդը հոսաթողումների ստուգման ամենապարզ և հիմնական մեթոդն է հանդիսանում: Նախքան այս մեթոդը դիտարկելը կամ կիրառելը, խիստ կարևոր է ուսումնասիրել շենքի կառուցվածքային համակարգը և հասկանալ դրա նախագծային անվտանգ կրողունակությունը:

**210.** Տանիքի/տանիքածածկի ջրահեռացման համակարգը ժամանակավորապես հերմետիկացվում կամ արգելափակվում է, իսկ տանիքի դիտարկվող տարածքի վրա ջուր է լցվում և պահվում է 12-ից 48 ժամվա ընթացքում: Ջրի նվազագույն խորությունը պետք է լինի 5 սմ, ինչը ապահովում է բավարար հիդրավլիկ ճնշամղում՝ դեպի ցանկացած տիպի մեծ անցքեր, որոնք կարող են առաջանալ փորձարկման ժամանակ, այս ժամանակահատվածում ստուգվում է նաև ջրի ներթափանցման ցանկացած նշանների առկայությունը փորձարկման հրապարակի ստորին մասում:

**211.** Փորձարկման ավարտից հետո ջուրը պետք է ապահով կերպով հեռացվի թաղանթից: Տանիքը չորացվում է՝ ջրահեռացման համակարգերում արմունկների / արտուղիների փքումը կանխելու համար: Ներքևից տեսանելի ցանկացած հոսաթողում պետք է տեսողական զննության միջոցով հայտնաբերվի և անմիջապես վերացվի:

**212.** Ջրալցման փորձարկման մեթոդի հետ մեկտեղ կան տանիքածածկի փորձարկման բազմաթիվ այլ մեթոդներ, ինչպիսիք են հերմետիկության ստուգման էլեկտրական մեթոդները, ինֆրակարմիր ջերմագրությունը, ցածրավոլտ էլեկտրահաղորդականությունը և բարձրավոլտ կայծով փորձարկումը:

**5.15. ՏԱՆԻՔԻ/ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄ ԿԱՄ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՈՒՄ**

**213.** Տանիքների նախագծման բոլոր չափանիշները կիրառելի են նաև տանիքի/տանիքածածկի նորոգման կամ վերակառուցման նախագծերում:

**214.** Նախքան տանիքի/տանիքածածկի նորոգման կամ վերակառուցման նախագծային աշխատանքների սկսելը, հարկավոր է.

1) տեղում կատարել գոյություն ունեցող տանիքի/տանիքածածկի կրող կոնստրուկցիաների, հիմնական տարրերի և հանգույցների տեխնիկական վիճակի տեսողական զննություն,

2) ուսումնասիրել կատարողական գծագրերը/նախագծային փաստաթղթերը (եթե այդպիսիք կան) և այլ համապատասխան տեղեկատվությունը,

3) բանակցել շենքի սեփականատերերի, բնակիչների և սպասարկող անձնակազմի հետ,

4) բացահայտել խնդիրները և որոշել դրանց պատճառները, արդյոք դրանք կապված են նախագծային որոշումների, շինարարության որակի, օգտագործված նյութերի, տարիքի կամ պատշաճ սպասարկման բացակայության հետ:

**215.** Հետազոտությունների և արդյունքների ամփոփման և այլ գործոնների (ինչպիսիք են, օրինակ, նախագծի բյուջեն, տանիքածածկի տարրերի մերկացումը շենքի շահագործման ընթացքում) վերլուծության ավարտից հետո հնարավոր կլինի ընտրել հետևյալ երեք հիմնական այլընտրանքներից մեկը՝ տանիքածածկի վերանորոգում, դրա վերականգնում կամ փոխարինում նորով։

**216.** Տանիքածածկի/տանիքի վերանորոգումը խորհուրդ է տրվում իրականացնել այն դեպքերում, երբ զննությունների ընթացքում պարզվել է, որ վնասվածության կամ մաշվածության աստիճանն աննշան է, և որ տանիքածածկի համակարգը դեռևս գտնվում է իր նախագծային շահագործման ժամկետի սահմաններում, իսկ պլանավորված վերանորոգումը կերկարացնի դրա շահագործման ժամկետն առնվազն հինգ տարով:

**217.** Համատեղված տանիքի հիմնանորոգման ժամանակ՝ գոյություն ունեցող ջերմամեկուսացումը պահպանելու անհնարինության դեպքում, այն պետք է փոխարինվի՝ ըստ ամրության և խոնավության ցուցանիշների: Ջերմամեկուսիչ շերտի թույլատրելի խոնավության գերազանցման, սակայն բավարար ամրության դեպքում, համաձայն ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2016 թվականի հունիսի 16-ի N 120-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 24-01 շինարարական նորմերի, նախատեսվում են միջոցառումներ, որոնք ապահովում են նրա բնական չորացումը տանիքածածկի շահագործման ընթացքում: Այդ նպատակով ստվարաշերտում ջերմամեկուսիչ և հարթեցնող շերտում կամ լրացուցիչ ջերմամեկուսիչ շերտում՝ երկու փոխուղղահայաց ուղղություններով, անհրաժեշտ է նախատեսել քիվերի օդանցքների միջոցով արտաքին օդի հետ հաղորդակից մղանցքներ: Քիվապատերի, ճակատային պատերի, տանիքածածկից բարձր մասերի մոտ, ինչպես նաև մղանցքների հատման մասում տեղակայված օդավորիչ փողակների միջով անհրաժեշտ է նախատեսել օդելույզներ: Փողակների քանակը և չորացման ժամանակը պետք է որոշվեն հաշվարկի միջոցով:

**218.** Այն դեպքերում, երբ հետազոտությունների ընթացքում պարզվել է, որ տանիքածածկի վնասվածության աստիճանը զգալի է և կրում է համատարած բնույթ, իսկ շենքի շահագործումը կամ բյուջեն թույլ չեն տալիս փակել ապամոնտաժման կամ ապամոնտաժված տանիքով շենքը եղանակային հանկարծակի փոփոխություններին ենթարկվելու հետևանքով առաջացող ծախսերը՝ խորհուրդ է տրվում վերականգնել այն պատվածքի վերաերեսարկման միջոցով և հաշվի առնելով հետևյալը.

1) արգելվում է գոյուցուն ունեցող տանիքածածկի վրա 2-րդ վերնաերեսարկ կառուցելը: Այն կարող է ստեղծել վտանգավոր հավելյալ բեռնվացքի աղդեցություն,

2) տանիքածածկի նոր համակարգը (վերնաերեսարկը) պետք է համատեղելի լինի գոյություն ունեցող համակարգի հետ:

**219.** Ապամոնտաժում/փոխարինում նորով նշանակում է գոյություն ունեցող տանիքածածկի պատվածքի և գուցե նաև մեկուսիչ շերտի ամբողջական հեռացում, եթե այն ներծծված է ջրով և կորցրել է ամրության անհրաժեշտ չափը: Դա թույլ կտա կատարել մանրակրկիտ տեսողական զննություն և շտկել կոնստրուկցիայի նախնական մոնտաժման բոլոր թերությունները:

5.16. ԿԱՆԱՉ ՏԱՆԻՔ

**220.** Կանաչապատ և շահագործվող տանիքների կոնստրուկտիվ լուծումների ընտրությունը կատարում են՝ հաշվի առնելով շենքների և շինությունների գործառական նշանակությունը, նրանց կրող կոնստրուկցիաների հնարավորությունները:

**221.** Կանաչ տանիքի նախագծման և դրա կիրառության վերաբերյալ որոշման կայացման ժամանակ հարկավոր է հաշվի առնել.

1) կլիման և աշխարհագրական շրջանը: Տվյալ կլիմայի բուսականության տեսքը և առկայությունը կարող է կանխորոշել՝ արդյոք կանաչ տանիքը կլինի էքստենսիվ, կիսաինտենսիվ թե ինտենսիվ,

2) գործառական նշանակությունը (ենթադրվող կիրառությունը) և կանաչ տանիքի ենթադրվող հաշվարկային շահագործման ժամկետը,

3) ջերմաստիճանը, խոնավությունը և շահագործման պայմանները:

**222.** Կանաչ տանիքը, ներառյալ հարթակներն ու անցումները պետք է ունենան նույն նվազագույն 2,5% թեքությունը՝ ինչը պահանջվում է տանիքների համար:

**223.** Շենքի բոլոր կոնստրուկտիվ կարանները (դեֆորմացիոն, ջերմային, սեյսմիկ) պետք է անցնեն նաև կանաչ տանիքներով:

**224.** Կանաչ տանիքի կոնստրուկտիվ համակարգը մշակելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել խոնավ վիճակում հիմնանյութից առաջացող լրացուցիչ բեռները (700 կգ/մ3): Բույսերի տարբեր տեսակների համար հիմնանյութի մոտավոր հաստությունը և դրանից առաջացող բեռը, ներառյալ բույսերը, բերված են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Սնուցող շերտի՝ հիմնանյութի հաստությունը, սմ | Բեռը՝ ներառյալ բույսերը, կՊա |
| 1. 7 (հողածածկույթային, սեդումներ) | 0,07 |
| 1. 25 (սիզամարգ) | 0,27 |
| 1. 40 (մացառուտներ) | 0,45 |
| 1. 80 (ծառեր) | 0,90 |
| 1. Հաշվի է առնվում նաև փոքր ճարտարապետական ​​ձևերից առաջացող բեռը՝ տակառներում գտնվող բույսեր և ծառեր, դեկորատիվ ավազաններ, շատրվաններ: | |

**225.** Կանաչ տանիքին անցում կատարելու (գոյություն ունեցող տանիքի փոխարինում) ժամանակ հարկավոր է կատարել նաև գոյություն ունեցող տանիքի կրող կոնստրուկցիաների կրողունակության վերլուծություն:

**226.** Կանաչապատ տանիքածածկերը կարող են օգտագործվել այն տանիքների վրա, որոնք ունեն տեխնիկական հարկ, որի ծավալը կարող է օգտագործվել գույքի, պահուստային տարաների, արկղների, պարարտանյութերի և բույսերի ավտոմատացված ջրման այլ նյութերի ու սարքավորումների պահպանման համար:

**227.** Բուսականությամբ հիմնանյութի տակ նախատեսվում է զտիչ շերտ (գեոտեքստիլ), ցամաքուրդային-ջրակուտակիչ թաղանթ և խոնավակուտակիչ խսիր։

**5.17. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ ՓԱԹԹՈՑԱՅԻՆ ԵՎ ՄԱԾԻԿԱՅԻՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻՑ**

**228.** Տանիքածածկերի կառուցումը փաթթոցային և մածիկային նյութերից կատարվում է տարբեր հիմքով բիտում պարունակող նյութերից, պոլիմերային (ջերմապլաստիկե և էլաստոմերային) և նմանատիպ փաթթոցային տանիքածածկի նյութերից, ինչպես նաև բիտում պարունակող կամ պոլիմերային մածիկներից, ամրանավորող ապակեթելքային նյութերով կամ պոլիմերային թելքերից միջադիրներով:

**229.** Փաթթոցային և մածիկային նյութերից տանիքածածկերը կառուցվում են ավանդական (երբ ջրամեկուսիչ գորգը տեղադրվում է ջերմամեկուսիչ շերտի վրայից) կամ ինվերսիոն (երբ ջրամեկուսիչ գորգը տեղադրվում է ջերմամեկուսիչ շերտի ներքո) տարբերակներով:

**230.** Ջրամեկուսիչ գորգի շերտերի քանակը կախված է տանիքածածկի թեքությունից, ճկունության ցուցանիշից, կիրառվող նյութի ջերմակայունությունից և պետք է ընդունվի համաձայն 3-5-րդ աղյուսակներում:

Մակահալվող ([ԳՕՍՏ 32805](https://docs.cntd.ru/document/1200115071#7D20K3) ) և պոլիմերային ([ԳՕՍՏ Ռ 57417](https://docs.cntd.ru/document/1200144425)) փաթթոցային նյութերից ջրամեկուսիչ գորգ:

Աղյուսակ 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Փաթթոցային նյութը և նրա ցուցանիշները | Տանիքածածկի թեքվածքի դեպքում հիմնական ջրամեկուսիչ գորգում շերտերի քանակը , % | | Լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգում շերտերի քանակը | | Պաշտպանիչ շերտ |
|  | 1,5-ից պակաս | 1,5 և ավելի | Քիվապատ (պատ) | Պիպ, հոսանոց  (ձագար) |  |
| 1. Բիտումե, մակահալվող՝ 0-5°С ջերմաստիճանի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունը՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 4 | 3 | 2 | 1 | Կոպճից՝ սոսնձվող մածիկի վրա համաձայն սույն շինարարական նորմերի 189-րդ կետի կամ խոշորահատիկ ցանից կամ փաթթոցային նյութի վերին շերտի վրա մետաղական նրբաթիթեղից, շահագործվող տանիքածածկերի համար՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 177-րդ կետի: |
| 2. Բիտումե, մակահալվող՝ մինուս 15-0°С ջերմաստիճանի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունը՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 3 | 2\*-3 | 2 | 1 |  |
| 3. Բիտումե-պոլիմերային մակահալվող՝ մինուս 15°С-ից բարձր ջերմաստիճանի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունը՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 2\*\* | 1\*\*\*-2\*\* | 1\*\*-2 | 1 |  |
| 4. Էլաստոմերային ռետինացված կամ ջերմապլաստիկ՝ մինուս 40°С-ից և մինուս 20°С–ից ոչ բարձր ջերմաստիճանի դեպքում համապատասխան ճկունությամբ, ազատ տեղադրված տանիքածածկի հիմնատակի վրա, բեռնվածքով կամ մեխանիկական ամրակցմամբ: | 1 | 1 | 1 | - | Կոպճից կամ բետոնե սալերից բեռնվածք, շահագործվող տանիքածածկերի համար պաշտպանիչ շերտը՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 177-րդ կետի: |
| \* Երկշերտ գորգի առնվազն 900/700 (Н/5 սմ) գումարային խզման ամրության դեպքում: \*\* Ջրամեկուսիչ գորգի առնվազն 900/700 (Н/5 սմ) գումարային ամրության դեպքում թույլատրվում է ամրակցել երկշերտ ջրամեկուսիչ գորգի ստորին շերտը մեխանիկական եղանակով ըստ ԳՕՍՏ 31899-1 ստանդարտի:  \*\*\* 30% -ից ոչ պակաս հարաբերական երկարացմամբ և ըստ [ԳՕՍՏ 31899-1](https://docs.cntd.ru/document/1200097775#7D20K3) ստանդարտի պաստառի երկայնքով/լայնքով առնվազն 900/700 (Н/5 սմ) ամրությամբ առնվազն 5մմ հաստությամբ սոսնձվող կամ մեխանիկական եղանակով ամրակցվող նյութի կիրառության դեպքում:  Ջրամեկուսիչ գորգի ստորին շերտի համար չի թույլատրվում կիրառել ապակեպաստառից ամրանավորող հիմքով բիտումե մակահալվող ուղղորդվող փաթթոցային նյութեր հարթեցնող շերտերի և հավաքովի երկաթբետոնե սալերի վրա: | | | | | |

Ջրամեկուսիչ գորգ մածիկների վրա սոսնձվող փաթթոցային նյութերից

Աղյուսակ 4.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Փաթթոցային նյութ, սոսնձող մածիկ և նրա ցուցանիշները | Տանիքածածկի թեքվածքի դեպքում հիմնական ջրամեկուսիչ գորգում շերտերի քանակը , % | | Լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգում շերտերի քանակը | | Պաշտպանիչ շերտ |
|  | 1,5-ից պակաս | 1,5 և ավելի | Քիվապատ (պատ) | Պիպ, հոսանոց  (ձագար) |  |
| 1. Սառը կամ տաք մածիկների վրա սոսնձվող փաթթոցային նյութեր՝ 0°С–ից 5°С-ի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունն ըստ սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 4 | 3 | 2 | 2 | Մածիկի վրա սոսնձվող կոպճից՝ համաձայն կետ սույն շինարարական նորմերի 189-րդ կետի, կամ խոշորահատիկ ցանից կամ փաթթոցային նյութի վերին շերտի վրա մետաղական նրբաթիթեղից; շահագործվող տանիքածածկերի համար՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 272-րդ կետի: |
| 2. Սառը կամ տաք մածիկների վրա սոսնձվող փաթթոցային նյութեր՝ մինուս 15 °С – 0°С-ի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունն ըստ սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 3 | 2\*-3 | 2 | 1 |  |
| 3. Սառը կամ տաք մածիկների վրա սոսնձվող փաթթոցային նյութեր՝ մինուս 15°С-ից ոչ բարձր ջերմաստիճանի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունն ըստ սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 2 | 1\*\*-2 | 1\*\*-2 | 1 |  |
| 4. Էլաստոմերային ռետինացված կամ ջերմապլաստիկ՝ մինուս 40°С-ից և մինուս 20°С –ից ոչ բարձր ջերմաստիճանի դեպքում համապատասխան ճկունությամբ (ապակեպաստառից կամ պոլիէսթերից կրկնակիչ շերտով ջերմապլաստիկ փաթթոցային նյութերի համար ) | 1 | 1 | 1 | - | - |
| \* Երկշերտ գորգի առնվազն 900/700 (Н/5 սմ) գումարային խզման ամրության դեպքում: \*\* 30% -ից ոչ պակաս հարաբերական երկարացմամբ և ըստ [ԳՕՍՏ 31899-1](https://docs.cntd.ru/document/1200097775#7D20K3) ստանդարտի պաստառի երկայնքով/լայնքով առնվազն 900/700 (Н/5 սմ) ամրությամբ առնվազն 5մմ հաստությամբ սոսնձվող կամ մեխանիկական եղանակով ամրակցվող նյութի կիրառության դեպքում:  Ջրամեկուսիչ գորգի ստորին շերտի համար չի թույլատրվում կիրառել ապակեպաստառից ամրանավորող հիմքով բիտումե մակահալվող ուղղորդվող փաթթոցային նյութեր հարթեցնող շերտերի և հավաքովի երկաթբետոնե սալերի վրա: | | | | | |

Ջրամեկուսիչ գորգ բիտում պարունակող մածիկային նյութերից ([ԳՕՍՏ 30693](https://docs.cntd.ru/document/1200008183#7D20K3))

Աղյուսակ 5

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Տաք կամ սառը մածիկ և նրա ցուցանիշները | Մածիկների շերտերի (ամրանավորող միջնաշերտերի) քանակը հիմնական ջրամեկուսիչ գորգի մեջ համարիչում և տաք (սառը) մածիկներից գորգի նվազագույն հաստությունը հայտարարում տանիքածածկի թեքվածքի դեպքում,% | | Մածիկների շերտերի (ամրանավորող միջնաշերտերի) քանակը լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգի մեջ համարիչում և տաք (սառը) մածիկներից գորգի նվազագույն հաստությունը հայտարարում | | Պաշտպանիչ շերտ |
|  | 1,5-ից պակաս | 1,5 և ավելի | Քիվապատ (պատ) | Պիպ, հոսանոց  (ձագար) |  |
| 1. Մածիկ՝ մինուս 15°С-մինուս 5°С ջերմաստիճանի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունն ըստ սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 4 (3) 8 (6) | | 2 (2) 4 (3) | 1 (1) 2 (1,5) | Մածիկի վրա սոսնձվող կոպճից՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 189-րդ կետի, կամ ներկվածքային բաղադրությունից՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 189-րդ կետի, շահագործվող տանիքածածկերի համար՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 272-րդ կետի: |
| 2. Մածիկ՝  մինուս 15°С-ից ոչ բարձր ջերմաստիճանի դեպքում ճկունությունն ու ջերմակայունությունն ըստ սույն շինարարական նորմերի 261-րդ կետի: | 3 (2) 6 (4,5) | | 2 (2) 4 (3) | 1 (1) 2 (1,5) |  |

**231.** Բիտումե և բիտում-ռետինե մածիկները մինչև 10 % թեքությամբ տանիքածածկի (եռաշերտ ռուբերոիդ, և շահագործվող տանիքածածկի համար հնգաշերտ ռուբերոիդ կամ ջրամեկուսիչ այլ նյութ) ջրամեկուսիչ գորգերի պատրաստման համար պետք է լինեն մանրէազերծված (ծլարձակման դեմ) փոշենման հերբիցիդների հավելումների՝ բիտումի զանգվածի 0,3 - 0,5% չափով մոնուրոնի կամ սիմազինի (ԳՕՍՏ 15123) կամ 1 - 1,5 % չափով ամինի, նատրիումի աղի միջոցով:

**232.** Արտադրական հիմնային արտանետումների ազդեցության պատճառով տանիքածածկի 10% և ավելի թեքությամբ հատվածամասում ջրամեկուսիչ գորգը պետք է պատել 0,5 մմ հաստությամբ նաիրիտի հիմքի վրա պատրաստված ռետինապատող բաղադրության կամ քլորասուլֆացված պոլիէթիլենի և բիտումի հիմքի վրա պատրաստված 1 : 2 հարաբերակցությամբ կրովլելիտ մածիկներով:

**233.** Այն տեղերում, որտեղ տանիքածածկը հարում է քիվապատերը, լուսանցների պատերի կողեզրերը, ջրհոս ձագարները, օդափոխության հորանները, ինչպես նաև խողովակների անցման տեղերում նախատեսել լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգ, որի շերտերի քանակը ընդունվում է համաձայն 3-5-րդ աղյուսակներում:

**234.** Տանիքածածկը մածիկներով սոսնձելու դեպքում իրար հարող հատվածները կպցնելու համար պետք է կիրառել միայն բարձր ջերմակայունությամբ տաք մածիկներ: Ջրամեկուսիչ գորգի վերին ծածկող շերտի համար խորհուրդ է տրվում իրար հարող հատվածներում կիրառել հատուկ փաթթոցային բիտում-պոլիմերային նյութեր՝ ծալքավոր ալյումինե, պղնձե կամ պողպատե փայլաթիթեղից պաշտպանիչ պատվածքով, որոնք օժտված են բարձր ձևափոխելիությամբ և ջերմակայունությամբ:

**235.** Տանիքածածկի միջով խողովակների անցկացման, տանիքածածկի վրա ալեհավաքների հենարանների, գովազդային վահանակների, որմնակապի հարմարանքների տեղակայման համար թույլատրվում է առնվազն 150մմ լայնությամբ հորիզոնական կցաշուրթով կիպարար խցօղակների կիրառությունը: Կցաշուրթը պետք է սոսնձել ջրամեկուսիչ գորգի հիմնական և լրացուցիչ շերտերի միջև, իսկ խողովակի վրա դրված խցօղակի վերնամասը պետք է սեղմված լինի անուրով:

**236.** Հարթեցնող շերտում ջերմային, նստվածքային կարանների երկայնքով, միաձույլ հատվածների ջերմամեկուսիչ նյութերի և կրող սալերի ճակատային կցվանքների վերևում անհրաժեշտ է նախատեսել 150մմ լայնությամբ ռուբերոիդից գոտիների տեղադրում՝ ցանով և կարանի մի կողմից դրանց կետային սոսնձմամբ:

**237.** Նախքան փաթթոցային գորգը սոսնձելը, հարկավոր է կատարել քիվի ցվիքների, ներքին ջրհոս ձագարների, հոսարանների և հոսանոցների պաստառում ջրամեկուսիչ նյութերից պատրաստված լրացուցիչ շերտերով:

**238.** Փաթթոցային նյութերից տանիքածակը հարկավոր է կառուցել ջրբաժանների և մակերեսների բաժանարարների սահմաններում առանձին տեղամասերով: Տանիքածածկի մինչև 15% թեքության դեպքում անհրաժեշտ է փաթթոցային նյութը սոսնձել ցածրադիր մասերից դեպի ավելի բարձրադիր մասեր, իսկ 15% և ավելի թեքության դեպքում բարձր մասերից դեպի ավելի ցածր հատվածներ:

**239**. 15% և ավելի թեքություների դեպքում փաթթոցային նյութերի սոսնձումը պետք է կատարվի թեքությանն ուղղահայաց ուղղությամբ: Փաթթոցային գորգի առանձին շերտերի խաչաձև սոսնձում չի թույլատրվում:

**240.** Փաթթոցային նյութերի սոսնձումը թաղերի վրա կատարվում է ավելի բարձրադիր նիշերից դեպի ավելի ցածր նիշեր: Ավելի քան 25% թեքվածք ունեցող տանիքածածկերի վրա փաթթոցային նյութերը պետք է լրացուցիչ կերպով ամրացվեն հիմքին՝ համաձայն նախագծի:

**241.** Ծածկույթային փաթթոցային նյութերը սոսնձվում են ինչպես տաք, այնպես էլ սառը մածիկների վրա, իսկ ոչ ծածկույթայինները՝ միայն տաք մածիկներով: Ծածկույթային նյութերը ոչ ծածկույթային նյութերից տարբերվում են փաթթոցի երկու կողմերում հանքային լցանյութով, դժվարահալ օրգանական կապակցանյութից շերտի առկայությամբ:

**242.** Փաթթոցային բիտումե նյութերը (ռուբերոիդ, իզոգամ և պերգամին) հարկավոր է սոսնձել բիտումե մածիկներով, ջրամեկուսիչ նյութը՝ տաք բիտումե կամ բիտում-ռետինե մածիկներով, փաթթոցային ձյութե նյութերը (տոլ, տոլ-կաշի)՝ ձյութե մածիկներով, փաթթոցային ձյութաբիտումե նյութերը՝ բիտումե կամ ձյութե մածիկներով, փաթթոցային գուդրոկամային նյութերը՝ գուդրոկամային, բիտումե կամ ձյութե մածիկներով, պոլիմերային փաթթոցային նյութերը (պոլիէթիլենե թաղանթ)՝ գուդրոկամապոլիմերային մածիկով:

**243.** Առանց խճաքարե պաշտպանիչ շերտի (ավելի քան 10% թեքությամբ) տանիքածածկերի պատրաստման ժամանակ հարկավոր է կիրառել խոշորահատիկ ցանով փաթթոցային նյութեր՝ ռուբերոիդ՝ տանիքածածկի ՌԿ-420 մակնիշի, թեփուկավոր՝ ՌՉ-350 մակնիշի կամ գունավոր ցանով՝ ՌՑ-420 մակնիշի (ԳՕՍՏ 10923), տոլ՝ խոշորահատիկ ցանով ՏՎԿ-420 մակնիշի (ԳՕՍՏ 10999), իսկ ժամանակավոր շինությունների տանիքածածկերի համար՝ տոլ ավազե ցանով ՏՊ-350 մակնիշի (ԳՕՍՏ 10999): Խճաքարե պաշտպանիչ շերտով (մինչև 10% թեքությամբ) տանիքածածկերի կառուցման ժամանակ հարկավոր է կիրառել հետևյալ փաթթոցային նյութերը. հիդրոիզօլ՝ ԳԻ-1 և ԳԻ-2 մակնիշների (ԳՕՍՏ 7415), գուդրոկամային ՌԳՄ-420 և ՌԳՄ-350 մակնիշների, և ձյութաբիտումե նյութեր՝ ԴԲ-350 մակնիշի, տոլ՝ տանիքածածկի, ոչ ծածկույթային (տոլ-կաշի) ՏԿ-350 մակնիշի, ռուբերոիդ՝ մանր հանքային ցանով ՌՄ-350 մակնիշի, ռուբերոիդ՝ տակադիր ՌՊ-250 մակնիշի (ԳՕՍՏ 10923) և պերգամին՝ Պ-350 մակնիշի (ԳՕՍՏ 2697):

**244.** Փաթթոցային նյութերը սոսնձվում են եզրածածկվածքով երկայնական և լայնական ուղղություններով և հաջորդական շերտերում տեղաշարժով: Եզրածածկի չափը ընդունվում է.

1) լանջավոր (2,5% և ավելի թեքությամբ) տանիքների դեպքում, ժապավենների լայնությամբ, ստորին շերտերում ՝ 70 մմ, իսկ վերին շերտերում՝ 100 մմ, երկայնքով՝ բոլոր շերտերում առնվազն 100 մմ,

2) հարթ (2,5%-ից փոքր թեքությամբ) տանիքածածկերի դեպքում՝ առնվազն 100 մմ ժապավենների երկարությամբ և լայնությամբ:

**245**. Բարձրահարկ (ավելի քան 75 մ) շենքերի տանիքների վրա քամու բեռնվածքի զգալի ազդեցության պատճառով խորհուրդ է տրվում կատարել ջրամեկուսիչ գորգի հոծ փակցվածք, խիտ ոչ ծակոտկեն նյութերից պատրաստված հիմքին (ցեմենտ-ավազե կամ ասֆալտե հարթեցնող շերտով եւ այլն), նաև ջերմամեկուսացման սալիկների հոծ փակցվածք գոլորշամեկուսիչին և գոլորշամեկուսիչի հոծ փակցվածք կրող կոնստրուկցիային:

**246.** Այրվող նյութերից ջերմամեկուսիչ սալերը նախատեսվում են որպես փաթթոցային նյութերից ջրամեկուսիչ գորգի հիմք՝ առանց հարթեցնող շերտի, միայն նրա ազատ շարվածքի դեպքում, բեռնավորումով կամ շարման սոսնձային եղանակի կիրառությամբ (ինքնասոսնձվող փաթթոցային նյութեր, շարվածք սոսնձվող մածիկների և պոլիմերային սոսնձող բաղադրությունների վրա) կամ նրա մեխանիկական ամրացման դեպքում: Բիտում պարունակող փաթթոցային նյութերի մակահալման հնարավորությունը ջերմաեկուսիչի վրա սահմանվում է փորձարկումների արդյունքների հիման վրա:

**247.** Ջերմամեկուսիչ (օրինակ՝ փրփրապոլիստիրոլից) սալերի և դրանց վրա տեղադրվող, պոլիմերային նյութերից (օրինակ՝ ՊՎՔ-մեմբրանից) ջրամեկուսիչ գորգի անհամատեղելիության դեպքում նրանց միջև պետք է նախատեսվի գոլորշանցիկ չեզոք նյութից բաժանարար շերտ (օրինակ՝ առնվազն 100 գ/մ մակերեսային խտությամբ ապակեկտավից): Գեոտեքստիլի 200-300 գ/մ մակերեսային խտությամբ  բաժանարար շերտը նախատեսվում է 0,3 մմ և ավելի անհարթությամբ հիմքի՝ համաձայն աղյուսակ 3-ի և պոլիմերային նյութերից ջրամեկուսիչ գորգի միջև (ՊՎՔ, թերմոպլաստիկե պոլիոլեֆինե մեմբրան): Բաժանարար շերտի կտավների եզրածածկվածքը առնվազն 100 մմ է:

**248.** Բիտում պարունակող փաթթոցային նյութերից կառուցվող տանիքածածկերում՝ դրանց հոծ սոսնձման դեպքում, և մածիկային տանիքածածկերի դեպքում հարկավոր է նախատեսել փաթթոցային նյութերից 150-200 մմ լայնությամբ համակշռիչ գոտիներ ջերմաային նստվածքային կարանների երկայնքով, որոնք պետք է սոսնձել դրանց երկու եզրերի երկայնքով՝ մոտ 50 մմ լայնությամբ**:**

**249.** Տանիքածածկերում կիրառվող շինանյութերը պետք է համատեղելի լինեն հարակից շերտերի նյութերի հետ: Նյութերի անհամատեղելիության դեպում անհրաժեշտ է նրանց միջև նախատեսել բաժանարար շերտ, որը կապահովի նրանց ֆիզիկական և մեխանիկական բնութագրերի պահպանումը շինարարական կառույցների շահագործման ողջ ժամկետի ընթացքում:

250. Ցեմենտ-ավազե կամ բետոնե հարթեցնող շերտի և ջերմամեկուսիչ շերտի միջև պետք է նախատեսված լինի բաժանարար շերտ, որը կբացառի ջերմամեկուսիչի խոնավացումը հարթեցնող շերտի իրականացման ժամանակ:

**251.** Ջրամեկուսիչ գորգը, ջերմամեկուսիչ սալերը և հավաքովի հարթեցնող շերտը՝ տանիքի երեսարկին մեխանիկական եղանակով ամրացման ժամանակ խորհուրդ է տրվում գոլորշամեկուսացումը նախատեսել բիտումե-պոլիմերային փաթթոցային նյութերից:

**252.** Թաց և խոնավ ռեժիմներով շահագործվող շենքների տանիքներում ջրամեկուսիչ գորգի, ջերմամեկուսիչ սալերի և հավաքովի հարթեցնող շերտի մեխանիկական ամրացումը գոլորշամեկուսիչի միջով չի թույլատրվում:

**253**. Ցեմենտ-ավազե, բետոնե շաղախներից հարթեցնող շերտին կամ միաձույլ ջերմամեկուսիչ շերտին գորգի ամրացման հնարավորությունը որոշվում է այդ նյութերից ամրացման տարրերի պոկման ամրության փորձարկումների արդյունքների հիման վրա:

**254**. Ջրամեկուսիչ գորգի ստորին շերտի՝ տանիքածածկի հիմքին կպչելու ամրությունը և շերտերի միջև կպչելու ամրությունը պետք է լինի առնվազն 0,05 ՄՊա:

**255.** Փաթթոցային և մածիկային նյութերից լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգը ուղղահայաց մակերևույթների վրայով պետք է տեղադրվի տանիքածածկի (հիմնական ջրամեկուսիչ գորգի կամ պաշտպանիչ շերտի) մակերևույթից առնվազն 300 մմ բարձրության վրա:

**256**. Տանիքածածկից դուրս եկող կոնստրուկցիաներին հարելու տեղերում փաթթոցային նյութերից կամ ամրանավորող միջնաշերտերով մածիկներից լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգի վերին մասը պետք է ամրացված լինի կոնստրուկցիային մետաղական ճնշումային եզրաձողի կամ անուրի միջոցով և պաշտպանված լինի հերմետիկով:

**257.** Մինչև 600 մմ բարձրությամբ քիվապատերին տանիքածածկի հարման տեղերում լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգը պետք է անցնի քիվապատի վերին նիստի վրայով:

**258**. Սոսնձման կամ ազատ շարվածքի մեթոդով՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 242-րդ կետի, կառուցվող տանիքածածկերի վրա փաթթոցային նյութերից ջրամեկուսիչ գորգի պաստառների եզրածածկվածքը բազմաշերտ գորգերի դեպքում ընդունում են 100 մմ, միաշերտ գորգերի դեպքում՝ 120 մմ, իսկ ճակատային եզրածածկվածքը՝ առնվազն 150մմ:

**259.** Ջրամեկուսիչ գորգի մեխանիկական ամրացման ժամանակ բազմաշերտ գորգերի դեպքում կողային եզրածածկվածքը ընդունում են առնվազն 100 մմ, և առնվազն 120մմ՝ միաշերտ գորգերի դեպքում, իսկ ճակատային եզրածածկվածքը՝ առնվազն 120 մմ պոլիմերային նյութերի համար, և առնվազն 150 մմ՝ բիտում պարունակող փաթթոցային նյութերի համար:

**260.** Տանիքածածկի միջով ներքին ջրհոս ձագարների անցկացման տեղերում ՝ 0,5-1,0 մ շառավղով նախատեսում են ջրամեկուսիչ գորգի մակարդակից իջեցում 15-20 մմ-ով: Ձագարի առանցքը պետք է գտնվի քիվապատից և տանիքածածկից վեր խոյացող շենքի այլ մասերից առնվազն 600 մմ հեռավորության վրա:

**261.** Բիտում պարունակող տաք և սառը մածիկները և փաթթոցային նյութերը, կախված տանիքածածկի թեքությանց, պետք է ունենան աղյուսակ 6-ում նշված արժեքներից ոչ ցածր ջերմակայունություն:

Աղյուսակ 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Նյութը | Ջերմակայունություն, °С, առնվազն | | |
| Տանիքածածկերի հատվածամասերի համար՝ թեքությամբ, % (աստիճան) | | |
| 10 (6)-ից պակաս | 10 - 25 ( 6 -14) | 25 (14)-ից ավելի և հարումների համար |
| 1. Փաթթոցային նյութերի և մածիկային տանիքների սոսնձման տաք և սառը մածիկ | 80 | 90 | 100 |
| 2. Բիտում պարունակող փաթթոցային նյութեր | 80 | 90 | 100 |
| 3. Փոփոխական թեքությամբ տանիքածածկերի (տանիքների վրա սեգմենտային ֆերմաներով, կամարներով) դեպքում մածիկի ջերմակայունությունը ընդունում են առավելագույն թեքությամբ տանիքածածկի ջերմակայունությունը:  4. Չի թույլատրվում կիրառել սառը (լուծիչների հիմնա վրա) մածիկներ փրփրապալստի կիրառությամբ պոլիստիրոլե, հանքաբամբակե, ապակեպլաստե սալերի և կոմպոզիցիոն ջերմամեկուսիչների վրայից կառուցվող տանիքածածկերի համար:  5. Կոպճից պաշտպանիչ շերտի համար սոսնձող մածիկի ջերմակայունությունը ընդունվում է այնպիսին, ինչպիսինն է հարումների ջերմակայունությունը: | | | |

**5.18. ՉՇԱՀԱԳՈՐԾՎՈՂ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ**

**262.** Չշահագործվող տանիքածածկերի ջրամեկուսիչ գորգի հիմք են ծառայում սույն շինարարական նորմերի 69-րդ կետում բերված հարթ մակերևույթները: Ջրամեկուսիչ գորգի հիմք ծառայող հանքաբամբակե ջերմամեկուսիչ սալերը 10-տոկոսանոց գծային դեֆորմացիայի դեպքում պետք է ունենան առնվազն 60 կՊա սեղմման ամրություն, իսկ պոլիմերային ջերմամեկուսիչները (փրփրապոլիստիրոլե, փրփրապոլիուրետանե, փրփրապոլիիզոցիանուրատային և նմանատեսակ սալեր)՝ առնվազն 100 կՊա: Բազմաշերտ ջերմամեկուսիչ շերտի և հարթեցնող ամրանավորող կամ հավաքովի հարթեցնող շերտի ջերմամեկուսիչի ստորին շերտերի համար հանքաբամբակե սալերը պետք է ունենան առնվազն 40 կՊա սեղմման ամրություն 10-տոկոսանոց գծային դեֆորմացիայի դեպքում:

**263**. Սորուն ջերմամեկուսիչների վրայից նախատեսվում է կատարել ամրանավորված միաձույլ կամ հավաքովի հարթեցնող շերտ՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 69-րդ կետի 4-րդ և 5-րդ ենթակետերի:

**264**. Ջրամեկուսիչ գորգով, հանքաբամբակե ջերմամեկուսիչ շերտով՝ այդ թվում և բազմաշերտ, տանիքածածկերի վրա մեխանիկական ազդեցության դեպքում (օրինակ՝ տանիքի վրա գտնվող սարքավորումների կանոնավոր սպասարկման, ձնահեռացուման ժամանակ) այն պետք է նախատեսել բոլոր շերտերում առնվազն 60 կՊա սեղմման ամրությամբ 10-տոկոսանոց գծային դեֆորմացիայի համար:

**265.** Կրող, տրամատավորված երեսարկով և Ա2-Ա4 այրելիության խմբին պատկանող նյութերից ջերմամեկուսիչ շերտով տանիքներում՝ երեսարկները պատերին, ընդարձակման կարաններին, խողովակներին հարելու տեղերում, ինչպես նաև տանիքի պպի և հոսանոցի յուրաքանչյուր կողմից հարկավոր է նախատեսել երեսարկների ծալքերի խոռոչների լցափակում 250 մմ երկարությամբ ՉԱ այրելիության խմբի նյութերով: Այն դեպքում, երբ տանիքի ջերմամեկուսացման համար կիրառվում են այրելիության տարբեր խմբերի երկու և ավելի շերտեր, երեսարկների ծալքերի խոռոչների լցափակման անհրաժեշտությունը որոշվում է ստորին ջերմամեկուսիչ շերտի ցածր այրելիության խմբով: Ծալքերի խոռոչների լցափակումը ջերմամեկուսիչով չի թույլատրվում:

**266.** Առանց կոպճային պաշտպանիչ շերտի փաթթոցային և մածիկային նյութերից տանիքածածկի առավելագույն թույլատրելի մակերեսը, ինչպես նաև հակահրդեհային գոտիներով բաժանված տեղամասերի մակերեսը չպետք է գերազանցեն աղյուսակ 7-ում ներկայացված ցուցանիշները:

Աղյուսակ 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Տանիքածածկի հրդեհային վտանգավորության խումբը՝ ըստ ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N78-Ն հրամանով հաստատված  ՀՀՇՆ 21-01 շինարարական նորմերի | Տանիքածածկի ջրամեկուսիչ գորգի բոցի տարածման խումբը՝ (ԲՏ) և բոցավառելիության (Բ) խումբը՝ ըստ  ՀՀ քաղաքաշինության նախարարի 2014 թվականի մարտի 17-ի N78-Ն հրամանով հաստատված ՀՀՇՆ 21-01 շինարարական նոմերի, նվազագույնը | Տանիքածածկի հիմքի նյութի այրելիության խումբը, նվազագույնը | Առանց կոպճի շերտի տանիքածածկի և հակահրդեհային գոտիներով բաժանված տեղամասերի առավելագույն թույլատրելի մակերեսը, մ |
| 1. Կ0 | ԲՏ1, Բ2 | ՉԱ, Ա1 | Առանց սահմանափակումների |
|  |  | Ա2, Ա3, Ա4 | 10000 |
|  | ԲՏ2, Բ3 | ՉԱ, Ա1 | 10000 |
|  |  | Ա2, Ա3, Ա4 | 6500 |
| 1. Կ1 | ԲՏ1, Բ2 | ՉԱ, Ա1 | 6500 |
|  |  | Ա2, Ա3, Ա4 | 5200 |
|  | ԲՏ2, Բ3 | ՉԱ, Ա1 | 5200 |
|  |  | Ա2 | 3600 |
|  |  | Ա3 | 2000 |
|  |  | Ա4 | 1200 |
|  | ԲՏ4, Բ3 | ՉԱ, Ա1 | 3600 |
|  |  | Ա2 | 2000 |
|  |  | Ա3 | 1200 |
|  |  | Ա4 | 400 |
| 3. Ընդունվում է, որ տանիքածածկերի հրդեհային վտանգավորության խումբը Կ1 է, եթե հակառակը չի ապացուցվել հավատարմագրված լաբորատորիայում կատարված փորձարկման արդյունքում: | | | |

**267.** Հակահրդեհային գոտու վերին շերտը պետք է նախատեսված լինի՝ որպես շահագործվող տանիքածածկերի պաշտպանիչ շերտ (177-րդ կետ)՝ առնվազն 6 մ լայնությամբ, իսկ գոտու ներքին շերտը՝ ՉԱ խմբի այրելիության նյութերից: Այն պետք է հատի տանիքածածկի հիմքը (այդ թվում՝ ջերմամեկուսիչ շերտը), որը պատրաստված է Ա3 և Ա4 այրելիության խմբերի նյութերից՝ այդ նյութերի ողջ հաստությամբ:

**268.** Արտաքին ջրահեռացման դեպքում քիվային հատվածամասում տանիքածածկն ուժեղացվում է փաթթոցային նյութից լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգի մեկ շերտով ՝ առնվազն 250 մմ լայնությամբ, որը սոսնձվում է տանիքածածկի հիմքին (բիտում պարունակող նյութերից փաթթոցային տանիքածածկերի դեպքում), կամ ամրանավորող միջնաշերտով՝ մածիկի մեկ շերտով (մածիկային տանիքածածկերի դեպքում):

**269.** Պպի վրա 3,0% և ավելի թեքությամբ տանիքածածկը ուժեղացվում է յուրաքանչյուր կողմից 150-250 մմ լայնությամբ, իսկ հոսանոցը՝ առնվազն 500 մմ լայնությամբ (լանջի թեքման գծից) բիտում պարունակող նյութից լրացուցիչ ջրամեկուսիչ գորգով (բիտում պարունակող նյութերից փաթթոցային տանիքածածկերի դեպքում) կամ ամրանավորված մածիկի շերտով (մածիկային տանիքածածկերի դեպքում) ՝ համաձայն 5-րդ աղյուսակի:

**5.19. ՇԱՀԱԳՈՐԾՎՈՂ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ**

270. Շահագործվող տանիքածածկեր նախագծելիս տանիքի կոնստրուկտիվ լուծումների ընտրությունը կատարել՝ հաշվի առնելով շենքների և շինությունների գործառական նշանակությունը, կոնստրուկտիվ լուծումներին ներկայացվող պահանջները, տնտեսկան նպատակահարմարությունը, ինչպես նաև մարդկանց, սարքավորումներից, կանաչապատման համակարգերից և տրանսպորտից առաջացող լրացուցիչ բեռների ազդեցությունը համաձայն՝ ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի պահանջների:

271. Արդյունաբերական փոշու մաքրման, նյութերի պահեստավորման և նման այլ տարածքներում նախատեսվող տանիքածածկերի պաշտպանիչ շերտը պետք է լինի ցեմենտ-ավազե շաղախից կամ ցեմենտ-ավազե շաղախի վրա տեղադրվող հավաքովի սալերից՝ սույն շինարարական նորմերի 177-րդ կետի պահանջներին համապատասխան:

**272.** Շահագործվող տանիքածածկերի դեպքում քիվապատերի, պատերի և նմանատիպ կառույցների լրացուցիչ անջրանցիկ գորգը պետք է պաշտպանված լինի մեխանիկական վնասվածքներից:

**5.20. ԻՆՎԵՐՍԻՈՆ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ**

**273.** Ինվերսիոն տանիքածածկով տանիքը ներառում է հավաքովի կամ միաձույլ երկաթ-բետոնե կրող սալերը, ցեմենտ-ավազե շաղախից հարթեցնող շերտը կամ թեքություն առաջացնող շերտը՝ օրինակ թեթև բետոնից, նախաներկումը, ջրամեկուսիչ գորգը, ջերմամեկուսիչ շերտը, պաշտպանիչ կամ ցամաքուրդային շերտը, կոպիճից կամ բետոնե սալիկներից բեռնվածքը:

**274.** Տանիքածածկի կոնստրուկտիվ լուծումը պետք է ապահովի հիմնականում ջրահեռացումը տանիքածածկի վերին մակերևույթից: Նման տանիքի դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել ներքին ջրհոս ձագարներ ցամաքուրդային օղակով ՝ջերմամեկուսիչ սալերի տակ ներթափանցած ջուրը հեռացնելու նպատակով:

**275.** Հարկավոր է նախատեսել ցածր ջրի կլանմամբ (28 օրվա ընթացքում ոչ ավելի, քան 0,7% ծավալով) և առնվազն 100 կՊա սեղմման ամրությամբ ջերմամեկուսիչ շերտ, ընդ որում՝ այն պետք է լինի միաշերտ, քանի որ բազմաշերտ ջերմամեկուսիչի մեջ ջրի բարակ շերտերի արգելափակումը նվազեցնում է դրա ջերմապաշտպանիչ հատկությունները և բացառում է խոնավության գոլորշիացումը:

**276.** Ինվերսիոն տանիքածածկերի շահագործվող հատվածները պետք է ունենան պաշտպանիչ շերտեր: Դրանք պետք է լինեն բաց գույնի, որպեսզի նվազեցնեն ցածր ջերմակայունությամբ օժտված ջերմամեկուսիչ շերտի մակերևույթի ջերմաստիճանը:

**277.** Ջերմամեկուսիչ սալերը պետք է ունենան աստիճանավոր եզրեր կամ ակոսի և սանրի տեսքով եզրեր: Կցվանքների մեջ ջրի ներթափանցմամբ պայմանավորված ջերմության կորստի պատճառով և սալերի մակերևույթից ջրի արտահոսով պայմանավորված ջերմության արագ հեռացման պատճառով սալերի նախագծային հաստությունը ավելացնում են 10% -ով:

**278.** Ինվերսիոն տանիքածածկի դեպքում չի թույլատրվում ջերմամեկուսիչ սալերի և ջրամեկուսիչ գորգի մեխանիկական ամրացում։

**5.21. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ՝ ՀԱՏԱՎՈՐ ՆՅՈՒԹԵՐԻՑ, ԱԼԻՔԱՎՈՐ ԹԻԹԵՂՆԵՐԻՑ ԵՎ ԾԱԼՔԱՎՈՐ ԹԻԹԵՂՆԵՐԻՑ ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ ՏՐԱՄԱՏՆԵՐԻՑ**

**279.** Հատավոր նյութերից և ծալքավոր թիթեղներից պատրաստված տանիքածածկերում օգտագործվում են կղմինդր, տանիքածածկի սալիկներ, ցեմենտ-թելքային, պողպատե, պղնձե և ալյումինե թիթեղներ և ծալքավոր թերթավոր տրամատներ՝ այդ թվում մետաղական կղմինդրի սալիկներ:

**280.** Այդպիսի տանիքածածկերով տանիքներում օգտագործվում են հետևյալ կոնստրուկտիվ լուծումները.

1) երբ ջերմամեկուսիչ շերտի հաստությունը հավասար է ծպեղների բարձրությանը՝ դիֆուզիոն հողմաջրակայուն թաղանթը տեղադրվում է ջերմամեկուսիչ շերտի մակերևույթի վրա՝ դրա վերևում մեկ օդափոխման անցուղու ձևավորմամբ,

2) երբ ջերմամեկուսիչ շերտի հաստությունը ավելի մեծ է, քան ծպեղների բարձրությունը՝ ներքևից կամ վերևից ծպեղներին ամրացվում են չորսուներ,որոնց բարձրությունը հավասար է լրացուցիչ ջերմամեկուսացման հաստությանը: Ջերմամեկուսացման մակերեսին տեղադրվում է դիֆուզիոն հողմակայուն թաղանթ՝ դրա վերևում մեկ օդափոխման անցուղու ձևավորմամբ,

3) ջերմամեկուսիչ շերտի հաստությունը փոքր է ծպեղների բարձրությունից՝ դիֆուզիոն հողմաջրակայուն թաղանթը տեղադրվում է ջերմամեկուսիչ շերտի մակերևույթի վրա՝ դրա վերևում օդափոխման անցուղու ձևավորմամբ, իսկ անջրանցիկ թաղանթը տեղադրվում է ծպեղների վրա՝ օդափոխման երկրորդ անցուղու ձևավորմամբ:

**281.** Կրկնակի օդափոխման անցուղի օգտագործվում է միայն պարզ երկրաչափական ձևի՝ մեկ կամ երկլանջավոր տանիքների վրա:

**5.22. ՑԵՄԵՆՏ-ԱՎԱԶԵ ԵՎ ԿԵՐԱՄԻԿԱԿԱՆ ԿՂՄԻՆԴՐԵ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ**

**282.** Որպես ցեմենտ-ավազե և կերամիկական կղմինդրի հիմք է ծառայում առնվազն 50 × 50 մմ հատույթով չորսվակներից կամ փշատերև տեսակների տախտակներից պատրաստված փայտե կավարամածը: Կավարամածի քայլը կախված է օգտագործվող կղմինդրի տեսակից:

**283.** Սալիկապատ տանիքածածկի հիմնատակի մակերևույթին, որակին և փայտամշակմանը ներկայացվող պահանջները նույնն են ինչ հատավոր նյութերից պատրաստված այլ տանիքածածկերի հիմնատակերին ներկայացվող պահանջները: Հարթ ժապավենային կղմինդրից ջրամեկուսիչը կարելի է կառուցել երկու եղանակով՝ երկշերտ կամ թեփուկաձև։

**284.** Չտաքացվող ձեղնահարկով կերամիկական և ցեմենտ-ավազե կղմինդրե տանիքածածկերի դեպքում դեպի ձեղնահարկ ձնափչումը սահմանափակելու նպատակով անհրաժեշտ է տեղադրել հոծ տախտակաշեն երեսվածք, որի վրա տեղադրված է փաթթոցային ջրամեկուսիչ շերտ: կղմինդրը տեղադրվում է չորսվակներից պատրաստված հակակավարամածի վրա։ Ձեղնահարկի տարածքի օդափոխությունն իրականացվում է ձեղնահարկի լուսամուտների միջոցով։

**285.** Դրոշմած և գոգավոր ժապավենային կղմինդրե տանիքածածկերը տեղադրվում են մեկ շերտով։ Գոգավոր ժապավենային կղմինդրը խորհուրդ է տրվում օգտագործել պարզ ձևերի՝ միալանջ, երկլանջ տանիքների տանիքածածկերի կառուցման ժամանակ:

286. Գոգավոր և դրոշմած կղմինդրի տեղադրումը կավարամածի վրա խորհուրդ է տրվում սկսել ճակտոնից՝ քիվից դեպի պիպ ուղղությամբ ընթացող շարքերով: Լանջի վրա լայնական շարքերը իրականացվում են ցրված կերպով՝ կից շարքերում կղմինդրի տեղաշարժով: Ընդ որում, կենտ շարքերը շարվում են ամբողջական կղմինդրից, իսկ զույգերը՝ սկսվում և ավարտվում են կեսերով: Գոգավոր ժապավենային տանիքածածկի տեղադրման մնացյալ մասը նման է նախորդին:

**287.** Կղմինդրե տանիքածածկի հարումը պատերին պետք է իրականացվի ցինկապատ պողպատից պատրաստված գոգնոցներով:

**288**. Կղմինդրե տանիքածածկի թեքությունները կախված են կղմինդրի ձևից և շարվածքի տեսակից:

**289.** Կղմինդրը պետք է ամրացնել տանիքի պարագծի երկայնքով, ինչպես նաև օդափոխման հորանների, մանսարդի պատուհանների շուրջ կոռոզիակայուն պտուտակների և կցակների օգնությամբ: Մնացած վայրերում կղմինդրն ամրացվում է քամապաշտպան սեղմիչների (կցակների) օգնությամբ՝ ըստ ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի, ըստ քամուց բեռնվածքի հաշվարկի։ 60° և ավելի թեքությամբ տանիքածածկի վրա կղմինդրն ամրացվում է ամբողջ մակերեսով:

**290.** Ցեմենտ-ավազե կղմինդրի եզրածածկվածքը, կախված տանիքածածկի թեքությունից, ներկայացված է աղյուսակ 5-ում:

Աղյուսակ 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Տանիքածածկի թեքությունը, % (աստիճան) | | Կղմինդրի եզրածածկվածք,  սմ |
| 1. 18 –ից մինչև 39 (10 - 21) | | 10,0-10,8 |
| 1. 40-ից մինչև 57 (22 - 29) | | 8,5-10,8 |
| 1. 58-ից մինչև 173 (30 - 60) | 7,5-10,8 | |

**291.** 10°-ից մինչև 22° թեքությամբ տանիքածածկի տակ նախատեսվում է սոսնձված եզրածածկվածքներով և հարումների կիպացումով անջրանցիկ կամ դիֆուզիոն հողմաջրակայուն թաղանթ, 10°-ից մինչև 16° թեքությամբ տանիքածածկի տակ թաղանթը տեղադրվում է hոծ երեսարկի վրա՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 69-րդ կետի 6-րդ ենթակետի:

**292.** Պպի քիվային ցվիքի, առանցքի,հոսանոցի և հարումների կոնստրուկտիվ լուծումը պետք է ապահովի օդի անարգել ներթափանցումն ու տեղաշարժը տանիքի օդափոխման անցուղիներում:

**5.23. ԲԻՏՈՒՄԱՅԻՆ ԿՂՄԻՆԴՐԵ ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ**

**293.** Որպես բիտումային հարթ կղմինդրի հիմք է ծառայում բարձր ջրակայունության նրբատախտակից պատրաստված հոծ երեսարկը կամ 9-12 մմ հաստությամբ ՈւՏՍ-3 կամ ՈւՏՍ-4 սալիկը, որը տեղադրվում է 100-150 մմ լայնությամբ և 25-32 մմ հաստությամբ եզրահատ տախտակներից փայտե կավարամածի երկայնքով: Նրբատախտակի թիթեղների կցվանքների և ՈւՏՍ միջև անհրաժեշտ է նախատեսել առավելագույնը 3 մմ-անոց բացակ:

**294.** Որպես 20% (12°) մինչև 40% (22°) թեքությամբ տանիքածածկի բիտումային ալիքավոր կղմինդրի հիմք է ծառայում հոծ երեսարկը՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 69-րդ կետի 6-րդ ենթակետի, իսկ մեծ թեքությամբ տանիքածածկի համար՝ առնվազն 50 մմ հաստությամբ չորսվակներից կամ 25х150 մմ չափերով, 300 մմ քայլով տախտակներից կազմված կավարամածը: Նման կղմինդրից կողային եզրածածկվածքը պետք է հավասար լինի մեկ ալիքի, երկայնականը՝ 20 մմ:

**295.** Ծպեղների քայլը և հատույթը, ինչպես նաև հոծ երեսարկի հաստությունը որոշվում են հաշվարկով՝ կախված գործող բեռնվածքների ազդեցությունից, ծպեղների քայլը՝ 400 կամ 600 մմ հաշվարկով:

**296.** Հոծ երեսարկի երկայնքով նախատեսում են տակդիր (անջրանցիկ) գորգ, օրինակ բիտումե-պոլիմերային փաթթոցային նյութերից կազմված շերտ, իսկ 20%-ից (12°) մինչև 40% (22°) թեքությամբ տանիքածածկի համար՝ լրացուցիչ տակադիր գորգ քիվային և ճակտոնային ցվիքների վրա, տանիքածածկի միջով խողովակների, անցկացման տեղերում, հորաններում, ջրհոս ճոռերում և պատերին հարող տեղերում:

**5.24. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ ՍԱԼԻԿՆԵՐԻՑ**

**297.** Սալիկներից կազմված տանիքածածկը (բնական թերթաքար, ցեմենտե-թելքային, կոմպոզիտային) ներառում է հոծ երեսարկը (համաձայն սույն շինարարական նորմերի 69-րդ կետի 6-րդ ենթակետի) և տակդիր (անջրանցիկ) գորգը, որի վրա շարում են սալիկները:

**298.** Տանիքածածկի սալիկների ամրացման համար կիրառում են կոռոզիակայուն մեխեր (պղնձե կամ ցինկապատ), իսկ թերթաքարի համար՝ առնվազն 9 մմ տրամագիծ ունեցող գլխիկով բույթեր և պտուտակներ, ինչպես նաև հակաքամուց կցակներ:

**299.** Խոշորաձևաչափ սալիկները կիրառվում են կավարամածի վրա: Սալիկներից տանիքածածկի՝ պատերին, քիվապատերին և այլ ուղղաձիգ կոնստրուկցիաներին հարման մանրամասները պետք է ներառեն մետաղական գոգնոցներ (օրինակ ցինկապատ պողպատից, պղնձից, կապարից, ալյումինից), այդպիսի տեղերում նախատեսում են նաև փաթթոցային նյութերից կազմված,սալիկների առնվազն 150 մմ մակածածկով ջրամեկուսիչ:

**5.25. ԲԻՏՈՒՄԱՅԻՆ ԹԻԹԵՂՆԵՐ**

**300.** Բիտումային ալիքավոր թիթեղների հիմքի տեսակը որոշվում է ըստ տանիքածածկի թեքության.

1) 10 - 20% (6 - 12°) թեքության դեպքում որպես հիմք է ծառայում նրբատախտակից կամ տախտակներից պատրաստված հոծ երեսարկը համաձայն 64-րդ կետի 6-րդ ենթակետի, ընդ որում, թիթեղների երկայնական եզրածածկվածքի չափը պետք է լինի առնվազն 300 մմ, իսկ կողային եզրածածկվածքը՝ երկու ալիքին հավասար: Ալիքավոր թիթեղների միջև լայնական կցվանքները հարկավոր է կիպացնել թիթեղների լրակազմի հետ տրամադրվող միջնաշերտ-լցանյութով,

2) 20 - 25% (12 - 15°) թեքության դեպքում կավարամածի քայլը հարկավոր է ընդունել որպես առավելագույնը 450 մմ-ի հավասար, երկայնական եզրածածկվածքը՝ նվազագույնը 200 մմ, իսկ կողայինը՝ մեկ ալիքին հավասար,

3) 25% -ից ավելի (15°-ից ավելի) թեքության դեպքում կավարամածի քայլը պետք է լինի առավելագույնը 600 մմ, երկայնական եզրածածկվածքը՝ նվազագույնը 120 մմ, իսկ կողայինը՝ մեկ ալիքին հավասար:

**301.** Հոսարանի և քիվային հատվածամասի համար նախատեսում են 700 մմ հաստությամբ տախտամածի տեսքով հիմք: Հոսարանը պետք է լինի ցինակապատ պողպատից, այդ թվում՝ պոլիմերային պատվածքով, կամ ալյումինից, ալիքավոր թիթեղները պետք է այն ծածկեն առնվազն 150 մմ լայնությամբ:

**302.** Ալիքավոր թիթեղներից տանիքածածկի պատերին, քիվապատին և ծխատար խողովակին հարող մասերի համար հարկավոր է կիրառել անկյունային դետալներ, որոնք ամրացվում են պտուտակներով, որոնք անցկացվում են շարքային թիթեղների ալիքների կատարների միջով, ընդ որում, լանջի երկայնքով դրանք տեղակայվում են առնվազն 150 մմ եզրածածկվածքով, իսկ լանջի լայնքով՝ առնվազն մեկ ալիքի չափով:

**303.** Թիթեղների ամրացումը փայտե չորսվակներին պետք է իրականացվի առաձգական կիպարար տափօղակներ ունեցող ամրակման ցինկապատ տարրերի օգնությամբ:

**304.** Կավարամածին մեխերով կամ պտուտակներով թիթեղների ամրացումների քանակը որոշվում է ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի համաձայն ըստ բեռնվածքի հաշվարկի:

**5.26. ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԾԱԼՔԱՎՈՐ ՏՐԱՄԱՏՆԵՐ, ԱՅԴ ԹՎՈՒՄ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԿՂՄԻՆԴՐ**

**305**. Որպես տանիքածածկի տրամատներ նախատեսվում են ցինկից, ալյումացինկից, ալյումինից կամ պաշտպանիչ-դեկորատիվ լաքաներկային պատվածքով, այդ թվում ստորին մակերևույթի վրա՝ հակաօքսիդանտ պատվածքով պողպատե տրամատներ, ինչպես նաև ալյումինե թիթեղներ,մետաղական կղմինդր և կոմպոզիտային մետաղական կղմինդր: Որպես մետաղական կղմինդր հարկավոր է կիրառել պողպատե սառնագլոցված, շիկացինկապատ, առնվազն 0,5 մմ մետաղի հաստությամբ (առանց պոլիմերային պաշտպանիչ պատվածքի հաստությունը հաշվի առնելու) պոլիմերային պատվածքով գլոցվածքը: Կոմպոզիտային կղմինդրի հաստությունը պետք է լինի առնվազն 0,45 մմ՝ առանց պոլիմերային պաշտպանիչ պատվածքի հաստության:

**306.** Բարձր(տեխնոլոգիական) ջերմանջատմամբ շինությունների տանիքների վրա նախատեսում են պողպատե թիթեղներց կամ ծալքավոր տրամատներց պատրաստված տանիքածածկ:

**307**. Լանջի երկայնքով տրամատի եզրածածկվածքի չափը պետք է լինի առնվազն 250 մմ, իսկ թեքության լայնքով՝ մեկ ալիքի չափ:

**308.** Որպես ծալքավոր թիթեղների տրամատների հիմք են ծառայում փայտե չորսուները կամ մետաղյա հենագերանները: Հիմքի կրողունակությունը սահմանվում է հաշվարկով ըստ բեռնվածքների ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարակն նորմերի համաձայն։

**309.** Պողպատե մարդակների վրա տրամատներն ամրացվում են ինքնապարուրակվող պտուտակներով՝ առաձգական մթնոլորտակայուն կիպարար տափօղակով:

**310.** Մետաղական կղմինդրիի և կոմպոզիտային մետաղական կղմինդրիի համար հիմք է հանդիսանում եզրահատ տախտակներից կամ չորսվակներից պատրաստված կավարամածը: Տախտակների և չորսվակների միջև հեռավորությունը ընդունվում է մետաղական կղմինդրի ալիքի քայլին հավասար:

**311.** Բացի քիվի, պպի, ջրահեռացման վաքի (ձագարի) հիմնական դետալներից, տանիքածածկը համալրվում է նաև տանիքածածկի այլ պարագաներով՝ պպի կիպարար, խցան, ձյան պատնեշ:

**312.** Տանիքածածկի ճակտոնային ցվիքի վրա պետք է նախատեսել ճակատային փայտե տախտակ, որը պետք է բարձր լինի կավարամածից մետաղական կղմինդրի բարձրության չափով: Վերևից հանգույցը ծածկվում է մետաղյա հողմաձողով։

**313.** Տրամատավորված թիթեղներից պատրաստված տանիքածածկերը նախատեսվում են ավելի քան 20% (12°) թեքությունների դեպքում, 10-ից 20% (6° - 12°) թեքությունների դեպքում խորհուրդ է տրվում հերմետիկացնել թիթեղների միջև երկայնական և լայնական կցվանքները, կամ թիթեղների տակ տեղադրել ջրամեկուսիչ:

**314.** Տրամատավորված թիթեղի եզրածածկվածքի չափը լանջի երկայնքով խորհուրդ է տրվում ընտրել առնվազն 250 մմ չափով, իսկ լանջի լայնությամբ՝ մեկ ծալքի չափով:

**5.27. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ ՄԵՏԱՂԱԿԱՆ ԹԻԹԵՂՆԵՐԻՑ**

**315.** Տանիքածածկերի համար օգտագործվում են.

1) թիթեղային և փաթթոցային մետաղական նյութեր՝ այդ թվում պոլիմերային պատվածքով պողպատյա փաթթոցային 0,5-0,6 մմ ընդհանուր հաստությամբ,

2) պղնձե՝ 0,6-0,7 մմ հաստությամբ, 600 և 670 մմ փաթթոցի լայնությամբ, թերթերի լայնությունը՝ 1000 մմ-ից ոչ ավելի,

3) ցինկե՝ առնվազն 0,6 մմ հաստությամբ,

4) ցինկ-տիտանից՝ առնվազն 0,7 մմ հաստությամբ, փաթթոցի լայնությունը՝ 500, 600 և 670 մմ, թերթերի լայնությունը՝ 1000 մմ-ից ոչ ավելի,

5) ալյումինե՝ 0,7 մմ հաստությամբ, փաթթոցի լայնությունը՝ 500 կամ 650 մմ, թերթերի լայնությունը՝ 1000 մմ-ից ոչ ավելի,

6) կապարե՝ 1,5-2,5 մմ հաստությամբ,

7) վերը նշված նյութերից (բացառությամբ կապարի թիթեղների) պատրաստված մետաղական ծալակցվանքային կղմինդրներ:

**316.** Մետաղական թիթեղներից տանիքածածկի նյութը ընտրելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել դրանց ֆիզիկա-մեխանիկական հատկությունները: Պղնձի, ալյումինի, ցինկ-տիտանի պես մետաղները ունեն գծային ընդարձակման բարձր ցուցանիշներ, հետևաբար տանիքածածկի դեֆորմացիաների համակշռումը պետք է ապահովվի ինչպես լանջերի երկայնքով, այնպես էլ դրանց լայնքով: Այս մետաղներից տանիքածակի լանջի օպտիմալ երկարությունը, երբ ամրացվում է սահող կցակով, չպետք է գերազանցի 10 մ-ը: Լանջի ավելի մեծ թեքության դեպքում պետք է նախատեսվեն համակշռող կցվանքներ, ջերմային կարաններ և սահող երկար կցակներ, որոնք տեղադրվում են լանջի երկայնքով՝ կանգնած ծալակցվանքում: Դեֆորմացիայի համակշռիչները նախատեսվում են նաև պոլիմերային նյութերից պատրաստված առաձգական տարրերից:

**317.** Կցակները, ամրակցման տարրերը, ջրհոս ճոռերը և խողովակները, ինչպես նաև տանիքածածկից վեր խոյացող կոնստրուկցիաներին տանիքածածկի հարումների իրականացման համար անհրաժեշտ լրակազմող պատրաստվածքները պետք է նախատեսել հաշվի է առնելով դրանց համատեղելիությունը՝ կոռոզիայից խուսափելու համար:

**318.** Որպես ցինկ-տիտանե, պղնձե, կապարե և մետաղական ծալակցվանքային կղմինդրից թիթեղների հիմք են ծառայում առնվազն 25 մմ հաստությամբ տախտակներից հոծ երեսարկը, առնվազն 18 մմ հաստությամբ բարձր ջրակայունությամբ նրբատախտակը, առնվազն 22 մմ հաստությամբ ՈւՏՍ- 3 կամ ՈւՏՍ-4 սալերը: Տախտակների, նրբատախտակի թիթեղների և ՈւՏՍ-ի միջև կցվանքներում նախատեսում են 3-5 մմ բացվածք։ Թիթեղների հիմքի կրողունակությունը պետք է որոշվի հաշվարկով՝ ըստ բեռնվածքների համաձայն ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի։

**319.** Հոծ երեսարկի վրա տեղադրվող մետաղական թիթեղներից և ծալակցվանքային կղմինդրից պատրաստված տանիքածածկերում թիթեղների և երեսարկի միջև պետք է նախատեսվի ծավալային դիֆուզիոն թաղանթ կոնդենսատի հեռացման համար:

**320.** Պողպատե և ալյումինե թիթեղների համար հիմք է ծառայում չորսվակներից, փշատերև ծառատեսակների փայտից կամ պողպատե ցինկապատված բարակապատ տրամատներից պատրաստված կավարամածը: Այն նաև կարող է պատրաստված լինել փայտյա համատարած երեսարկի տեսքով:

**321**. Պողպատե և ալյումինե թիթեղներից պատրաստված տանիքածածկի ցվիքի վրա տանիքածածկի թիթեղների հիմքը պետք է նախատեսված լինի առնվազն 700մմ հաստությամբ համատարած տախտակաշեն երեսարկից, այնուհետև պպի ուղղությամբ՝ այն պետք է լինի կավարամածի՝ առնվազն 150մմ քայլով, ցվիքին զուգահեռ տեղակայված չորսվակներից: Թիթեղների հիմքի կրողունակությունը պետք է որոշվի հաշվարկով՝ ըստ բեռնվածքների համաձայն ՍՆիՊ 2.01.07 շինարարական նորմերի։

**322.** Մետաղական թիթեղների և ծալակցվանքային կղմինդրի ամրակումը տանիքածածկի հիմքին պետք է իրականացվի կցակների օգնությամբ: Ամրակման համար կցակների քանակը որոշվում է քամու բեռնվածքի հաշվարկի միջոցով՝ հաշվի առնելով կցակի պոկման լարումը: Կցակների միջև առավելագույն հեռավորությունը պետք է լինի ոչ ավելի, քան 500 մմ: Մետաղական ծալակցվանքային կղմինդրի ամրակման համար կցակների թիվը յուրաքանչյուր տարրի համար առնվազն չորս է: Տանիքի պպի, քիվի, ճակտոնի վրա և տանիքից վեր խոյացող կոնստրուկցիաներին հարող տեղերում կցակների թիվը պետք է կրկնապատկվի:

**323.** Անշարժ (կոշտ) սեղմակների գոտիները (3 մ լայնություն) գտնվում են հետևյալ հեռավորության վրա.

1) 5- 9° թեքությամբ տանիքածածկի քիվից սկսվող լանջի երկարության 2/3-ը,

2) 10- 29° թեքությամբ տանիքածածկի քիվից սկսվող լանջի երկարության 3/4- ը,

3) 30° և ավելի թեքությամբ տանիքածածկի պպի մոտ:

**324.** Թիթեղների լայնական միացումներում դեֆորմացիոն բացակը պետք է լինի առնվազն 10 մմ:

**325.** Անշարժ (կոշտ) կցակները հարկավոր է նախատեսել նաև տանիքածածկը՝ նրանից վեր խոյացող կոնստրուկցիաների կավարամածին ամրացնելու համար:

**326.** Մետաղական թիթեղներից տանիքածածկերի միացումը դեֆորմացիոն լայնական կարաններում իրականացվում է՝ 5-9° թեքությամբ տանիքածածկերի դեպքում երկակի պառկած ծալակցվանքի կամ "աստիճանի" տեսքով, 10-29° թեքության դեպքում՝ առնվազն 250 մմ եզրածածկվածքով, երկակի պառկած ծալակցվանքի տեսքով և 30°-ից ավելի թեքության դեպքում՝ մեկ մասից բաղկացած պարկած ծալակցվանքի տեսքով:

**327.** Լանջի երկայնքով և տանիքածածկից վեր խոյացող կոնստրուկցիաներին (օրինակ՝ պատերին, ծխատար խողովակներին) հարելու տեղերում տանիքածածկերի միավորումը պետք է նախատեսել միայն կրկնակի կանգնած ծալակցվանքներով:

**328.** Անհրաժեշտ է հերմետիկացնել տանիքածածկի՝ իրենից բարձր խոյացող կոնստրուկցիաներին և հոսարանին հարելու տեղում գտնվող, քիվի ցվիքի մետաղական թիթեղների և պատային ճոռի (վաքի), ինչպես նաև 22°-ից փոքր թեքությամբ տանիքածածկերի վրա գտնվող ծալակցվանքները:

**329.** 35°-ից ավելի թեքվածք ունեցող տանիքների վրա անկյունային տանիքածածկերի կցվանքները լանջի երկայնքով թույլատրվում է նախատեսել կանգնած ծալակցվանքների տեսքով: Տանիքածածկի առնվազն 3% թեքությունների դեպքում թույլատրվում է օգտագործել ծալակցվանքային միացումով տանիքածածկի ալյումինե թիթեղներ, թիթեղի ողջ երկայնքով ունենալով կցվանքի ներսում ջրահեռացման ակոսիկ:

**5.28. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ ՑԵՄԵՆՏ-ԹԵԼՔԱՅԻՆ ԹԻԹԵՂՆԵՐՑ**

**330.** Ցեմենտ-թելքային թիթեղները արտադրվում են 920x585 մմ և 920x875 մմ չափերով 177 մմ ալիքի քայլով, առաջին երկու եզրածածկվածքները՝ 125 մմ երկարությամբ, և 1130х1750 մմ ալիքի քայլով՝ 150 մմ երկարությամբ եզրածածկվածքով:

**331.** Ցեմենտ-թելքային թիթեղների հիմքին ներկայացվող պահանջները համանման են սույն շինարարական նորմերի 69-րդ կետով սահմանված պահանջներին:

**332.** Ցեմենտ-թելքային թիթեղներից պատրաստված տանիքածածկի դետալներին ներկայացվող պահանջները համանման են սույն շինարարական նորմերի 309-311-րդ և 315-317-րդ կետերում սահմանված պահանջներին:Տանիքածածկերի համար քրիզոթիլ-ցեմենտե (ասբոցեմենտե կամ ասբեստի պարունակությամբ) ալիքավոր թիթեղների և պատրաստվածքների օգտագործումը նոր կառուցվող և վերակառուցվող շինարարական օբյեկտներում արգելվում է:

**5.29. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ ԵՐԿԱԹԲԵՏՈՆԵ ՎԱՔԱՅԻՆ ՍԱԼԵՐԻՑ**

**333.** Երկաթբետոնե վաքային սալերից տանիքածածկերը նախատեսվում են օդափոխվող ձեղնահարկ ունեցող շենքերում: Դրանց կազմում մտնում են՝ տանիքածածկի երկաթբետոնե վաքային սալերը, ջրամեկուսիչով երկաթբետոնե ջրահավաք վաքերը (ներքին ջրահեռացման դեպքում)՝ մածիկային (սառը բիտում-պոլիմերային կամ պոլիմերային մածիկից) ներկվածքի բաղադրություններից և լրահավաքման տարրերը (ծոփորային սալեր, հենարանային սյուներ, հեծաններ):

**334.** Արտաքին ջրահեռացման դեպքում տանիքածածկի սալերի քիվերը արտաքին պատից կարող են դուրս բերվել առնվազն 600 մմ-ի չափով, իսկ ներքին ջրահեռացման դեպքում՝ առնվազն 100 մմ-ի չափով:

**335.** Արտաքին պատերի ծոփորային սալերում պետք է նախատեսված լինեն օդանցքներ, որոնց ընդհանուր մակերևույթը երկայնական պատերից յուրաքանչյուրի մեջ ընդունվում է սույն շինարարական նորմերի 76-77-րդ կետերի պահանջների համապատասխան:

**336.** Ջրահավաքման վաքերը պետք է լինեն միաթռիչք: Ջրահավաքման վաքերի հատակի միջով չի թույլատրվում անցկացնել օդափոխության արտածման խողովակները, ռադիոալեհավաքների և հեռուստաալեհավաքների հենարանները:

**337.** Եկաթբետոնե վաքային սալերի մեջ՝ օդափոխության բլոկների, խողովակների և այլ ինժեներական սարքավորումների անցկացման վայրերում հարկավոր է նախատեսել առնվազն 100 մմ բարձրությամբ երիզվածքով բացվածքներ: Տանիքածածկի սալերը օդափոխության արտածման խողովակասյուների հետ լծորդման տեղերում կարելի է նախատեսել ցինկապատ պողպատից ծածկոցներ մետաղական շրջասեղմիչ օղակներով:

**5.30. ՏԱՆԻՔԱԾԱԾԿԵՐ ՍԵՆԴՎԻՉ-ՍԱԼԵՐԻՑ**

**338.** Սենդվիչ-սալերից տանիքածածկի կառուցվածքի հիմնական տարրերն են՝

1) պողպատե սենդվիչ-տրամատները (ՍՏ),

2) ջերմամեկուսիչ շերտը,

3) բարակ թիթեղյա պողպատից տանիքածածկի ծածկույթ (տրամատավորված թիթեղ, մետաղական կղմինդր),

4) կոնստրուկտիվ և հարդարման տարրեր:

339. Տանիքածածկի սենդվիչ-սալերի երկրաչափական չափերը բերվում են աշխատանքային գծագրերում և աղյուսակ 9-ում նշված չափերին:

Սալերի անվանական չափերը

Աղյուսակ 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Սալի տեսակը | Երկարությունը,  մմ | Լայնությունը ըստ ջերմամեկուսիչի, մմ | Հաստությունը,  մմ |
| 1. ՊԿ, ՊԿՈւ | 2500 - 12000 | 1000 | 50…200 |

**340.** Պոլիմերային պատվածքով կամ առանց պատվածքի մինչև 1,0 մմ հաստությամբ բարակաթիթեղ ցինկապատ պողպատից սենդվիչ-տրամատները հանդիսանում են սենդվիչ-սալերի հիմքը և ամրակվում են անմիջականորեն տանիքածածկի կրող կոնստրուկցիաներին՝ ծպեղներին կամ տանիքածածկի մարդակներին: Սենդվիչ-տրամատների խոռոչի մեջ տեղադրվում է ջերմամեկուսիչ շերտը, այնուհետև ամրակման տրամատից կամ Z-ձև մարդակներից պատրաստված կավարամածի միջով ամրակվում են տանիքածածկի պատվածքները, կամ անմիջապես սենդվիչ-տրամատին, եթե վերջիններս տեղադրված են ծպեղների լայնքով: Կոշտության տարրերը և շրջանակային տարրերը նախատեսել մինչև 2,0 մմ հաստությամբ բարակաթիթեղ ցինկապատ պողպատից:

**341.** Տանիքի հենագերաններին սոսնձվում են միջադիր ջերմաբաժան շերտեր, ինչը նվազեցնում է ցանկապատող կոնստրուկցիաների կցվանքներով օդի թափանցելությունը և սենդվիչ-պանելների ձայնային թրթռումները:

**342.** Որպես տանիքածածկի ջերմամեկուսիչ շերտ են օգտագործվում առնվազն 17 կգ/մ3 խտությամբ, չայրվող հանքաբամբակե սալերը:

**343.** Պոլիմերային պատվածքով, 0,5-1 մմ հաստությամբ բարակաթիթեղ ցինկապատ պողպատից տանիքածածկի ծածկույթը (տարամատավորված թիթեղը, մետաղական կղմինդրը) կատարում է պաշտպանիչ-դեկորատիվ դեր. պաշտպանում է ջերմամեկուսիչ շերտը և սենդվիչ-տրամատները մթնոլորտային ազդեցություններից:

**344.** Տանիքածածկի կոնստրուկտիվ և հարդարման տարրերը՝ ջրթափները, ձնապահիչները, պպի և ճակտոնային շերտաձողերը, ճեղքակալները նախատեսված են ջրահեռացման և տանիքածածկի անվտանգ սպասարկման համար:

**345.** Խոնավությունից ջերմամեկուսիչը պաշտպանելու համար ջերմամեկուսիչ շերտի վրայից տեղադրվում է ջրա-հողմապաշտպանիչ գոլորշաթափանց թաղանթ: Ցրտի կամրջակների վերացման համար սենդվիչ-տրամատի և տանիքածածկի ծածկույթի միջև կիրառվում է ջերմաբաժան գոտի իզոլոնից կամ ջերմամեկուսիչ սալերից: Որպես ամրակման դետալներ կիրառվում են ինքնապարուրակվող պտուտակներ:

**346.** Սալերի նախընտրելի հաստությունները՝ 50, 60, 80, 100, 120, 150, 175, 200 և 250 մմ:

**347.** Մետաղական թիթեղների չափերի շեղումները նորմալ հաստության չափերից չպետք է գերազանցեն ԳՕՍՏ 19904 ստանդարտով սահմանված չափերը:

**348.** Սենդվիչ-սալի խորության ընտրության և լրացուցիչ ջերմացման կիրառության համար օգտագործվում են ջերմափոխանակության դիմադրության հաշվարկների և բնապայման փորձարկումների արդյունքների տվյալները: Զանազան տարբերակներով ըստ տարրերի հավաքման սենդվիչ-սալերից տանիքածածկերի կոնստրուկցիաների ջերմափոխանակության դիմադրությունը ներկայացված է աղյուսակ 10-ում:

Ջերմացման տարբերակները

Աղյուսակ 10

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ջերմացման տարբերակ | | Սենդվի-տրամատի խորությունը, մմ | Ջերմամեկուսիչ շերտի ընդհանուր հաստությունը, մմ | Ջերմափոխանակության դիմադրությունը *R0, մ2*·օ*С/Վտ* շահագործման պայմանների համար | | |
| Ա | Բ | |
| 1. Առանց լրացուցիչ ջերմացման | К-100 տարբերակ ՏՊ(ТП) | 100 | 100 | 1,45 | | 1,43 |
| К-100 տարբերակ ՄՎ(МВ) | 100 | 2,10 | | 1,99 |
| К-150 տարբերակ ՏՊ(ТП) | 150 | 150 | 2,14 | | 2,02 |
| К-150 տարբերակ ՄՎ(МВ) | 150 | 2,64 | | 2,53 |
| 2. Լրացուցիչ ջերմացմամբ | К-100+50 | 100 | 150 | 3,28 | | 3,13 |
| К-150+50 | 150 | 200 | 4,02 | | 3,85 |
| К-150+100 | 250 | 4,96 | | 4,73 |
| К-150+150 | 300 | 6,05 | | 5,76 |
| К-150+200 | 350 | 7,13 | | 6,79 |

**349.** Սալերի վրա միջավայրերի ագրեսիվ ազդեցության աստիճանը գնահատվում է՝ ՍՆիՊ 2.03.11 շինարարական նորմերի համապատասխան:

**350.** Անհրաժեշտ է պաշտպանել սալերի պողպատե թիթեղները կոռոզիայից՝ համաձայն ՍՆիՊ 2.03.11 շինարարական նորմերի:

**351.** Ցինկապատ պատվածքի որակը պետք է բավարարի պատրաստվածքի նյութին ներկայացվող պահանջները և համապատասխանի ԳՕՍՏ 9.307 ստանդարտին:

**352.** Ցինկապատ պողպատից թիթեղների մակերևույթը ջերմամեկուսիչի կողմից պետք է լինի հանքաբամբակե սալերին կցորդելու համար հարմար պատվածքով:

**353.** Ամրակման տարրերի պաշտպանիչ պատվածքները և կցվանքների լցափակումները կոռոզիակայունությամբ պետք է համապատասխանեն սալերի մետաղական թիթեղների պատվածքներին և չպետք է առաջացնեն հպումային կոռոզիա:

**354.** Լրացուցիչ ջերմամեկուսիչ պատրաստելու համար օգտագործում են մինչև 2 մմ հաստությամբ Z-ձև մարդակներ:

**355.** Սենդվիչ-տրամատների կցվանքների և մարդակներին հարող մասերի կիպ հպման համար կիրառում են փրփրապոլիէթիլենից կիպարար ժապավեններ: Տրամատների միջև լայնական կցվանքները ամրակցում են ալյումինե կպչուն ժապավենով: Ցրտի կամրջակների վերացման համար սենդվիչ-տրամատի և տանիքածածկի պատվածքի միջև կիրառվում է իզոլոնից կամ ջերմամեկուսիչ սալերից: