ՀԱՎԵԼՎԱԾ

ՀՀ քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի

2025 թվականի ապրիլի 14-ի

N 10-Ն հրամանի

**ՀՀՇՆ 43-01-2025 «ԲՆԱԿԵԼԻ ԵՎ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐԱՆՔ. ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐ»**

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐ**

# 

# 1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

## 1.1 ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏԸ

1. Սույն նորմերը սահմանում են բնակավայրերի նոր կառուցվող, վերակառուցվող և վերասարքավորվող բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրասարքավորանքի նախագծման պահանջները և տարածվում են փոփոխական հոսանքի մինչև 1000 Վ և հաստատուն հոսանքի մինչև 1500 Վ ներառյալ լարման, ինչպես նաև շենքերում և հարակից տարածքներում տեղակայվող բարձրավոլտ էլեկտրական սարքավորանքի՝ 6-10 կՎ լարման տրանսֆորմատորային ենթակայանների վրա։

2. Սահմանված նախագծման ու հավաքակցման դրույթները պարտադիր են սույն շինարարական նորմերով և այլ գործող նորմատիվային փաստաթղթերով նախատեսված դեպքերում:

3. Սույն նորմերը չեն տարածվում հատուկ էլեկտրատեխնիկական կայանքների էլեկտրասարքավորումների և էլեկտրաբանեցման նախագծման վրա՝ վերելակների, վերհանների, կինոտեխնոլոգիական սարքավորման, հաշվողական կենտրոնների, բուժ-պրոֆիլակտիկ հաստատությունների, գիտության և գիտագործնական գործունեության սպասարկման, ինչպես նաև սանտեխնիկական, հակահրդեհային և այլ տեխնոլոգիական տեղակայանքների ավտոմատիկայի համակարգերի նախագծման վրա։

## 1.2 ՆՈՐՄԱՏԻՎԱՅԻՆ ՀՂՈՒՄՆԵՐ

4. Սույն շինարարական նորմերում կատարված են հղումներ հետևյալ նորմատիվային փաստաթղթերին.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2021 թվականի ապրիլի 15-ի N 600-Ն որոշում | Շինությունների նպատակային նշանակության դասակարգման ցանկ |
|  | Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2015 թվականի մարտի 19-ի N596-Ն որոշում | Հայաստանի Հանրապետությունում կառուցապատման նպատակով թույլտվությունների և այլ փաստաթղթերի տրամադրման կարգ |
|  | Հայաստանի Հանրապետության կառավարությանն առընթեր  քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի 2017 թվականի ապրիլի 13-ի N 56-Ն հրաման | ՀՀՇՆ 22-03-2017, «Արհեստական և բնական լուսավորում» |
|  | Հայաստանի Հանրապետության քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024 թվականի  փե­­տրվարի 22-ի N 10-Ն  հրաման | ՀՀՇՆ 21-01.01-2024, «Շենքերի և շինությունների հակահրդեհային պաշտպանության համակարգեր. Ավտոմատ հրդեհաշիջման և հրդեհային ազդանշանման կայանքներ. Նախագծման նոր­մեր» |
|  | Տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակ­ների նախարարի 2015 թվա­կանի հունիսի 18-ի N 595-Ն հրաման | Հրդեհային անվտանգության կանոններ |
|  | ՀՀ առողջապահության նա­խա­րարի 2006 թվականի մայիսի 12-ի N 493-Ն հրաման | ՀՆ N 2.2.4-007-06, Աշխատատեղերում ուլտրամա­նուշակագույն ճառագայթման հիգիենիկ նորմեր |
|  | Հայաստանի Հանրապետության  առողջապահության նախարարի 2005 թվականի օգոստոսի 15-ի  N 756-Ն հրաման | ՍԿN 2.2-002-05, Աշխատանքի հիգիենիկ դասակարգումն ըստ արտադրական միջավայրի վնասակար և վտանգավոր գործոնների, աշխատանքային գործընթացի ծանրության և լարվածության ցուցանիշների |
|  | ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հունվարի 21- ի № 77-Ն որոշում | Պետության կարիքների ապահովման նպատակով ձեռք բերվող էներգասպառող արտադրանքների էներգետիկ բնութագրերի պարտադիր պահանջ­ներն ու խմբերի ցանկը |
|  | Հայաստանի Հանրապետության  քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 2024 թվականի հունիսի 25-ի N 12-Ն հրաման | ՀՀՇՆ 31-03.07-2024,«Առողջապահական կազմա­կեր­պություններ. Հիվանդանոցային բուժօգ­նու­թյան (ստացիոնար) օբյեկտների շենքեր և շինու­թյուններ» |
|  | Հայաստանի Հանրապետության հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի  2019 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N 523-Ն որոշում | Հայաստանի Հանրապետության էլեկտրաէներգե­տի­­կական շուկայի բաշխման ցանցային կանոններ |
|  | ՀՀայաստանի Հանրապետու­թյան կառավարության 2023 թվականի ապրիլի 21-ի N 592-Ն որոշում | Էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքի կանոններ |
|  | Հայաստանի Հանրապետության Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2019 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N 522-Ն որոշում | Հայաստանի Հանրապետության էլեկտրաէներգե­տի­կական շուկայի հաղորդման ցանցային կանոնները |
|  | Հայաստանի Հանրապետության Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2019 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N 517-Ն որոշում | Հայաստանի Հանրապետության էլեկտրաէներգե­տիկական մանրածախ շուկայի առևտրային կանոններ |
|  | ԳՕՍՏ 32395-2020 | Բաշխիչ վահանակներ շենքերի համար. Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ |
|  | ԳՕՍՏ 16703-2022 | Սարքեր և համալիրներ լուսավորման. Տերմիններ և սահմանումներ |
|  | ԳՕՍՏ 30331.1-2013 | Ցածր լարման էլեկտրական սարքավորումներ. Մաս 1. Հիմնական դրույթներ, ընդհանուր բնութագրերի գնահատում, տերմիններ և սահմանումներ |
|  | ԳՕՍՏ 29322-2014 | Ստանդարտ լարումներ |
|  | ԳՕՍՏ 32144-2013 | Էլեկտրական էներգիա. Էլեկտրամագնիսական տեխնիկական միջոցների համատեղելիություն. Ընդհանուր նշանակության էլեկտրամատակարար­ման համակարգերում էլեկտրաէներգիայի որակի նորմեր |
|  | ԳՕՍՏ 21.608 | Նախագծային փաստաթղթերի համակարգ շինարարության համար. Ներքին էլեկտրական լուսավորման աշխատանքային փաստաթղթերի իրականացման կանոններ |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 55842-2025 | Վթարային լուսավորում. Դասակարգում և նորմեր |
|  | ԳՕՍՏ 31565-2012 | Մալուխային արտադրանք. Հրդեհային անվտանգության պահանջներ |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.710-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 7-710 Հատուկ էլեկտրատեղակայանքներին ներկայացվող պահանջներ. Բժշկական շինությունների էլեկտրակայանքներ |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 53310-2025 | Մալուխային անցարքվածքներ, հերմետիկ ներանցիչներ և հաղորդաձողալարերի անցամասեր.Հրդեհային անվտանգության պահանջներ. Հրակայունության փորձարկման մեթոդներ |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 53316-2025 | Էլեկտրահաղորդալարեր. Հրդեհի ստանդարտ ջերմային ռեժիմի պայմաններում աշխատունակության պահպանում.Փորձարկման մեթոդներ |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60598-1-2017 | Լուսատուներ. Մաս 1. Ընդհանուր պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60598-2-22 | Լուսատուներ. Մաս 2-22 Մասնավոր պահանջներ. Լուսատուներ վթարային լուսավորման համար |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60947-1-2017 | Բաշխման և կառավարման ցածրավոլտ ապարատուրա. Մաս 1. Ընդհանուր կանոններ |
|  | ԳՕՍՏ Ռ 55710-2013 | Շենքի ներսում աշխատանքային վայրի լուսավորում. Նորմեր և չափման մեթոդներ |
|  | ԳՕՍՏ 33984.1-2023 | Վերելակներ. Վերելակներ մարդկանց կամ մարդկանց և բեռների փոխադրման. Սարքին և տեղադրման անվտանգությանը ներկայացվող ընդհանուր պահանջներ |
|  | ԳՕՍՏ 24940-2016 | Շենքեր և կառույցներ. Լուսավորվածության չափման մեթոդներ. |
|  | ԳՕՍՏ 34819-2021 | Լուսավորման սարքավորումներ. Լուսատեխնի­կական պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ. |
|  | ԳՕՍՏ 14254-2015 | Պատյաններով ապահովվող պաշտպանության աստիճաններ (կոդ IP). |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.702–2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 7. Հատուկ կայանքներին կամ դրանց տեղադրման վայրերին ներկայացվող պայանջներ. Բաժին 702. Լողավազաններ և շատրվաններ |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.713-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 7-713. Հատուկ կայանքներին կամ դրանց տեղադրման վայրերին ներկայացվող պահանջներ. Կահույք. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.705-2023 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 7-705. Հատուկ էլեկտրակայանքներին կամ դրանց տեղակայման վայրին ներկայացվող պահանջներ. Էլեկտրակայանքներ գյուղատնտեսական և այգեգործական շենքերի համար. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 5-52 . Էլեկտրական սարքավորումների ընտրություն և հավաքակցում. Էլեկտրահաղորդագծեր. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.701-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 7. Հատուկ կայանքներին կամ դրանց տեղադրման վայրերին ներկայացվող պահանջներ. Բաժին 701. Լոգարանի և ցնցուղարանի տեղադրման վայրի էլեկտրակայանքներ. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 505871.5.53-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 5.53. Էլեկտրական սարքավորումների ընտրություն և հավաքակցում. Բաժանում, փոխարկում և կառավարում. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.42-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 4-42 Անվտանգության ապահովման պաշտպանություն. Պաշտպանություն ջերմային ազդեցություն­ից. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.43-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 4-42. Անվտանգության ապահովման պաշտպանություն. Պաշտպանություն գերհոսանքից. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.44-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 4-44. Անվտանգության ապահովման պաշտպանություն. Պաշտպանություն լարման կտրուկ շեղումից և էլեկտրամագնիսական խանգարումներից. |
|  | ԳՕՍՏ 30331.1 | Էլեկտրակայանքներ շենքերի. Հիմնական դրույթներ. |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60898-2–2021 | Ապարատներ փոքրածավալ էլեկտրական. Ավտո­մատ անջատիչներ գերհոսանքներից պաշտպա­նության համար կենցաղային և համանման նշանակության. Մաս 2. Ավտոմատ անջատիչներ փոփոխական և հաստատուն հոսանքի. |
|  | ԳՕՍՏ 28249 | Կարճ միակցումներ էլեկտրակայանքներում. Մինչև 1 կՎ լարման փոփոխական հոսանքի էլեկտրակայանքներում հաշվարկի մեթոդներ. |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61439-1-2013 | Բաշխման և ղեկավարման ցածրավոլտ լրակազմ սարքվածքներ. Մաս 1. Ընդհանուր պահանջներ. |
|  | ԳՕՍՏ 32397-2020 | Բաշխիչ վահանակներ արտադրական և հասարակական շենքերի համար. Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 61386.1-2025 | Խողովակային համակարգեր մալուխների տեղադրման համար. Մաս 1. Ընդհանուր պահանջներ . |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 61084-1-2025 | Մալուխային և հատուկ մալուխային խուղակ­ների համակարգեր էլեկտրական կայանք­ների համար. Մաս 1. Ընդհանուր պահանջներ. |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61534-1-2019 | Հաղորդաձողերի համակարգեր. Մաս 1. Ընդհանուր պահանջներ. |
|  | ԳՕՍՏ 32126.1-2013 | Տուփեր և պատյաններ էլեկտրական ապարատների համար, որոնք տեղադրվում են հիմնական կենցաղային և համանման նշանակության էլեկտրական սարքերում. Մաս 1. Ընդհանուր պահանջներ. |
|  | ԳՕՍՏ 32126.23-2013 | Տուփեր և պատյաններ էլեկտրական ապարատների համար, որոնք տեղադրվում են հիմնական կենցաղային և համանման նշանակության էլեկտրական սարքերում. Մաս 23. Հատակին դրվող տուփերին և պատյաններին ներկայացվող հատուկ պահանջներ. |
|  | ԳՕՍՏ 35043-2023 | Էլեկտրամոնտաժային գծային սարքեր. Հրդեհային անվտանգության պահանջներ. Փորձարկման մեթոդներ |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60335-2-30 | Կենցաղային և համանման էլեկտրական սարքերի անվտանգություն. Մաս 2-30. Սենյակային ջեռուցիչներին վերաբերող մասնավոր պահանջներ. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 8.596-2024 | Չափումների միասնականության ապահովման պետական համակարգ. Չափիչ համակարգերի չափագիտական ապահովում. Հիմնական դրույթներ. |
|  | ԳՕՍՏ Ռ 55963 (ԵՆ 81-28:2003) | Վերելակներ. Կարգավարական հսկողություն. Ընդհանուր տեխնիկական պայմաններ. |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61140-2012 | Պաշտպանություն էլեկտրահոսանահարումից. Տեղակայանքների և սարքավորումների անվտանգության ընդհանուր դրույթներ. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.41-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 4-41. Անվտանգության ապահովման պաշտպանություն. Պաշտպանություն հոսանքահարումից. |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.706-2025 | Ցածրավոլտ էլեկտրակայանքներ. Մաս 7-706. Հատուկ կայանքներին և դրանց տեղադրման վայրերին ներկա­յացվող պահանջներ. Նեղվածքի պայմաններով սենքեր. |
|  | ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.54 | Ցածրավոլտ էլեկտրատեղակայանքներ. Մաս 5-54. Էլեկտրական սարքավորման ընտրություն և հավաքակցում. Հողակցող սարքվածքներ և պաշտպանական հաղորդալարեր |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.722-2025 | Ցածրավոլտ Էլեկտրակայանքներ . Մաս 7-713.  Հատուկ էլեկտրակայանքներին կամ դրանց տեղադրման վայրերին ներկայացվող պահանջներ. Էլեկտրամոբիլների լիցքավորման աղբյուրներ |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61851-1-2017 | Էլեկտրամոբիլների հաղորդալարային լիցքավորման համակարգ. Մաս I. Ընդհանուր պահանջներ |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 62196-2-2024 | Էլեկտրամոբիլների հաղորդալարային լիցքավորման համակարգ.  Խրոցակներ (երկժանիներ), խրոցակային վարդակներ, շարժական վարդակներ և էլեկտրական ներանցման սարքեր տրանսպորտային միջոցների համար. Մաս 2. Փոփոխական հոսանքի ցանցի ձողային հարակցիչների և արմատուրի տրամաչափային համատեղելիությանը և փոխադարձ փոխարինելիու­թյանը ներկայացվող պահանջները |
|  | ԳՕՍՏ 34695.21-1- 2020 | Էլեկտրամոբիլների հաղորդալարային լիցքավորման համակարգ. Մաս 21-1. Էլեկտրամագ­նիսական համատեղելիության պահանջներ էլեկտրամոբիլի ներքին լիցքավորման սարքվածքը հաղորդալարերով փոփոխական կամ հաստատուն հոսանքի աղբյուրին միացնելու համար |
|  | ԳՕՍՏ ԻԷԿ 62196-1-2024 | Էլեկտրամոբիլների հաղորդալարային լիցքավորման համակարգ.  Խրոցակներ (երկժանիներ), խրոցակային վարդակներ, շարժական վարդակներ և էլեկտրական ներանցման սարքեր տրանսպորտային միջոցների համար.  Մաս I. Ընդհանուր պահանջ­ներ |
|  | ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ ԻՍՈ 6469-1-2025 | Էլեկտրաքարշով ճանապարհային տրանսպորտ . Անվտանգության պահանջներ. Մաս 1. Էներգիայի կուտակման վերալիցքավորվող համակարգեր |
|  | ԳՕՍՏ Ռ 58122-2018  (ԻՍՕ 15118-1:2013 ) | Ճանապարհային տրանսպորտ. Կապի ինտերֆեյս ավտոմեքենա-էլեկտրական ցանց. Մաս 1. Ընդհանուր տեղեկատվություն և օգտագործման դեպքերի որոշում |

## 

## 1.3 ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

5. Սույն շինարարական նորմերում կիրառվում են հետևյալ հասկացությունները համապատասխան սահմանումներով, այդ թվում՝ ըստ ԳՕՍՏ 16703 ստանդարտի.

1. էլեկտրական էներգիայի առևտրային հաշվառման ավտոմատացված համա­կարգ**, ԷԷԱՀԱՀ՝** էլեկտրոնային տեխնիկական միջոցների համալիր, որը նախատեսված է
2. էներգիա մատակարարող կազմակերպությունների կամ սպառողների օբյեկտներում ըստ տարածքների տեղաբաշխված հաշվառման կետերում էներգառեսուրսների օգտագործման արդյունքների ավտոմատ հեռահար չափման, հավաքագրման, փոխանցման, մշակման և փաստագրման համար,
3. **պաշտպանության սարք՝** սարք, որն ինքնավար անջատում է պաշտպանվող էլեկտրական շղթան ոչ բնականոն ռեժիմներում,
4. **ներանցման բաշխիչ սարքվածք, ՆԲՍ՝** ցածր լարման էլեկտրատեխնիկական սարքվածք, որն իր մեջ ներառում է սարքավորումներ, որոնք ապահովում են էլեկտրաէներգիայի մուտքագրում, բաշխում և հաշվառում, ինչպես նաև բնակելի և հասարակական շենքերում ելքային բաշխման և խմբային էլեկտրական շղթաների կառավարում և պաշտպանություն՝ տեղակայված համապատասխան ֆունկցիոնալ բլոկների տեսքով՝ մեկ կամ մի քանի փոխկապակցված վահաններում կամ մեկ պահարանում՝ կախված շենքի տեսակից,
5. **գլխավոր բաշխիչ վահան, ԳԲՎ՝** բաշխիչ վահան, որի միջոցով ամբողջ շենքը կամ դրա առանձնացված հատվածն ապահովվում է էլեկտրաէներգիայով,
6. **խմբային ցանց՝** վահանակներից, բաշխիչ կետերից և ԳԲՎ-ից մինչև լուսատուներ, խրոցակային վարդակներ և այլ էլեկտրական ընդունիչներ տանող ցանց (ԳՕՍՏ 32395-2020, կետ 3.9),
7. **խմբային վահան՝** սարքվածք, որտեղ տեղակայված են պաշտպանիչ ապարատներ և կոմուտացիոն ապարատներ (կամ միայն պաշտպանիչ ապարատ)՝ լուսատուների առանձին խմբերի, խրոցակային վարդակների և էլեկտրաէներգիայի ստացիոնար ընդունիչների համար,
8. **ավտոմատ կառավարման և կարգավարման համակարգ՝** տեխնիկական միջոցների և սարքվածքների համալիր, որն ապահովում է կարգավարական օբյեկտներից ստացված ազդանշանների հավաքում, վերահսկվող պարամետրերի չափագրում, դրանց՝ կապուղիներով փոխանցում կարագավարական կենտրոն, ինչպես նաև ինժեներական սարքավորումների հեռավար կառավարում՝ կարգավարական կենտրոնից,
9. **համակցված արհեստական լուսավորում**՝ արհեստական լուսավորում, որի դեպքում ընդհանուր արհեստական լուսավորմանն ավելացվում է տեղայինը (ՀՀՇՆ 22-03-2017, կետ 4 – 71),
10. **լույսի ուժի կոր՝** լույսի ուժի բաշխում, որն ստացվում է լուսավորող սարքի լուսաչափական մարմնի՝ բնորոշ մակերեսի կամ մակերևույթի հատույթից և ներկայացվում է գրաֆիկի տեսքով (ԳՕՍՏ 16703- 2022, կետ 2.53),
11. **գծային հաղորդիչ, L՝** հաղորդիչ, որը բնականոն պայմաններում գտնվում է լարման տակ և օգտագործվում է էլեկտրաէներգիայի հաղորդման համար, բայց՝ ոչ չեզոք կամ միջին հաղորդիչ (ԳՕՍՏ 30331.1-2013, կետ 20.29),
12. **տեղային լուսավորում՝** լուսավորում, որն իրականացվում է ի լրումն ընդհանուր լուսավորման, անմիջապես աշխատանքային տեղերի վրա առանձին կանթեղների լուսային հոսքն ուղղելու միջոցով (ՀՀՇՆ 22-03-2017, կետ 4-110),
13. **չեզոք՝** լարման տակ գտնվող, աստղաձև միացված փոփոխական բազմաֆազ հոսանքիցանցերի ընդհանուր մասը (կետը), կամ լարման տակ գտնվող փոփոխական միաֆազ հոսանքի միջին մասը (կետը) (ԳՕՍՏ 30331.1-2013, կետ 20.33),
14. **չեզոք հաղորդիչ, N՝** չեզոքին միացված էլեկտրական հաղորդիչ, որն օգտագործվում է էլեկտրական էներգիա հաղորդելու համար (ԳՕՍՏ 29322-2014, կետ 2.13),
15. **ցածր լարում՝** լարում, որի անվանական միջին քառակուսային արժեքը չի գերազանցում 1 կՎ-ն (ԳՕՍՏ 32144-2013, կետ 3.1.11),
16. **ապարատի անվանական հոսանք՝** աշխատանքային հոսանքների միջակայք, որը սահմանվում է արտադրողի կողմից՝ ըստ անվանական և աշխատանքային լարման, անվանական հաճախականության, անվանական ռեժիմի, կիրառման կատեգորիայի և պաշտպանիչ պատյանի տեսակի (եթե առկա է) (ԳՕՍՏ 32395-2020, կետ 3.16),
17. **բնականոն պայմաններ**՝ պայմաններ, երբ պաշտպանական բոլոր միջոցներն անխափան են (ԳՕՍՏ 30331.1-2013, կետ 20.37),
18. **ընդհանուր լուսավորում՝** լուսավորում, երբ լուսատուները հավասարաչափ տեղակայվում են սենքի վերին գոտում (ընդհանուր հավասարաչափ լուսավորում) կամ սարքավորման տեղակայման վայրում (ընդհանուր տեղայնացված լուսավորում),
19. **լուսավորող սարք, ԼՍ**՝ սարք, որը նախատեսված է լուսավորման համար, ունի մեկ կամ մի քանի ԼԱ-ներ, օպտիկական համակարգ, ԼՍ-ի ներսում լույսի աղբյուրների ամրակցման տարրեր, ԼՍ-ն սնուցման համակարգին միացնող տարրեր՝ տեղադրված իրանում ելքային անցքով և ամրակցման հանգույցով։ Իրանն ապահովում է լույսի աղբյուրների և օպտիկական համակարգի պաշտպանությունն արտաքին միջավայրի ազդեցությունից, ինչպես նաև լուսավորող սարքի հոսանատար մասերին պատահական հպումներից։ (ԳՕՍՏ 16703-2022, կետ 1),
20. **լուսավորվածություն, լք՝** լուսավորվող մակերեսի մեկ միավորին ընկնող լուսային հոսքի մեծությունը,
21. **սնուցման ցանց (շղթա)՝** ենթակայանի բաշխման սարքից կամ օդային էլեկտրահաղորդման գծերից ճյուղավորման ցանց (շղթա) դեպի մուտքային սարք, մուտքային բաշխիչ սարք, գլխավոր բաշխիչ վահան (ԳՕՍՏ 32395-2020, կետ 3.7),
22. **էլեկտրաէներգիա սպառող՝** կազմակերպություն, հաստատություն, շենք և այլն, որոնք միացված են էներգամատակարար կազմակերպության էլեկտրական ցանցերին և էլեկտրաէներգիան օգտագործում են էներգաընդունիչ կայանքների միջոցով,
23. **առևտրային հաշվառքի սարք`** առևտրային հաշվառման նպատակով պայմանագրում կամ հաշվառման քարտում ամրագրված հաշվառքի սարք(ԷՄԱ, կետ 2.1),
24. **բաշխիչ ցանց՝** ցածր լարման էլեկտրական ցանց, որն ունի սնուցման աղբյուր, էլեկտրահաղորդման գծեր և նախատեսված է շենքերի և ցածր լարման այլ էլեկտրասարքավորումների էլեկտրասնուցման համար (ԳՕՍՏ 30331.1-2013, կետ 20.53),
25. **բաշխիչ կետ, ԲԿ՝** սարքվածք, որտեղ տեղադրված են պաշտպանական և կոմուտացիոն ապարատներ (կամ միայն պաշտպանական ապարատներ)՝ առանձին էլեկտրաընդունիչների կամ դրանց խմբերի (էլեկտրաշարժիչներ, խմբային վահանակներ) համար (ԷՍԿ, մաս 7-րդ, կետ 2.3),
26. **գերհոսանք՝** ցանկացած հոսանք, որը գերազանցում է անվանական արժեքը(ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60947-1-2017, կետ 2.1.4),
27. **լուսատու՝** ԼՍ, որը վերաբաշխում է ԼԱ-ի ճառագայթումը մեծ, ընդհուպ մինչև 4π մարմնային անկյան ներսում (ԳՕՍՏ Ռ 16703- 2022, կետ 2.5),
28. **ցանցային կազմակերպություն՝** կազմակերպություն, որը սեփականության իրավունքով կամ օրենքով սահմանված այլ հիմունքներով տնօրինում է էլեկտրական ցանցերի օբյեկտները, որոնց միջոցով մատուցում է էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ծառայություններ և սահմանված կարգով իրականացնում է իրավաբանական և ֆիզիկական անձանց էլեկտրաընդունիչ սարքերի տեխնոլոգիական միացում էլեկտրացանցին, ինչպես նաև ունի այլ սեփականատերերին և այլ օրինական սեփականատերերին պատկանող և միասնական էլեկտրաէներգետիկական համակարգում չներառնված էլեկտրաէներգետիկական օբյեկտների միջոցով էլեկտրաէներգիայի հաղորդման ծառայությունների մասին պայմանագրերի կնքման իրավունք (ԳՕՍՏ 32144-2013, կետ 3.1.4),
29. **համակցված պաշտպանական հողակցիչ և չեզոք հաղորդիչ (PEN-հաղորդիչ)՝** հաղորդիչ, որը կատարում է պաշտպանական հողակցիչ և չեզոք հաղորդիչների գործառույթներ (ԳՕՍՏ 30331.1-2013, կետ 20.70),
30. **միջին հաղորդիչ, Մ՝** հաղորդիչ, որնէլեկտրականորեն միացված է հաստատուն հոսանքի էլեկտրական համակարգի միջին հատվածին, որը գտնվում է լարման տակ և նախատեսված է էլեկտրաէներգիա հաղորդելու համար (ԳՕՍՏ 30331.1-2013, կետ 20.72),
31. **կարճ միակցման հոսանք, կ.մ.հ՝** գերհոսանք, որն առաջանում էէլեկտրական ցանցում տեղի ունեցող վնասվածքների և ոչ ճիշտ գործողությունների հետևանքով առաջացածկարճ միակցումից (ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60947-1-2017, կետ 2.1.6),
32. **ընդհանուր միացման կետ՝** ցանցի որոշակի սպառողի բեռին էլեկտրականորեն ամենա­մոտ կետը, որին միացված են ցանցի այլ սպառողների բեռները (ԳՕՍՏ 32144-2013, կետ 3.1.7)**,**
33. **էլեկտրաէներգիայի հաշվառման կետ՝** տեխնիկական կամ կոմերցիոն (հաշվառքային) հաշվառման համար ընտրված էլեկտրատեղակայանքի կետ,
34. **դիֆերենցիալ հոսանքի պաշտպանական անջատման սարքվածք ԴՀՍ (ՊԱՍ)՝** մեխանիկական կամ էլեկտրոնային կոմուտացիոն սարք, որը նախատեսված է շահագործման նորմալ պայմաններում հոսանքների միացման, հաղորդման և անջատման համար, ինչպես նաև դրա համապատասխան հպակների անջատման համար, երբ որոշակի պայմաններում դիֆերենցիալ հոսանքի արժեքը հասնում է տրված (դրվածքային) արժեքին, այսինքն, գործում է որպես պաշտպանական անջատման սարք,
35. **տվյալների հավաքագրման և հաղորդման սարքվածք՝** բազմաֆունկցիոնալ ավտոմատ սարքվածք, որն իրականացնում է հաշվառման սարքերից, տվիչներից և այլ սարքերից ստացված տվյալների ընդունում, մշակում, պահպանում և արտապատկերում, ապահովում է տվյալների փոխանցում (տարբեր կապուղիներով) հավաքագրման և մշակման ավելի վերադաս մակարդակի համակարգեր, ինչպես նաև վերադաս համակարգերից ընդունում է ծառայողական տեղեկատվությունն ու կառավարման հրահանգները,
36. **ֆազային հաղորդիչ, L՝** գծային հաղորդիչ, որն օգտագործվում է փոփոխական հոսանքի էլեկտրական շղթայում (ԳՕՍՏ 30331.1-2013, կետ 20.91),
37. **հաղորդաձող՝** սարքվածք, որը նախատեսված է մինչև 1 կՎ էլեկտրաէներգիայի հաղորդման և բաշխման համար, բաղկացած է կոշտ պատյանով փակված մեկուսացված դողերի համակարգից, հարակից ճյուղավորման սարքվածքներից ու պահպանող օժանդակ կոնստրուկ­ցիաներից, և որոնք անցել են թեստային փորձարկումներ ու առանձին հատվածամասերով մատակարարվում են շինհրապարակ՝ տեղում որպես ամբողջական հոսքագիծ հավաքման համար,
38. **էլեկտրասենքեր՝** սենքեր կամ սենքերի ցանկապատված (օրինակ, ցանցերով) մասեր, որոնք հասանելի են միայն որակավորված շահագործող (սպասարկող) անձնակազմին,
39. **էլեկտրահաղորդագիծ՝** մեկ կամ մի քանի մեկուսացված լարերի, մալուխների, հաղորդաձողերի կամ դողերի և դրանց անցկացման, ամրացման և, անհրաժեշտության դեպքում, մեխանիկական պաշտպանության մասերի լրակազմ,
40. **էներգամատակարար կազմակերպություն՝** մատակարար, որն ունի էներգամատակա­րար­ման լիցենզիա,
41. **էլեկտրամոբիլ՝** տրանսպորտային միջոց, որը տեղաշարժվում է բացառապես էլեկտրական շարժիչի միջոցով և լիցքավորվում է էլեկտրաէներգիայի արտաքին աղբյուրներից և նախատեսված է նախ և առաջ փողոցներում, ճանապարհներին և մայրուղիներում օգտագործման համար։ (ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61851-1-2017),
42. **էլեկտրալիցքավորման սարքվածք՝** էներգիայի կերպափոխիչ, որը կատարում է էլեկտրամոբիլի կուտակչային մարտկոցի լիցքավորման անհրաժեշտ գործառույթներ,
43. **արտաքին (արտակողեզրային) լիցքավորման սարքվածք՝** լիցքավորման սարքվածք, որը միացվածէէլեկտրամատակարարման ցանցի փոփոխական հոսանքի աղբյուրին և նախատեսված է էլեկտրամոբիլից ամբողջապես անջատ օգտագործման համար։ Այդ դեպքում էլեկտրամոբիլի կուտակչային մարտկոցին մատուցվում է հաստատուն հոսանքի էլեկտրաէներգիա,
44. **ներքին (ներկողեզրային) լիցքավորման սարքվածք՝** լիցքավորման սարքվածք, որը տեղադրված է էլեկտրամոբիլի վրա (ներսում) և նախատեսված է միայն էլեկտրամոբիլի հետ օգտագործման համար։ Այդ դեպքում էլեկտրամոբիլին մատուցվում է փոփոխական հոսանքի էլեկտրաէներգիա,
45. **էլեկտրամոբիլների լիցքավորման կայան՝** կայան, որը կազմված է մեկ կամ մի քանի ԷԼՍ-ներից, նախագծված և կառուցված է էլեկտրամոբիլների միաժամանակյա լիցքավորման հնարավորությամբ և նախատեսված է բազմաբնակարան և հասարակական նշանակության շենքերի ստորգետնյա կամ վերգետնյա տարածքներում տեղակայելու, ինչպես նաև ավտոկայանատեղիներում տեղակայման (կառուցման) և շահագործման համար։

## 1.4 ՀԱՊԱՎՈՒՄՆԵՐ

6. Սույն նորմերում կիրառվում են հետևյալ հապավումները.

1. ՊԱՄ՝ պահուստի ավտոմատ միացում
2. ԷԷԱՀԱՀ- էլեկտրական էներգիայի առևտրային հաշվառման ավտոմատացված համակարգ
3. ԱԿԿՀ- ավտոմատ կառավարման և կարգավարման համակարգ
4. ՆԲՍ - ներանցման բաշխիչ սարք
5. ԳԲՎ - գլխավոր բաշխիչ վահան
6. ՓԲՍ – փակ բաշխիչ սարք
7. ԼԱ - լույսի աղբյուր
8. ԼՏԵ - լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայան
9. ԼՍ – լուսավորող սարք
10. ՎԿՎՀ - վերելակների աշխատանքի կարգավարական վերահսկման համակարգ
11. ՏԵ - տրանսֆորմատորային ենթակայան
12. ԴՀՍ - դիֆերենցիալ հոսանքի պաշտպանական ավտոմատ անջատման սարք
13. ՊԱՍ – պաշտպանական անջատման սարք
14. ՏՀՀՍ - տվյալների հավաքագրման և հաղորդման սարքվածք
15. ԿՋԿ – կենտրոնական ջեռուցման կետ
16. ԲԼԳ – բնական լուսավորվածության գործակից
17. ԷԼԿ – էլեկտրալիցքավորման կայան կամ էլեկտրամոբիլների լիցքավորման կայան
18. ԷԼՍ – էլեկտրալիցքավորման սարքվածք կամ էլեկտրամոբիլների լիցքավորման սարքվածք:

## 1.5. Շենքերի էլեկտրասարքավորումներին ներկայացվող ընդհանուր պահանջներ

7. Բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրասարքավորումները նախագծելիս պետք է ղեկավարվել գործող շինարարական նորմերով և կանոններով, սահմանված կարգով հաստատված այլ նորմատիվ փաստաթղթերով: Շենքերի և հանրային տարածքների հիմնական տեսակների դասակարգումը պետք է ընդունվի ՀՀ կառավարության 2021 թվականի ապրիլի 15-ի N 600-Ն որոշման համաձայն:

8. Պարտադիր հավաստագրման ենթակա էլեկտրական սարքավորումները և նյութերը պետք է ունենան համապատասխանության և հրդեհային անվտանգության սերտիֆիկատներ (արտադրողի տեխնիկական անձնագրեր):

9. Էլեկտրասարքավորումների կոնստրուկցիան, հորինվածքը, տեղադրման եղանակը, մեկուսացման դասը և պաշտպանության աստիճանը պետք է համապատասխանեն ցանցի անվանական լարմանը և շրջակա միջավայրի պայմաններին: Շենքերի էլեկտրամատակարարման սխեմաները պետք է իրականացվեն սույն կանոնների 359-րդ կետին համապատասխան։ Բոլոր էլեկտրասարքավորումները պետք է ընտրվեն այնպես, որ բնականոն աշխատանքի ժամանակ դրանք վտանգավոր ներգործություն չունենան մնացած սարքավորումների և սնուցման վրա՝ ներառյալ կոմուտացիոն փոխանջատումները: Անհրաժեշտ է նախատեսել էլեկտրասարքավորման կամ կոնստրուկտիվ տարրերի կառուցողական պաշտպանություն կրակի տարածումից դեպի շրջակա տարածք: Հրդեհային ազդանշանային և հրդեհաշիջման համակարգերը պետք է համապատասխանեն տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարի 2015 թվականի հունիսի 18-ի N 595-Ն հրամանով հաստատված նորմերի պահանջներին:

10. Հանրային շենքերում նպատակահարմար է նախատեսել լուսասարքերի և էլեկտրական սարքավորումների պահեստավորման և վերանորոգման համար առանձին սենքեր (եթե լամպերի թիվը 300 և ավել է)՝ ամեն 1000 լուսատուի համար 10 մ2 հաշվարկով, բայց ոչ պակաս քան 15 մ2։ Հարկավոր է նախատեսել նաև հատակից 5 մ-ից ավել բարձրության վրա տեղադրված լուսասարքերի սպասարկման համար անհրաժեշտ տեխնիկական միջոցների պահման սենք:

11. Ճարտարապետաշինարարական գծագրերում, շինարարական արտադրա­տեսակ­ների նախագծերում և գծագրերում, որոնք մշակվում են ըստ էլեկտրատեխնիկական մասի նախագծողների կողմից մշակված առաջադրանքների, պետք է նախատեսվեն էլեկտրասենքեր, անցուղիներ, խորշեր, էլեկտրահաղորդագծերի միջադիր դետալներ, շրիշակներ և շրջակալներ, որոնք ունեն էլեկտրահաղորդագծերի խուղակներ (անցուղիներ):

12. Բնակելի և հասարակական շենքերի ու համա­լիրների կառուցա­պատ­ման նախագծերում պետք է նախատեսել էլեկտրամո­բիլների լից­քա­վորման կա­յանների տեղակայում շենքերի ստորգետնյա կամ հարա­կից ավտոկա­յանատե­ղիների տարածք­ներում՝ համաձայն նախա­գծի պատվիրատուի տեխնի­կական առաջա­դրանքի։ Ընդ որում, տվյալ շենքերի էլեկտրա­մա­տակարարման համար նախագծվող ՏԵ-ի հզո­րությունը պետք է բա­վարարի լիցքավորման կայանի հզորության պա­հանջարկը։ Լիցքավոր­ման կայանի սպառած էլեկտ­րական էներգիայի քանակը չի ներառվում շենքի կամ համալիրի էլեկտրական էներգիայի ընդհանուր հաշվարկային պահանջարկի մեջ։ Էլեկտրական տրանսպորտային միջոցների էլեկ­տրալիցքավորման կա­յան­ների նախագծման և կառուցման հիմնական պայման­ներն և պահանջները սահմանվում են ըստ ռիսկայնության աստիճանի՝ ՀՀ կառավարության 2015 թվականի մարտի 19-ի N596-Ն որոշմամբ հաստատված կարգով։

# 2. ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ

## 2.1 ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԵՎ ՏԵՍԱԿՆԵՐ

13. Տարածքների արհեստական լուսավորումը բաժանվում է աշխատանքային, վթարային և հերթապահ խմբերի: Սենքերի լուսավորման նորմավորված բնութագրերը կարող են ապահովվել ինչպես աշխատանքային լուսավորման լուսատուների, այնպես էլ վթարային լուսավորման սարքերի համատեղ գործողությամբ: Շենքերի, դրանց սենքերի, ինչպես նաև շինությունների արհեստական լուսա­վորման աշխատանքային գծագրերը պետք է մշակվեն ըստ ԳՕՍՏ 21.608-ի:

14. Սենքերի արհեստական լուսավորումը կարող է իրագործվել երկու համակարգով՝ ընդհանուր (հավասարաչափ և տեղայնացված) և համակցված: Շենքերի բոլոր սենքերը պետք է ապահովված լինեն աշխատանքային լուսավորմամբ: Այն սենքերում, որտեղ առկա են տարբերակված բնական լուսավորման և աշխատանքային տարբեր ռեժիմներով լուսավորման գոտիներ, ապա անհրաժեշտ է ապահովել այդ գոտիների լուսավորման համակարգի առանձին կառավարման լուծումներ: Հերթապահ լուսավորումը նախատեսված է ոչ աշխատանքային ժամերին տարածքները լուսավորելու համար: Հերթապահ լուսավորման համար լուսավորման հարաչափերի և անհամաչափության նկատմամբ պահանջներ չեն կիրառվում:

15. Սենքերի արհեստական լուսավորման համար պետք է օգտագործվեն էներգաարդյունավետ լույսի աղբյուրներ՝ հավասար հզորության պայմաններում նախապատվությունը տալով ամենաբարձր լուսատվությամբ և ծառայության ժամկետ ունեցող լույսի աղբյուրներին, հաշվի առնելով նաև, ըստ անհրաժեշտության, լույսի աղբյուրների այլ պարամետրերը (գունային ջերմաստիճան, գունափոխանցման գործակից և այլն)։

16. Վթարային լուսավորումը նախատեսվում է այն դեպքում, երբ խափանվում է հիմնական (աշխատանքային) լուսավորման համակարգը և միացվում է այլ՝ աշխատանքային լուսավորման սնուցման աղբյուրից անկախ սնուցման աղբյուրի։

17. Վթարային լուսավորումը տարանջատվում է տարհանման և պահուստային լուսավորումների: Տարհանման լուսավորումն իր մեջ ներառում է.

1. տարհանման ուղիների լուսավորում,
2. բարձր ռիսկային սենքերի տարհանման լուսավորում,
3. տարհանման լուսավորում մեծ տարածքների համար (60 մ2 ավել՝ հակախուճապային լուսավո­րում):

18. Պահուստային լուսավորումը նախատեսվում է, երբ աշխատանքային լուսավորման էլեկտրամա­տակարարման ցանցի խափանումների դեպքում անհրաժեշտ է ապահովել սարքավորման անխափան աշխատանքը (անընդհատ տեխնոլոգիական պրոցեսների ժամանակ), կամ այն դեպքերում, երբ սարքավորումների աշխատանքի ընթացքում կարող են տեղի ունենալ այնպիսի խափանումներ, որոնք վտանգ կստեղծեն մարդկանց կյանքի ու առողջության համար:

19. Պահուստային լուսավորում նախատեսվում է կարգավարական և օպերատորական սենքերում, հաշվողական կենտրոնների ու կինոապարատային սրահներում, կապի կենտրոններում, էլեկտրական բաշխիչ կետերում, առողջապահական կենտրոններում, հրշեջ ծառայության հերթապահ կետերում, մշտական ​​պահպանության հենակետերում, 300 և ավել միավոր տեղ ունեցող հանդերձարաններում, գլխավոր տոմսարկղերում, մանկական սենյակներում և խանութների բեռնընդունման-բեռնաթափման հարթակներում (դեբարկադեր), ինքնասպասար­կ­ման խանութների վաճառքի սրահներում, նախադպրո­ցական հաստատություն­ների խմբակային - խաղային ճաշարաններում, հյուրանոցների նախասրահներում, ռեստորանային սրահներում, հյուրանոցների և զբոսաշրջային կենտրոնների փրկարարական սենքերում, վիրահատական բլոկներում, ինտենսիվ թերապիայի, ծննդաբերական բաժանմունքներում, հանդերձարան­նե­րում, մանիպուլացման և միջամտությունների սենքերում, վիրակապարաններում, ընդունման սրահներում, շտապ օգնության բաժանմունք­ներում, անհետաձգելի անալիզների լաբորատորիաներում, առողջապահական հաստատություն­ներում, առողջապահական հաստատությունների հերթապահ բուժքույրերի բուժկետերում, օպերատիվ ստորաբաժանման սենքերում, մեկնող բրիգադի արկղերի պահոցում, շտապ օգնության (անհետաձգելի), բժշկական օգնության կայանների (բաժանմունքների) դեղատների սենքերում, վերելակներում, ինչպես նաև բնակելի շենքերի ջեռուցման կետերում և պոմպակայաններում, վտանգավոր նյութերի (թթուներ, թունաքիմիկատ­ներ, ախտահանիչներ, դյուրավառ հեղուկներ, հեղուկ գազի բալոններ, ռադիոակտիվ նյութեր և այլն) պահասենքերում: Պոմպակայանների, ջեռուցման կետերի, կաթսայատների, հասարակական շենքերի հրդեհաշիջման կայանների տարածքներում պահեստային լուսավորումն ապահովվում է միայն հերթապահ անձնակազմի մշտական ​​առկայության դեպքում կամ եթե այդ տարածքների էլեկտրաընդունիչները պատկանում են առաջին կատեգորիայի բեռնվածքներին՝ ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության:

20. Շենքերում տարհանման լուսավորումը պետք է կազմակերպվի.

1. միջանցքներում և տարհանման անցուղիների անցումներում,
2. այն հատվածներում, որտեղ կա հատակի կամ ծածկույթի մակարդակի փոփոխություն (տարբե­րություն),
3. աստիճանների վրա. յուրաքանչյուր սանդղաբազուկ պետք է լուսավորվի ուղիղ լույսով՝ հատկապես վերին և ստորին աստիճանները,
4. տարհանման ուղու ճանապարհի յուրաքանչյուր փոփոխության գոտում,
5. անցումների և միջանցքների հատվածքներում,
6. բուժօգնության յուրաքանչյուր կետի դիմաց,
7. այն վայրերում, որտեղ գտնվում են էքստրեմալ կապի և այլ՝ արտակարգ իրավիճակների մասին ծանուցման միջոցները,
8. այն վայրերում, որտեղ տեղակայված են առաջնային հրդեհաշիջման սարքավորումները,
9. տարհանման պլանի վայրերում,
10. դրսում՝ շենքերի ելքի շեմերի դիմաց։

21. Բարձր վտանգավորության գոտիների տարհանման լուսավորումը նախատեսվում է այն սենքերի համար, որտեղ մշտապես աշխատում են մարդիկ, և եթե աշխատանքային լուսավորման անջատման դեպքում արտադրական սարքավորումների վրա աշխատանքը շարունակելը վնասվածքների վտանգ է ստեղծում (վերանորոգման արհեստանոցներ, հանրային սննդի օբյեկտների արտադրական տարածքներ, լվացքատներ):

22. Շենքերի վթարային լուսավորումն իրականացվում է ըստ ՀՀՇՆ 22-03- 2017, ԷՍԿ-ի մաս 6-ի և մաս 7-ի, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 55842-2025 ստանդարտի պահանջների: Վթարային տարհանման լուսավորման (տես սույն նորմերի 165-170 կետերը) էլեկտրահաղորդման գծերը պետք է համապատասխանեն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.56-2025, ԳՕՍՏ 31565, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 53316-2025 պահանջներին: Բժշկական սենքերի վթարային լուսավորման համար սահմանվում են լրացուցիչ պահանջներ՝ համաձայն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.710-2025 ստանդարտի։ Վթարային տարհանման լուսավորման լուսատուները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60598-1-2017 և ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60598-2-22 ստանդարտների պահանջներին:

23. Լուսային ցուցանակները (անվտանգության նշանները) պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60947-1-2017 պահանջներին և տեղադրվեն.

1) բոլոր տարհանման ելքերի վերևում,

2) տարհանման ուղիներում՝ հստակ նշելով տարհանման ուղղությունները,

3) միջանցքների շրջադարձներում և դրանց փոխհատման վայրերում,

4) բուժկետի տեղորոշման նպատակով,

5) նախնական հրդեհաշիջման սարքավորումների տեղորոշման նպատակով,

6) վթարային հաղորդակցման և այլ միջոցների տեղորոշման նպատակով, որոնք նախա­տես­ված են արտակարգ իրավիճակների մասին ծանուցման համար,

7) հանրային և օժանդակ սենքերում, որտեղ միաժամանակ կարող է ներկա գտնվել ավելի քան 50 մարդ (բնական լույս չունեցող սենյակներում՝ ավելի քան 30 մարդ կամ ավելի քան 100 մ2 տարածք).

8) մանկական, նախադպրոցական, կրթական և բժշկական հաստատություններում և սահմանափակ շարժունակությամբ մարդկանց խմբերի մշտական ​​բնակության շենքերում՝ անկախ դրանցում միաժամանակ բնակվող մարդկանց թվից:

24. 22-րդ կետում նշված սենքերում կարելի է օգտագործել տարհանման անվտանգության նշաններ՝ լուսային բազրիքների (ճաղաշարերի) տեսքով: Հիմնական լուսավորման ցանցի հոսանքազրկման դեպքում համապատասխան նշանի անվտանգության գունային գոտու ցանկացած կետում լույսի ցուցիչի պայծառությունը չպետք է ցածր լինի 10 կդ/մ2-ից կամ 2 կդ/մ2-ից, եթե ծուխը (հրդեհի դեպքում) իրենից վտանգ չի ներկայացնում:

25. Այն սենքերում, որտեղ չկան ծխահեռացման համակարգեր, վթարային տարհանման լուսավորման լուսատուները նպատակահարմար է տեղադրել առաստաղից կամ ամուր կախովի առաստաղից առնվազն 0,5 մ հեռավորության վրա: Նշված սենքերում նպատա­կահարմար է անվտանգության նշանները տեղադրել հատակից 0,5 մ-ից ոչ ավել բարձրությամբ: Ընդ որում, այդ անվտանգության նշանները պետք է լինեն ներկառուցված ԼԱ-ով: Լուսային ցուցանակների (անվտանգության նշաններ) ճանաչման հեռավորությունը որոշվում է համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017 շինարարական նորմի պահանջների: Տարհանման ուղիներում լուսային նշանները պետք է տեղադրվեն իրարից հեռու՝ չգերազանցելով ճանաչման նշանի համար սահմանված հեռավորությունը:

26. Նախընտրելի է սահմանափակել մոտակա լուսային ցուցանիշների միջև հեռավորությունը մինչև 25մ: Բնականոն ռեժիմում լուսային ցուցանակների էլեկտրասնուցումը պետք է լինի աշխատանքային լուսավորման սնուցման աղբյուրից անկախ աղբյուրից. վթարային ռեժիմում էլկտրասնուցումը պետք է իրականացվի երրորդ (հուսալիության 3-րդ կատեգորիա ունեցող էլեկտրասարքավորումը երկրորդից սնուցելիս) անկախ աղբյուրից, օրինակ՝ լուսատուի մեջ ներկառուցված մարտկոցից: Լուսային ցուցանակների լուսավորման տևողությունը պետք է բավարարի մարդկանց շենքից տարհանելու համար՝ ոչ պակաս, քան 1 ժամ:

27. Նախասրահների, միջանցքների, կոնֆերանս - դահլիճների, նիստերի դահլիճների և առևտրային սրահների վթարային լուսավորման համար կարող են օգտագործվել աշխատանքային լուսավորման լուսատուների մի մասը՝ դրանք սնուցելով անկախ աղբյուրից: Կարելի է օգտագործել տարհանման լուսավորման համար նախատեսված լուսատուներ։ Բժշկական պրոֆիլակտիկ հաստատությունների բաժանմունքների հերթապահ (գիշերային) լուսավորումը պետք է իրականացվի ՀՀՇՆ 31-03.07-2024 -ի համաձայն:

28. Դասասենյակներում, մարզասրահներում և դպրոցական լողավազաններում, խմբակային, խաղային երաժշտության ու մարմնամարզության պարապմունքների սենքերում, նախադպրո­ցական հաստատություններն, ըստ անհրաժեշտության, պետք է ապահովվեն կենսական (էրիթեմալ) ճառագայթման կայանքներով՝ կանխարգելիչ ուլտրամանու­շակագույն ճառագայթման համար:

29. Շենքերի մուտքերը, տների համարանիշները, հրշեջ հիդրանտները (եթե դրանց համար լուսանշաններ չեն օգտագործվում) պետք է լուսավորվեն վթարային տարհանման լուսավորման ցանցին միացված լուսատուներով:

## 2.2 ՍԵՆՔԵՐԻ ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ​​ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐ

30. Լուսավորվածությունը նորմավորվում է աշխատանքային մակերեսի վրա իր նվազագույն արժեքով կետերում՝ ՀՀՇՆ 22-03-2017 -ի պահանջներին համապատասխան: Նախընտրելի է նախագծային առաջադրանքներում նորմավորել տվյալ մակերեսի վրա միջին լուսավորվածության Еմիջ նվազագույն թույլատրելի արժեքը՝ համաձայն ԳՕՍՏ Ռ 55710-ի: Ընդ որում, պետք է պահպանվեն ՀՀՇՆ 22-03-2017-ի պահանջները:

31. Բնակելի և հասարակական շենքերի սենքերում լուսավորվածության արժեքները նպատակահարմար է ընդունել Աղյուսակներ 1 և 2 համաձայն: Շինհրապարակների լուսավորման ստանդարտները պետք է ընդունվեն ԳՕՍՏ 12.1.046-ի համաձայն: Բժշկական հաստատությունների տարածքների լուսավորվածության նորմերը պետք է ընդունվեն համաձայն ՀՀՇՆ 31-03.07-2024 շինարարական նորմի: Վերելակների հորանների, մեքենայական սենքերի և գետնախորշերի լուսավորվածության նորմերը պետք է ընդունվեն ԳՕՍՏ 33984.1-2023-ի համաձայն:

**Աղյուսակ 1. Բնակելի շենքերի սենքերի արհեստական ​​լուսավորման ցուցանիշներ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Սենքի նշանակությունը** | **Աշխատանքային մակերևույթը և լու­սավորվածության նորմավորվող մակե­րեսը (Հ-հորիզոնական Ու-ուղղա­հա­յաց), մակերեսի բարձրությունը հա­տակից, մ** | **Աշխատանքային մակերևույթների լուսավորվածու-թյուն, լք** | **Անհարմարավետության ցուցանիշ, М**  **ոչ ավել** | **Լուսավորվածության թրթռման գործակից Kթ, %, ոչ ավել** |
| **1. Բնակելի սենքեր** | | | | |
| 1) բնակելի սենյակներ, հյուրասենյակներ, բնակարանի ննջասենյակներ և հանրակացարաններ | Հ-0,0 | 1501) | - | - |
| 2) խոհանոցներ, խոհանոց-ճաշասենյակներ, բնակարանի խոհանոց-որմնախորշեր և հանրակացարաններ | Հ-0,0 | 1501) | - | - |
| 3) մանկական սենյակներ | Հ-0,0 | 2001) | - | - |
| 4) աշխատասենյակներ, գրադարաններ, հանգստյան սենյակներ | Հ-0,0 | 3001) | - | - |
| **2. Օժանդակ սենքեր** | | | | |
| 1) լոգասենյակներ, զուգարաններ, լոգախցիկներ,սանհանգույց­ներ, ներբնակարանային միջանցքներ, նախասրահներ | Հ-0,0 | 501) | - | - |
| 2) խորդանոցներ, կոմունալ սենյակներ | Հ-0,0 | 301 | - | - |
| 3) զգեստարաններ | Հ-0,0 | 751 | - | - |
| 4) շոգեբաղնիք, հանդերձարաններ | Հ -0,0 | 1001 | - | - |
| 5) լողավազան | Հ՝ ջրի մակերևույթի նկատմամբ | 1001 | 601 | 201 |
| 6) մարզասրահ | Հ -0,0 | 1501 | 601 | 201 |
| **3. Շենքերի ընդհանուր օգտագործման սենքեր** | | | | |
| 1) դռնապանների սենքեր | Հ -0,0 | 150 | 60 | 20 |
| 2) սանդուղքներ, հարկային արտաբնակարանային միջանքներ, վերելակների սրահներ, սայլակների, հեծանիվների պահման սենքեր | Հ -0,0 | 20 | - | - |
| 3) ջեռուցման կետեր, պոմպակայանների,  էլեկտրական վահանակների և օդափոխության խցիկներ,  տեխնիկական հարկերի հիմնական անցուղիներ,  հատակատակեր, նկուղներ, ձեղնա­հար­կեր | Հ -0,0 | 20 | - | - |
| *4. Նշանակումներ*  «–» -պահանջները բացակայում են։  1. Բնակելի շենքերի և բնակարանների համար նշված արժեքներն առաջարկվող են։  *Ծանոթություն՝*  1. Լոգասենյակների լուսավորումը պետք է ապահովի առնվազն 100 լյուքս՝ լվացարանի վերևում գտնվող ուղղահայաց հարթությունում։  2. անհարմարավետության միավորված ցուցանիշ, UGR հաշվարկվում է ըստ հետևյալ բանաձևի՝  UGR = 16lg- 4,8, որտեղ, М-ն անհարմարավետության ցուցանիշն է | | | | |

**Աղյուսակ 2. Հասարակական շենքերի հիմնական սենքերի, ինչպես նաև հարակից արտադրական սենքերի**

**արհեստական լու­սա­վոր­ման ցուցանիշներ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Սենքի անվանումը** | **Աշխատանքային մա­կե­րևույթն ու ԲԼԳ-ի նոր­մա­վոր­ման հարթու­թյու­նը և լուսավոր­­վածու­թյունը**  **(Հ-հորիզոնական**  **Ու-ուղղահայաց), հարթության բարձրությունը հատակի նկատմամբ, մ** | | **Գլանային լուսավորվածություն, լք** | | **Արհեստական լուսավորման ցուցանիշների արժեքները** | | | | | | |
| **Լուսավորվածություն, լք** | | | **Անհարմարավետու­թյան ցուցանիշ, M, ոչ ավել** | | | **Լուսավորվածու­­­թյան թր­թռ­ման գործակից Kթ., % ոչ ավել** |
| **Համակցված լուսավորման**  **դեպքում** | | **Ընդհա­­­նուր լուսավորվածության դեպքում** |
| **ընդհամենը** | **ընդհանուրից** |
| **1. Վարչական շենքեր (նախարարություններ, գերատեսչություններ,**  **կոմիտեներ, համայնքապետարաններ, դիզայներական և**  **նախագծային կազմակերպություններ, հետազոտական հաստատություններ և այլն)** | | | | | | | | | | | |
| 1) առանձնասենյակներ, աշխատասենյակներ, գրասենյակներ, ներկայացուցչություններ | Հ-0,08 | | - | | 400 | 200 | 300 | 40 | | | 15 |
| 2) նախագծման սրահներ և կոնստրուկտորական սենյակներ,  գծագրական բյուրոներ | Հ-0,08 | | - | | 600 | 400 | 500 | 40 | | | 10 |
| 3) այցելուների համար նախատեսված սրահներ, ցուցասրահներ | Հ-0,08 | | - | | 400 | 200 | 300 | 40 | | | 15 |
| 4) ընթերցասրահներ | Հ-0,08 | | 150 | | 500 | 300 | 400 | 40 | | | 15 |
| 5) ընթերցողների, թեմատիկ ցուցահանդեսների, նորամուծությունների գրանցման և հաշվառման սենքեր | Հ-0,08 | | - | | 400 | 200 | 300 | 40 | | | 15 |
| 5) Ընթերցողական գրանցաքարտարաններ | Ու-1,0  Քարտարանների ճակատամաս | | - | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 6) Լինգաֆոնային սրահներ | Հ-0,08 | | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| ը) Գրապահոցներ, արխիվներ, ֆոնդեր | Ու-1,0  դարակաշարեր | | - | | - | - | 75 | - | | | - |
| 7) Կազմարարական -բրոշյուրավորման սենքեր | Հ-0,08 | | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 8) Պատճենահանման սենքեր | Հ-0,08 | | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 9) Մակետային, ատաղձագործության, վերանորոգման արհեստանոցներ | Հ-0,08 | | - | | 750 | 200 | 300 | 40 | | | 15/20 |
| 10) Էկրաններով և տեսատերմինալներով կահավորված սենքեր, համակարգչային սրահներ | Հ-0,08 | | - | | 500 | 300 | 400 | 15 | | | 10 |
| Ու-1,2  մոնիտորի էկրան | | - | | - | - | 200 | - | | | - |
| 11) Կոնֆերանսային սրահներ, հանդիպում­ների սրահներ | Հ-0,08 | | 75 | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 12) Ճեմասրահներ, հետնաբեմեր | Հ-0,0 | | 50 | | - | - | 150 | - | | | - |
| 13) Օրգանական և ոչ օրգանական քիմիայի և պատրաստուկների(պրեպարատների) լաբորատորիաներ | Հ-0,08 | | - | | 500 | 300 | 400 | 40 | | | 10 |
| 14) Վերլուծական (անալիզային) լաբորատորիաներ | Հ-0,08 | | - | | 600 | 400 | 500 | 40 | | | 10 |
| 15) Գիտատեխնիկական լաբորատորիաներ (բացի բժշկական հաստատություններից) ջերմային,  ֆիզիկական,  սպեկտրոգրաֆիկ,  պողպատի սպեկտրաչափական,  ֆոտոմետրական,  մանրադիտակային,  ռենտգենյան,  ռենտգենյան դիֆրակտոմետրիայի,  մեխանիկական,  ռադիոչափագրական,  էլեկտրոնային  սարքվածքների | Հ-0,08 | | - | | 500 | 300 | 400 | 40 | | | 10 |
| 16) Լուսանկարչական սենյակներ, թորման (դիստիլյատորային) սենքեր | Հ-0,08 | | - | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 17) Նմուշների արխիվներ,  ռեակտիվների պահեստավորում | Ու-1,0 | | - | | - | - | 100 | 60 | | | 20 |
| 18) Լվացման կետեր | Հ-0,08 | | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| **2. Բանկային և ապահովագրական հաստատություններ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Գործավարական սրահ, վարկավորման խմբեր, դրամարկղային սրահ, փողերի վերահաշվարկի սրահ | | Հ-0,08 |  | | 500 | 300 | 400 | 15 | | | 10 |
| 2) Ինկասացիայի բաժանմունքի սենք,  ինկասատորների սենյակ | | Հ-0,08 |  | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 3) Պահոցի նախամուտք, թանկարժեք իրերի, ավանդների պահոց, (դեպոզիտարիա) | | Հ-0,08 |  | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 4) Սերվերի սենյակ, միջբանկային էլեկտրոնային հաշվարկների սենյակ, կրիպտոպաշտպանության սարքավորումների սենքեր | | Հ-0,08 |  | | - | - | 400 | 40 | | | 10 |
| 5) Մալուխամուտքային սարքվածքների սենքեր | | Հ-0,08 |  | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 6) Նույնականացման քարտերի արտա­դրու­թյան, մշակման և պահ­պանման սենյակ, պլաս­տիկ քարտերի պրոցե­սի­ն­գային կենտրոնի սենք | | Հ-0,08 |  | | - | - | 400 | 40 | | | 10 |
| 7) Ֆիզիկական անձանց սպասարկման սենք | | Հ-0,08 |  | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 8) Անկիզելի պահարանների սենք | | Հ-0,08 |  | | - | - | 150 | 60 | | | 20 |
| **3. Հանրակրթական, տարրական, միջնակարգ և բարձրագույն մասնագիտական կրթության հաստատություններ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Դասասենյակներ, առանձնասենյակներ՝  հանրակրթական դպրոցների, դպրոց ինտերնատների լսարաններ, միջին մասնագիտական կրթական հաստատությունների, լաբորատորիաների, ֆիզիկայի, քիմիայի, կենսաբանության կաբինետներ և այլ դասասենյակներ | | Հ-0,08 Աշխատանքային  Սեղաններ, դասասեղաններ | **-** | | **-** | **-** | 300 | 40 | | | 10 |
| Հ-1,51)  Դասասեղանի մեջտեղի հատվածը | - | | - | - | 500 | - | | | 10 |
| 2) Միջին և բարձր մասնագիտական հաստատությունների լսարաններ, կաբինետ­ներ, լաբորատորիաներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 400 | 40 | | | 10 |
| 3) Ինֆորմատիկայի և համակարգչային տեխնիկայի սենյակներ | | Հ-0,08 | - | | 500 | 300 | 400 | 15 | | | 10 |
| Հ-1  դիսփլեյի էկրան | - | | - | - | 200 | - | | | - |
| 4) Տեխնիկական գծագրության և նկարչության ուսուցման կաբինետներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 500 | 40 | | | 10 |
| Աշխատանքային, գծագրության տախտակներ, աշխատանքային սեղաններ | - | | - | - | 500 | 40 | | | 10 |
| 5) Լաբորատոր ուսուցման սենյակներ | | Հ-0,08 | - | | 500 | 300 | 400 | 15 | | | 10 |
| 6) Մետաղների և փայտամշակման արտադրամասեր | | Հ-0,08 դազգահներ, գործասեղաններ | - | | 1000 | 200 | 300 | 40 | | | 15 |
| 7) Գործիքասենյակներ, վարպետ-հրահանգչի սենյակ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 8) Աշխատանքների տեսակների սպասարկման կաբինետներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 400 | 40 | | | 10 |
| 9) Մարզադահլիճներ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| Հ-2.0  երկու կողմերում սենքի երկայնական առանցքի վրա | - | | - | - | 75 | - | | | - |
| 10) Գործիքային, գույքային, տնտեսական ապրանք­ների պահեստարաններ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 50 | - | | | - |
| ա) Փակ լողավազաններ | | Հ - ջրի մակերևույթ | - | | - | - | 150 | 60 | | | 20 |
| բ) Նիստերի դահլիճներ, տեսալսարաններ | | Հ-0,00 | 75 | | - | - | 200 | 75 | | | - |
| գ) Նիստերի դահլիճների բեմահարթակներ | | Հ-1,5 | - | | - | - | 300 | - | | | - |
| դ) Ուսուցիչների համար նախատեսված սենյակներ, առանձնասենյակներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| ե) Հանգստի սենյակներ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 150 | 90 | | | - |
| **4. Ժամանցային նշանակության հաստատություններ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Բազմագործառութային դահլիճներ | | Հ-0,08 | 100 | | - | - | 400 | 40 | | | 10 |
| 2) Թատրոնների դահլիճ­ներ, համերգասրահներ | | Հ-0,08 | 100 | | - | - | 300 | 60 | | | - |
| 3) Ակումբների հանդիսասրահներ, ակումբ- հյուրատների,  ժամանցի, հավաքույթների սրահներ, թատրոնի ճեմասրահներ | | Հ-0,08 | 75 | | - | - | 200 | 90 | | | - |
| 4) Խաղային ավտոմատների, սեղանի խաղերի համար նախատեսված սրահներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| Հ-1,5 | - | | - | - | 150 | - | | | - |
| 5) Բիլիարդի սրահներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 6) Համակարգչային խաղերի սրահներ | | Էկրան Ու-1,2 | - | | - | - | 150 | - | | | - |
| Հ-0,08 | - | | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 7) Տեսահամալիր  (տեսասրահ, տեսասրճարան), | | Հ-0,08 | - | | - | - | 150 | 90 | | | **-** |
| 8) Ցուցասրահներ | | Հ-0,08 | 75 | | - | - | 200 | 90 | | | **-** |
| Կինոթատրոնների հանդիսասրահներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 75 | 90 | | | **-** |
| 9) Կինոթատրոնների, ակումբների ճեմասրահներ | |  | 50 | | - | - | 150 | 90 | | | **-** |
| 10) Խմբակների համար նախատեսված սենյակներ, երաժշտության դասասենյակներ | | Հ-0,08 | - | | - | - | 300 | 60 | | | 20 |
| ա) կինո, ձայնային և լուսասարքային սենքեր | | Հ-0,08 | - | | - | - | 150 | 60 | | | 20 |
| **5. Մանկական նախակրթարաններ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Ընդունարաններ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 200 | 25 | | | 15 |
| 2) Հանդերձարաններ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| գ) Խմբային պարապ­մունք­ների սենյակներ, խաղա­սենյակներ, ճաշա­րան­ներ, երաժշտության և մարմնամարզության պա­րապմունքների սենքեր | | Հ-0,00 | - | | - | - | 200 | 15 | | | 20 |
| 3) Ննջարաններ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 75 | 25 | | | 15 |
| 4) Մեկուսարաններ, վատառողջ երեխաների համար սենյակներ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 200 | 25 | | | 15 |
| **6. Առողջարաններ, հանգստյան տներ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Հիվանդասենյակներ, ննջասենյակներ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 100 | 25 | | | 15 |
| **7.** **Ֆիզկուլտուրա - առողջարարական հաստատություններ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Սպորտային խաղերի | | Հ-0,00 | **-** | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| Հ-2,0՝ երկու կողմից սենքի երկայնական առանցքի վրա | **-** | | - | - | 75 | - | | | - |
| 2) Աերոբիկայի, մարմնամարզության, ըմբշամարտի դահլիճներ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 3) Կեգլախաղարան | | Հ-0,00 | - | | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 4) Լողավազանի դահլիճ | | Հ- ջրի մակերևույթ | - | | - | - | 150 | 60 | | | 20 |
| 5) Հանրային սննդի կետեր | | | | | | | | | | | |
| 6) Ռեստորանների, սրճարանների, բարերի, ճաշարանների բուֆետների, խորտկարանների ճաշասրահներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 7) Տաք, սառը ուտեստների, կիսաֆաբրիկատների և պատրաստի սննդի արտադրատարածքներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 8) Ամանեղենի լվացման սենքեր | | Հ-0,08 | | - | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 9) Հրուշակեղենի արտադրամասեր, ալյուրից պատրաստվող արտադրանքների համար նախատեսված սենքեր | | Հ-0,08 | | - | - | - | 300 | 40 | | | 20 |
| 10) Շոկոլադի և կոնֆետների արտադրատարածքներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 400 | 40 | | | 20 |
| ա) Պաղպաղակի, ըմպելիքի արտադրատարածքներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 300 | 40 | | | 20 |
| բ) Արտադրանքների նախապատրաստման, պատրաստի արտադրանքի փաթեթավորման, պատվերների համալրման սենքեր | | Հ-0,08 | | - | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| գ) Բեռնման սենքեր, պահեստարաններ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 75 | - | | | - |
| **8. Խանութներ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Սուպերմարկետների վաճառասրահներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 500 | 40 | | | 10 |
| 2) Խանութների առևտրային սրահներ՝ գրքերի, պատրաստի հագուստի,  սպիտակեղենի, կոշկեղենի, գործվածքների, մորթյա իրերի, գլխարկների,  օծանելիքի, արդուզարդի, ոսկերչական, էլեկտրական  և ռադիո ապրանքների, սննդի՝ առանց ինքնասպասարկման, սրահներ | | Հ-0,08 | | 100 | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| 3) Ինքնասպասարկման մթերային խանութների առևտրային սրահներ | | Հ-0,08 | | 100 | - | - | 400 | 40 | | | 10 |
| 4) Խանութների առև­տրա­յին սրահներ՝ սպասքի, կահույքի, սպորտային ապրանքների, շինանյու­թերի, կենցաղային էլեկտրասարքավորումների, մեքենաների, խաղա­լիքների և գրենական պիտույքների | | Հ-0,08 | | 75 | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 5) Չափսափորձման խցիկներ | | Հ-1,5 | | - | - | - | 300 | - | | | 15 |
| 6) Նոր ապրանքների ցուցասրահներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 300 | 60 | | | - |
| 7) Պատվերների բաժիններ, սպասարկման բյուրոներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 8) Վաճառքի համար ապ­րանքների նախապատ­րաստման սենքեր | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| 9) Պատվերների բաժնի կտրման, փաթե­թա­­­­վոր­­­­ման, կոմպլեկ­տավորման սենքեր | | Հ-0,08 | | - | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 10) Խանութների սրահնե­րում գործվածքների կտրման և արդուկման սենյակներ, արհեստա­նոցներ, ռադիոէլեկ­տրական ապրանքներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| ա) Գլխավոր դրամարկղերի սենքեր | | Հ-0,08 | | - | - | - | 300 | 40 | | | 15 |
| բ) Պատրաստի զգեստի շտկումների արհեստանոցներ | | Հ-0,08 | | - | 500 | 300 | 400 | 40 | | | 10 |
| գ) Գովազդային-ձևավորման արհեստա­նոցներ, գույքի և սար­քա­վորումների նորոգ­ման արհեստանոցներ, խոտանարարների(բրակերների) սենք | | Հ-0,08 | | - | 400 | 200 | 300 | 40 | | | 15 |
| **9. Բնակչության կենցաղսպասարկման կազմակերպություններ** | | | | | | | | | | | |
| 1) Բաղնիքներ | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| ա) սպասման-հովացման սենքեր, հանդերձարաններ, լոգարաններ, ցնցուղարաններ,  շոգեհարման սենյակներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 150 | - | | | 90 |
| 2) լողավազաններ | | Հ-0,00 | | **-** | **-** | - | 100 | - | | | - |
| 3) վարսավիրանոցներ | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| 4) կանացի և տղամարդկանց սպասարկման սրահներ | | Հ-0,08 | | - | 500 | 300 | 400 | 40 | | | 10 |
| 5) կոսմետիկական սպասարկման սրահ | | Հ-0,08 | | - | 600 | 400 | 500 | 40 | | | 10 |
| 6) ֆոտո ստուդիաներ | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| 7) պատվերների ընդունում-հանձնում | | Հ-0,08 | | **-** | **-** | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 8) ֆոտոատելյեի նկարահանումների սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 100 | - | | | 20 |
| 9) ֆոտոլաբորատորիաներ, լուծույթների պատրաստ­ման և արծաթի գենե­րա­ցիայի սենքեր | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 10) ռետուշի սենքեր | | Հ-0,08 | | **-** | 1000 | 200 | - | 40 | | | 15/20 |
| 11) Լվացքատներ.  ա) սպիտակեղենի նշումով ընդունում, հաշվառում, հանձնում | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 12) սպիտակեղենի պահոց | | ՈՒ-1,0 | | **-** | - |  | 75 | - | | | - |
| 13) Lվացքի բաժիններ.  ա) լվացք, լուծույթների պատրաստում | |  | | **-** | - | - | 200 | 40 | | | 20 |
| բ) լվացքանյութերի պահոց | | Հ-0,08 | | **-** | - |  | 50 | - | | | - |
| 14) Չորանոց-արդուկի սենքեր | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| ա) մեխանիկական | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | 40 | | | 20 |
| բ) ձեռքով | | Հ-0,08 | | **-** | - |  | 300 | 40 | | | 20 |
| գ) սպիտակեղենի փաթեթավորման սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | - |  | 200 | 40 | | | 20 |
| դ) վերանորոգման սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | 2000 | 750 | 750 | 20 | | | 20 |
| ե) ինքնասպասարկման լվացքատներ | | Հ-0,00 | | **-** | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| 15) Քիմմաքրման սրահներ | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| ա) հագուստի ընդունում-հանձնում | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| բ) քիմմաքրման սենք | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | 40 | | | 20 |
| գ) բծահետքերի մաքրման սենք | | Հ-0,08 | | **-** | 2000 | 200 | 500 | 40 | | | 20 |
| դ) քիմիական նյութերի պահոց | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 50 | - | | | - |
| 16) Հագուստի և տրիկո­տա­ժ­­ի նորոգման սրահներ | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| ա) կարի արտադրամասեր | | Հ-0,08 | | **-** | 2000 | 750 | 750 | 20 | | | 20 |
| բ) ձևարարական սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 750 | 20 | | | 10 |
| գ) հագուստի նորոգման սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | 2000 | 750 | 750 | 20 | | | 20 |
| դ) կիրառական նյութերի նախապատրաստման սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 300 | 40 | | | 20 |
| ե) ձեռքով և մեքենաներով կարելու սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 500 | 20 | | | 20 |
| 17) Արդուկման, զարդա­նախշ­ման սենյակ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 300 | 40 | | | 20 |
| 18) Վարձույթի կետեր | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| ա) այցելուների սրահ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| բ) խորդանոցներ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 150 | - | | | - |
| 19) Նորոգման արհեստա­նոցներ | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| ա) գլխարկների վերանորոգում և պատրաստում, մորթագործական աշխատանքներ | | Հ-0,08 | | **-** | 2000 | 750 | 750 | 20 | | | 20 |
| բ) կոշկեղենի, ալեգործական մետաղական ապրանքների, պլաստմասե ապրանքների, կենցաղային էլեկտրական սարքերի վերանորոգում | | Հ-0,08 | | **-** | 2000 | 750 | - | 40 | | | 20 |
| գ) ժամացույցների վերանորոգում, ոսկերչական և փորագրության աշխատանքներ | | Հ-0,08 | | **-** | 3000 | 300 | - | 20 | | | 20 |
| դ) ֆոտո, կինո, ռադիո և հեռուստատեսային սարքավորումների վերանորոգում | | Հ-0,08 | | **-** | 2000 | 200 | - | 20 | | | 20 |
| 20) Ձայնագրման ստուդիաներ | |  | |  |  |  |  |  | | |  |
| ա) ձայնագրման և լսումների սենքեր | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | 60 | | | 20 |
| բ) ֆոնոտեկներ | | Հ-0,08 | | **-** | - | - | 200 | - | | | - |
| 21) Հյուրանոցներ | | | | | | | | | | | |
| ա) սպասարկման բյուրո, հյուրասրահներ | | Հ-0,08 | | **-** | **-** | - | 200 | 60 | | | 20 |
| բ) հերթապահ սպասարկող անձնակազմի սենք | | Հ-0,08 | | **-** | **-** | - | 200 | 60 | | | 20 |
| գ) սենյակներ | | Հ-0,08 | | **-** | **-** | **-** | 150 | - | | | 20 |
| 22) Կայարաններ | | | | | | | | | | | |
| ա) սպասասրահներ | | Հ-0,00 | | - | - | - | 300 | | | 60 | - |
| բ) օպերացիոն սենյակներ, դրամարկղեր, տոմսերի և ուղեբեռի սրահներ,  կապի բաժին, օպերատորական և կարգավարական սենյակներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 300 | | | 40 | 15 |
| գ) հաշվարկային կենտրոն | | Հ-0,08 | | - | 500 | 300 | 40 | | | 15 | 10 |
| դ) բաշխման սրահներ, նախասրահներ | | Հ-0,00 | | - | - | - | 150 | | | 90 | - |
| ե) մոր և մանկան սենյակներ, երկար կացություն ունեցող  ուղևորների համար սենյակներ | | Հ-0,08 | | - | - | - | 200 | | | 60 | 20 |
| 23) Այլ օժանդակ շինություններ և սենքեր | | | | | | | | | | | |
| ա) սանիտարական-կենցաղային սենքեր | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| բ) լվացարաններ, զուգարաններ, ծխելու սենյակներ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 75 | | - | | **-** |
| գ) ցնցուղներ, հանդերձարաններ, չորանոցներ, փոշու հեռացում և  հագուստի և կոշիկի փոշահեռացում և ախտահանում, աշխատակիցների սենյակների  ջեռուցման սենք | | Հ-0,00 | - | | - | - | 50 | | - | | **-** |
| դ) նախասրահներ և դրսի հագուստի համար նախատեսված պահարաններ | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| ե) համալսարաններում, դպրոցներում, հանրակացարաններում, հյուրանոցներում, ընդարձակ հանրային շենքերի մուտքերի մոտ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 150 | | 90 | | - |
| 24) Հանրային այլ շենքերում | | Հ-0,00 | - | | - | - | 75 | | - | | - |
| ա) աստիճաններ | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| բ) գլխավոր աստիճանավանդակներ, գավիթներ | | Հարթակներ, հատակներ, աստիճաններ,  Հ-0,00 | - | | - | - | 100 | | - | | - |
| գ) մնացած աստիճանավանդակները, նախամուտքեր | | Հարթակ, հատակ, աստիճաններ,  Հ-0,00 | - | | - | - | 50 | | - | | - |
| դ) վերելակների նախասրահներ | | Հ-0,00 | - | | - | - | 75 | | - | | - |
| ե) միջանցքներ և անցումներ | |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| զ) գլխավոր | | Հ-0,00 | - | | - | - | 75 | | - | | - |
| է) մնացած միջանցնքերը | | Հ-0,00 | - | | - | - | 50 | | - | | - |
| ը) Ֆրեոնով աշխատող սարքերի տեղակայման սենք | | Հ-0,08 | - | | - | - | 30 | | - | | - |
| թ) ձեղնահարկեր | | Հ-0,00 | - | | - | - | 5 | | - | | - |
| Ծանոթություն՝ «–» պահանջը բացակայում է:  1) Կավիճով գրատախտակները պետք է օգտագործվեն միայն կանաչ և բաց կանաչ գույներով:  2) լուսավորվածության օպտիմալ մակարդակը (անհարմարավետության ցուցանիշ М, պուլսացիայի գործակից):  Նշում՝ UGR անհարմարավետության համակցված գործակից կիրառելու դեպքում այն հաշվարկվում է UGR = 16lgM - 4,8 բանաձևով, որտեղ, М –ն անհարմարավետության գործակիցն է: | | | | | | | | | | | |

32. Ցանկացած ԼԱ-ի դեպքում բնակելի շենքերի բնակարանների աշխատանքային մակերևույթների համակցված լուսավորման նպատակահարմար լուսավորվածությունն է՝

1. - 300 լք՝ գրասեղանի, կարի և այլ ձեռքի աշխատանքի համար նախատեսված աշխատանքային մակերեսների վրա,
2. 200 լք՝ խոհանոցի և սպասք լվանալու սեղանների վրա:

33. Լուսասարքերի պաշտպանիչ անկյունը կամ լուսացիրը ընդհանուր և տեղային լուսավորման համար պետք է բացառեն ուղիղ ճառագայթների մուտքը տեսադաշտ: Լուսա­վոր­վածության թրթռման գործակիցն աշխատանքային մակերևույթների վրա չպետք է գերազանցի Աղյուսակներ 1-ում և 2-ում բերված արժեքները:

34. Այն սենքերում, որտեղ նախատեսվում է աշխատատեղերի ընդհանուր տեղայնացված լուսավորում (օրինակ՝ առևտրի սրահներում, հագուստի արտադրամասերում), անցումների և տարածքների, որտեղ աշխատանք չի իրականացվում, լուսավորվածության ամենացածր մակարդակը պետք է լինի աշխատատեղերի ստանդարտ լուսավորվածության առնվազն 25%-ը, սակայն 75 լք-ից ոչ պակաս՝ ցանկացած ԼՍ-ների դեպքում:

35. Ռեստորանների և սրճարանների ճաշասրահներում, անհրաժեշտության դեպքերում, կարելի է տեղադրել սեղանի տեղայնացված կամ տեղային լուսավորման սարքվածք։ Սեղանների վրա լուսավորվածությունը պետք է որոշվի նախագծով: Ընդ որում, սրահի մնացած լուսավորվածությունը պետք է լինի 30 լյուքսից ոչ պակաս՝ ցանկացած լուսատուի դեպքում: Նպատակահարմար է ապահովել լրացուցիչ լուսավորում, որը միացվում է ճաշասրահների մաքրման ժամանակ:

36. Մշակութային - ժամանցային հաստատությունների էստրադաների ու բեմերի մեխանիզմների տեխնոլոգիական լուսավորումը և էլեկտրաշարժաբերները պետք է նախագծվեն՝ հաշվի առնելով ՀՀ կառավարության 2023 թվականի ապրիլի 21-ի N 592-Ն որոշման հավելվածի 7-րդ մասի 9-րդ գլխի պահանջները։

37. 1200 և ավել նստատեղ ունեցող կինո և համերգային դահլիճների և ակումբների, 500 և ավել նստատեղ ունեցող թատրոնների դահլիճների, 3000 և ավել նստատեղ ունեցող ունիվերսալ սպորտային դահլիճների, լողավազանների, 300 և ավել նստատեղ ունեցող տրիբունաների համար պետք է նախատեսվեն այնպիսի լուսավորման սարքվածքներ, որոնք կապահովեն հեռուստատեսային գունավոր հեռարձակումներ և նկարահանումներ և որոնք նախատեսված են պրոֆեսիոնալ ստուդիաների շրջանակներից դուրս նկարահանումներ կատարելու համար։ Յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում նման կայանքների անհրաժեշտությունը որոշվում է նախագծման առաջադրանքով:

38. Կոնֆերանս-դահլիճների և նիստերի դահլիճների էստրադաները (բեմահարթակները), որոնք չեն օգտագործվում թատերական կամ համերգային նպատակներով, պետք է լուսավորվեն առաստաղային լուսատուներով: Բեմի հարթակի հորիզոնական լուսավորվածությունը պետք է լինի 400 լք-ից ոչ պակաս (դահլիճի լուսավորվածությունից 2 կարգ բարձր): Նախագահությունների և ամբիոնների լրացուցիչ լուսավորման համար որպես լուսատուներ պետք է նախատեսվեն լուսարձակներ, որոնք տեղադրվում են կողային պատերի վրա կամ հանդիսասրահի առաստաղին, որոնք առաստաղի լուսատուների հետ համատեղ ապահովում են հորիզոնական լուսավորվածություն՝ բեմահարթակից 1,75 մ բարձրության վրա 300 լք-ից ոչ պակաս: Հանդիսասրահի առաստաղի վրա գտնվող սարքերը պետք է տեղադրվեն բեմից այնպիսի հեռավորության վրա, որ դահլիճի երկայնական հարթությունում, որը միացնում է սարքերի լուսային կենտրոնները այն կետին, որը տեղակայված է բեմի վրա՝ եզրից 1 մ հեռավորությամբ՝ հորիզոնական առանցքի հետ կազմի 60°-ից ոչ ավել և 50°-ից ոչ պակաս անկյուն: Դահլիճի կողային պատերին տեղակայված սարքերը պետք է տեղակայվեն ըստ հատակագծի՝ բեմահարթակի եզրից այնպիսի հեռավորության վրա, որը հավասար կամ մի փոքր պակաս լինի բեմահարթակի եզրից մինչև դահլիճի առաստաղի լուսասարքերը եղած հեռավորությունից։ Ամենացածր ԼՍ-ի տեղադրման բարձրությունը դահլիճի հատակից պետք է լինի 3-3,5 մ: Շարժական լուսավորման սարքավորումների միակցման համար բեմերում պետք է տեղադրվեն այդ նպատակի համար նախատեսված էլեկտրական միակցիչներ (վարդակներ):

39. Լուսավորվածության հաշվարկի ժամանակ պաշարի գործակիցները պետք է ընտրվեն համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017–ի: Հսկիչ (ստուգողական) կետերը, որտեղ անհրաժեշտ է ապահո­վել նորմավորվող լուսավորվածություն, պետք է ընդունվեն ԳՕՍՏ 24940-2016 ստանդարտի համաձայն:

40. Առևտրի և հասարակական սննդի օբյեկտների ներքին ցուցափեղկերի լուսավորման անհրաժեշտությունը որոշվում է նախագծային առաջադրանքով. դրանց լուսավորվածությունն ապրանքների տեղակայման հարթության վրա պետք է լինի առնվազն 400 լյուքս: Արտաքին ցուցափեղկերում մայթի մակարդակից 1,5 մ բարձրության վրա ցուցադրվող ապրանքների միջին ուղղահայաց լուսավորվածությունը պետք է իրականացվի ՀՀՇՆ 22-03-2017 -ի պահանջներին համապատասխան: Արտաքին ցուցափեղկերի լուսավորման սարքերը պետք է տեղադրվեն այնպես, որ դրանք շլացնող ազդեցություն չունենան հետիոտների և տրանսպորտային միջոցների վարորդների վրա: Առանձին ցուցանմուշները հավելյալ լուսային էֆեկտով ընդգծելու համար անհրաժեշտ է նախատեսել լրացուցիչ լուսավորում՝ ուղղորդված լուսային ճառագայթման լույսի աղբյուրներով:

41. A և B կարգերի փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների վրա գտնվող շենքերում պետք է նախատեսվի լուսաճառագայթման և ճարտարապետական ​​– գեղարվեստական ​​լուսա­վորման կայանքների միացման հնարավորություն՝ հաշվի առնելով ճակատամասի լուսավորվող մասի մակերեսը։ Ճարտարապետական-գեղարվեստական լուսավորման կայանքների հզորությունը որոշվում է նախագծով՝ կախված գտնվելու վայրից, նպատակից, շենքի ճարտարապետության առանձնահատկություններից և ճարտարապետական-գեղարվեստական լուսավորման կայանքների տեսակից: Ճարտարապետական-գեղարվեստական լուսավորման նպատակահարմար միջին տեսակարար հզորությունը 3 Վտ/մ2 է:

## 2.3 ԼՈՒՅՍԻ ԱՂԲՅՈՒՐՆԵՐ

42. ԼՍ-ների էներգաարդյունավետությունը բարձրացնելու համար նախագծերը պետք է ներառեն էներգաարդյունավետ և էներգախնայող լույսի աղբյուրներ։ Ընդ որում, լույսի աղբյուրների ձեռք բերման և կիրառման փուլում դրանց պատշաճ որակը և օգտագործման անվտան­գությունը հաստատող սերտիֆիկատների կամ փորձարկման արձանագրությունների առկայությունը պարտադիր է։ Լույսի աղ­բյուր­ների նվազագույն լուսատվությունը հանրային շենքերի ընդհանուր արհեստական ​լուսավորման համար գունահաղորդման նվազագույն թույլատրելի ինդեքսներով ընդունվում է ըստ ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հունվարի 21 N-ի № 77-Ն որոշման հավելվածի: Ընդ որում, պետական պատվերի շրջանակներում տվյալ որոշման պահանջների կատարումը պարտադիր է։

43. Համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017 շինարարական նորմի I - III կարգերի տեսողական աշխատանքների սենքերի ընդհանուր լուսավորումը պետք է իրականացվի հիմնականում LED կամ նույնական պարամետրերով լամպերով: Գունային տարբերակման բարձր պահանջների դեպքում պետք է օգտագործվեն առնվազն 90 գունափոխանցման ինդեքս (Ra) ունեցող լույսի աղբյուրներ: Բարելավված պարամետրերով բարձր ճնշման տարբեր տեսակի պարպման լամպերը համապատասխան կանթեղներով կարող են օգտագործվել ստորև նշված սենքերի լուսավորման համար՝

1. 7 մ-ից ավել բարձրություն ունեցող,
2. որոնց լուսավորման սարքվածքներում օգտագործվում են սնամեջ գլանաձև և հարթ լուսա­տուներ,
3. արտադրական տարածքներում, որոնք համարժեք են արդյունաբերական տարածքներին (օրինակ, լվացքատները):

44. IV-VI կարգերի տեսողական աշխատանքների սենքերում ընդհանուր լուսավորումը, համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017 -ի, ոչ խիստ պահանջներով գունահաղորդման ժամանակ կարող է իրականացվել բարելավված պարամետրերով բարձր ճնշման տարբեր տեսակի պարպման ԼԱ-ներով լուսատուների համատեղ կիրառմամբ՝ դրանց համար հատուկ մշակված կանթեղ­ներով:

45. Օժանդակ սենքերի (լոբբիներ, ճեմասրահներ, հիմնական սանդուղքներ) ընդհանուր լուսավորումը, համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017 -ի, խորհուրդ է տրվում նախատեսել LED կամ համանման պարամետրերով այլ տեսակի ԼԱ-ներով, ինչպես նաև բարելավված պարա­մետրերով բարձր ճնշման տարբեր տեսակի պարպման ԼԱ-ներով համալրված լուսատուներով:

46. Վարչական շենքերի (գրասենյակներ, աշխատասենյակներ, գրադարանի ընթերցասրահներ և այլն) տեղային լուսավորումը պետք է իրականացվի լուսադիոդային կամ նույնական պարամետրերով այլ տեսակի լամպերով: Նշված սենքերում, այդ թվում տեղային լուսավորման սարքվածքներում լյումինեսցենտային, այդ թվում՝ կոմպակտ և շիկացման լամպերի օգտագործումը նպատակահարմար չէ։

47. Լույսի աղբյուրները հանրային շենքերի տարածքների ընդհանուր լուսավորման համար, կախված տեսողական աշխատանքի կատեգորիայից և գունային խտրականության պահանջներից, պետք է ընտրվեն համաձայն ՀՀՇՆ 22-03-2017 –ի 8-րդ հավելվածի: Ընդ որում, լուսատուների տեսակների ընտրություն կատարելիս պետք է առաջնորդվել ավելի ժամանա­կակից կատալոգներից։ Նախադպրոցական, դպրոցական հաստատությունների և մասնագիտացված տեխնիկական կրթօջախների, ինչպես նաև բուժական-պրոֆիլակտիկ հաստատությունների հիմնական ֆունկցիոնալ սենքերում պետք է օգտագործվեն լուսադիոդային կամ համանման պարամետրերով այլ լամպեր և լուսատուներ։ Պետական գնումների շրջանակներում ձեռք բերվող լամպերը պետք է համապատասխանեն ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հունվարի 21-ի 77-Ն որոշման պահանջներին։

## 2.4 ԼՈՒՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՏԵՂԱԴԻՐՔԸ

48. Լուսատուների տեսակը պետք է ընտրել՝ հաշվի առնելով դրանց լույսի բաշխման բնույթը, ծախսարդյունավետությունը և շրջակա միջավայրի պայմանները: Շրջակա միջավայրի պայմանները, համապատասխան սենքերը և գոտիները բերված են Աղյուսակ 3-ում: Պայթյունա- և հրդեհավտանգ գոտիներում լուսավորման սարքերը պետք է նախագծվեն և կիրառվեն ըստ սույն նորմերի 256-րդ կետի պահանջների:

Աղյուսակ 3. Սենքերի և գոտիների դասակարգումը

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Շրջակա միջավայրային պայմաններ | Սենքեր |
| 1. | Հրդեհավտանգ |  |
| 1) | Հ1 | Ստորգետնյա փակ ավտոկայանատեղիներ, |
| 2) | Հ2 | Ատաղձագործական արհեստանոցներ, |
| 3) | Հ3 | Բաց հասանելիությամբ գրքային ֆոնդերի, գրապահոցների, արխիվների, կազմարարական և մակետային արհեստանոցներ, օֆսեթ տպագրության  բաժինների, լուսապատճենահանման սենքեր, կինոապարատային, վերափաթաթման սենքեր, կտորների կտրման սենքեր, գովազդային և դիզայներական սենքեր, ցուցափեղկեր՝ դյուրավառ նյութերից պատրաստված դիսփլեյներով, ձևաթղթերի, փաթեթավորման նյութերի և տարաների պահեստային սենքեր, սպիտակեղենի և հագուստի ընդունման և հանձնման բաժիններ, մշակման բաժին, վերանորոգման և փաթեթավորման բաժիններ, կարի արտադրամասեր, ձևարարական բաժիններ, կիրառական նյութերի պատրաստման բաժին, հագուստի վերանորոգման սենք, ձեռքով և մեքենայով կարի բաժին, գլխարկների պատրաստում և վերանորոգում, մորթե աշխատանքների բաժին, ֆոնոտեկներ, խորդանոցներ՝ ապրանքներ այրվող փաթեթավորման մեջ, ոչ պարենային խանութներում, վարձույթի և աշխատանքային հագուստի կետերում, ձեղնահարկերում, բնակարանների և կալվածատների պահեստներ և կոմունալ սենյակներ |
| 2. | Փոշոտ | Էլեկտրալուսանկարչության բաժիններ |
| 3. | Թաց | Ֆոտոլաբորատորիաներ, թորման սենյակներ, ավտոկլավներ, տաք, պահածոների արտադրամասեր, կոնտեյներների բեռնման, պահեստավորման և լվացման սենքեր, բանջարեղենի խորդանոցներ, չորացման-արդուկման սենքեր, ինքնասպասարկման լվացքատներ, արդուկի սենքեր, շոգեմշակման սենքեր, սանիտարահիգիենիկ հարմարություններ, ջեռուցման կետեր, սառցեխցիկներ, հանդերձարաններ լոգարաններում, ցնցուղներում, պոմպային սենյակներում |
| 4. | Խոնավ | Խոհանոցային և ընթրիքի սպասքի լվացարաններ, մեխանիկական լվացքի բաժին, լվացքի լուծույթների պատրաստում, պոմպային սենյակներ, լողավազաններ, շոգեբաղնիքներ |
| 5. | Առավել խոնավ սենքեր | Ձեռքով լվացքի սենքեր, ցնցուղներ, լոգարաններ, լվացարաններ, գոլորշու սենյակներ |
| 6. | Տաք սենքեր | Հանրային սննդի արտադրամասեր, գոլորշու արտադրամասեր, լվացքատներ |
| 7. | Քիմիական ակտիվ սենքեր | Մարտկոցների վերանորոգման և լիցքավորման սենյակներ, էլեկտրոլիտային սենյակներ, չոր մաքրման բաժիններ |
| 8. | Պայթյունավտանգ սենքեր | Պայթյունավտանգ սենքեր՝  քարշային և մեկնարկային մարտկոցների վերալիցքավորման սենք (վերին գոտում հատակի մակարդակից 0,75 մ բարձրության վրա) |

49. Լուսատուների պաշտպանության նվազագույն թույլատրելի աստիճանը ըստ ԳՕՍՏ 34819-2021-ի և ԳՕՍՏ 14254-ի ոչ հրդեհավտանգ և ոչ պայթյունավտանգ, տարբեր միջավայրային պայմաններով տարածքների լուսավորման համար պետք է ընդունվի համաձայն Աղյուսակ 4-ի։

Աղյուսակ 4. Լուսատուների պաշտպանվածության նվազագույն թույլատրելի աստիճանները

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Լուսատուների պաշտպանության նվազագույն թույլատրելի աստիճանն ըստ ԳՕՍՏ 14254-2015 ստանդարտի | նորմալ | Միջավայրային պայմանները | | | | | |
| խոնավ | թաց | առավել խոնավ | քիմիական ակտիվ | փոշոտ | շոգ |
|  | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | IP20 | **+** | **\*** | - | - | - | - | + |
| 2. | IP20 | **+** | **\*** | - | - | - | - | + |
| 2. | IP23 | (-) | + | **\*** | **\*** | **\*** | **\*** | **\*** |
| 4. | IP51 | (-) | (-) | + | **\*** | **\*** | + | **\*** |
| 5. | IP53 | (-) | + | + | + | + | + | **\*** |
| 6. | IP54 | (-) | (-) | + | + | + | + | **\*** |
| 7. | IP54 | (-) | (-) | + | + | + | + | **\*** |
| 8. Նշումներ՝  1) «+» ՝ առաջարկվում է  «\*»՝ թույլատրվում է  «-»՝ արգելվում է  (-)՝ հնարավոր է, սակայն ոչ նպատակահարմար  9.Ծանոթագրություն՝  1)սյունյակ 4՝ պատյաններով և ռեֆլեկտորներով լուսատուներ՝ պատրաստված խոնավակայուն պլաստիկից, ճենապակուց, պատված սիլիկատային էմալով, առաջարկվում են լուսատուներ, որոնք հատուկ նախագծված են քիմիապես ակտիվ միջավայրերի համար,  2) սյունյակ 5-ի 2-րդ շարք՝ լուսատուները թույլատրվում են, եթե դրանց վրա ջրի կաթիլներ չեն ընկնում, և եթե կա ճենապակյա կոթառ,  3) տողեր 3, 5, սյունյակ 5 -7 ՝ արգելվում է տեղադրել IР23 և IР53 պաշտպանություններով լուսատուներ, եթե առկա են ջրի (լուծույթների) շիթեր, որոնք ընկնում են լամպի վրա ուղղահայացից ավելի քան 60° անկյան տակ,  4) տող 7 սյունյակ 7՝ այն լուսատուները, որոնք վերևից կարող են լցվել ջրով կամ լուծույթով, պետք է ունենան կողային մետաղալարերի մուտք,  5) տող 4, 5-7 սյունակներ՝ լուսատուի վրա 15°-ից ավել անկյան տակ ընկնող ջրի (լուծույթների) առկայության դեպքում դեպի ուղղահայաց, ոչ ջերմակայուն ապակիներով լուսատուները թույլատրվում են, պայմանով, որ դրանցում տեղադրված են տվյալ լուսատուի անվանական հզորությունից ավելի ցածր հզորության լամպեր,  6) 4-6 սյունակներ՝ փոշոտ սենյակներում խորհուրդ է տրվում օգտագործել լուսատուներ ներքին ռեֆլեկտիվ լամպերով,  7) տող 3, սյունակ 8՝ լամպերը թույլատրվում են դրանց տեղադրման տարածքում սահմանափակ քանակությամբ փոշու հետ,  8) տողեր 3, 4, 5, 7, սյունակ 9 ՝ խորհուրդ է տրվում լուսատուներում տեղադրել ցածր հզորությամբ, պաշտպանության նշված աստիճաններով լեդ լամպեր, քան տրված լուսատուի անվանականը,  9) տող 3, սյունակ 7՝ թույլատրվում է պայմանով, որ լուսատուի մասերը, վարդակների կոնտակտները և լամպակոթերը պատրաստված են այնպիսի նյութից, որի վրա քիմիապես ակտիվ միջավայրը ներգործություն չունի: | | | | | | | | |

50. Աշխատանքային սենքերում նպատակահարմար է օգտագործել ուղիղ և ցրված լույսի լուսատուներ ստորին կիսագնդում Л տիպի լույսի ինտենսիվության կորով՝ համաձայն ԳՕՍՏ 34819-2021-ի:

51. Վարչական և կրթական սենքերում, որոնք ունեն լուսավոր առաստաղներ, տեսադաշտում պայծառության կոնտրաստը նվազեցնելու համար կիրառվում են այնպիսի լուսատուներ, որոնք իրենց արձակած լույսի հոսքի առնվազն 10%-15%-ն ուղղում են դեպի վերին կիսագունդ։ Եթե ​​սենքում անհրաժեշտ է ապահովել գլանաձև լուսավորման բարձր մակարդակ, ապա պատերի մակերեսային միջին արտացոլման գործակիցը պետք է լինի առնվազն 40%, իսկ առաստաղը՝ առնվազն 50%:

52. Ուղղահայաց լուսավորման առավել բարձր մակարդակ ստեղծելու նպատակով ընդհանուր հավասարաչափ լուսավորման սարքվածքում պետք է օգտագործել Л, Д և М տիպերի լույսի ուժի բաշխման կորերով լուսատուներ՝ ԳՕՍՏ 34819-2021-ի համաձայն:

53. Ընդգծված լուսավորման սարքվածքի դեպքում հարկավոր է օգտագործել Կ և Գ տիպերի լույսի ուժի կորերով, լուսահոսքի զգալի ինտենսիվությամբ լուսատուներ։

54. Դպրոցների, նախադպրոցական հաստատությունների սենքերում, մարզական և նիստերի դահլիճներում պետք է նախատեսել լուսատուների անջատում ներթափանցվող բնական լուսաշերտերին զուգահեռ հատվածներում, կամ աստիճանական կամ սահուն կարգավորում՝ կախված բնական լուսավորվածությունից։

55. Ցուցասարքերով կահավորված սենյակներն անհրաժեշտ է լուսավորել ուղղորդված լուսահոսքի այնպիսի լուսատուներով, որոնց պայծառությունը սահմանափակված է ուղղահայացից 50° -ից մինչև 90° գոտում (չլուսարձակող կողամասերով և էկրանող ցանցով կամ պրիզմատիկ դիֆուզորներով լուսատուներ)։ Լուսատուները պետք է տեղադրել այնպես, որ բացառվի արտացոլվող փայլատակումը էկրանների վրա։

56. Ճեղքավոր լուսատուներով լրակազմ լուսավորման սարքերն (ԼԼՍ) օգտագործվում են մարզական դահլիճների, լողավազանների, առևտրի կենտրոնների և խանութների երկարաձիգ արտաքին ցուցափեղկերի ընդհանուր լուսավորման և այլնի համար, ինչպես նաև արդյունաբերական մեծ սենքերում (պահեստներ, լվացքատներ և այլն)։ ԼԼՍ- օգտագործումը պետք է հիմնավորված լինի ծախսարդյունավետության հաշվարկով:

57. Բժշկական հաստատություններում լուսատուների ընտրության ժամանակ պետք է հաշվի առնել ՀՀՇՆ 31-03.07-2024 նորմերի պահանջները։

58. ԳՕՍՏ 34819-2021 ստանդարտի համաձայն՝ ուղիղ և առավելապես ուղիղ լույսով լուսատուների ելքային բացվածքները, որոնք օգտագործվում են փակ լողավազանների համար, պետք է երեսապատված լինեն լուսացրիչ նյութով։ Լուսատուներն անհրաժեշտ է տեղադրել սպասարկման համար հարմար գոտում (ավազանի երկայնական եզրերի վրա)։ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.702–2025 համաձայն՝ լուսատուները թույլատրվում է տեղադրել II գոտու կողային պատերի վրա։ II գոտու բացակայության դեպքում լուսավորման սարքերի ստորին մասի տեղադրման բարձրությունը պետք է լինի I գոտու ստորին սահմանից առնվազն 2 մ վրա։ I գոտում պատին կամ առաստաղին լուսատուներ տեղադրելիս լուսավորման ցանցը պետք է պաշտպանված լինի կարճ միակցման հոսանքներից և գերբեռնվածություններից սնուցման ավտոմատ անջատմամբ և 30 մԱ-ից ոչ ավել անվանական անջատման հոսանքով ԴՀՍ-ի լրացուցիչ պաշտպա­նությամբ։

59. Մարզադահլիճների լուսավորման համար օգտագործվող առաստաղային լուսատուների ընդհանուր լուսահոսքի առնվազն 10%-ը, որպես կանոն, պետք է ուղղորդված լինի դեպի վերին կիսոլորտ (առաստաղ)։ Լուսատուները կարելի է տեղադրել մարզադահլիճի ինչպես առաստաղին, այնպես էլ պատերի վերին հատվածի կողային գծերի երկայնքով։ Լուսատուները չի թույլատրվում տեղադրել դահլիճի ճակատային պատերին կամ առաստաղին՝ այդ պատերի երկայնքով (բացառությամբ արտացոլվող լույսով լուսատուների)։ Մարզադահլիճներում պետք է նախատեսել գնդակի հարվածից լուսատուների վնասման հնարավությունը բացառող միջոցառումներ։

60. Գրապահոցների և արխիվապահոցների լուսատուների լուսավորումը պետք է իրականացվի դարակաշարերի միջև եղած միջանցքների առանցքի երկայնքով տեղադրված լուսատուներով: Լուսատուների տեղադրումը նշված տարածքներում, ինչպես նաև ոչ պարենային խանութների պահուստարաններում, արվեստանոցներում, ֆինանսավորող և վարկավորող կազմակերպությունների պահոցներում պետք է կատարվի արժեքավոր դյուրավառ դասի նյութերի պահպանման պահանջներին համապատասխան՝ համաձայն «Հրդեհային անվտանգության կանոններ»-ի։ Լուսատուների տեղակայումը պետք է կատարվի ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.42-2025 ստանդարտի պահանջներին համապատասխան։

61. Առևտրային կենտրոնների դրամարկղերի վերնամասում տեղադրված ընդհանուր լուսավորման լուսատուների սնուցումն անհրաժեշտ է իրականացնել վթարային տարհանման լուսավորման ցանցից։ Դրամարկղերի լրացուցիչ լուսավորման համար պետք է նախատեսել տեղայնացված (դրամարկղերի վերևում՝ ցածր տեղադրված) կախովի լուսատուներ կամ տեղային (վաճառասեղաններին, պատերին ամրացված լուսատուներ՝ կախված դրամարկղերի դիրքից, և այլն) լուսավորում։

62. Ցուցափեղկերի ընդհանուր լուսավորումը պետք է իրականացնել լուսավորման սարքվածքերով և ուղիղ լույսի լուսատուներով։ Առանձին ապրանքատեսակներ նշելու համար նախատեսված լրացուցիչ լուսավորումը պետք է կատարվի լույսի ուժի կենտրոնացված կորով լույսի աղբյուրներով։ Լրացուցիչ լուսավորման լուսատուները պետք է տեղադրել ցուցափեղկերի ստորին կամ վերին առջևի եզրերում, իմպոստների(լուսամուտի կամ դռան շրջանակի անջատոցի) հետևում ցուցափեղկերի բարձրության երկայնքով և ցուցափեղկերի տարածքում։ Կուրացնող ազդեցությունը սահմանափակելու համար ցուցափեղկերի վերին գոտում տեղակայված լույսի աղբյուրները պետք է պաշտպանված լինեն էկրաններով և լուսացիրներով այնպես, որ դիտարկման ուղղությամբ պաշտպանիչ անկյունը 3 մ բարձրության վրա տեղադրված լուսավորման սարքերի համար լինի ոչ պակաս քան 30°, իսկ տարածքի հատակից կամ մայթից 3 մ-ից պակաս բարձրության վրա տեղադրված լուսավորման սարքերի համար` 45°։ Ցուցափեղկերի միջին և ստորին գոտիներում (հատակից կամ մայթից 2 մ-ից պակաս բարձրության վրա) տեղադրված լույսի աղբյուրները պետք է պաշտպանված լինեն էկրաններով և լուսացիրներով այնպես, որ փայլող մակերևույթները տեսանելի չլինեն դիտորդներին։

63. Բնակարանների բոլոր սենյակներում, բացառությամբ խորշապատշ­գամբ­ների և պատշգամբների, պետք է նախատեսվի ընդհանուր լուսավորման լուսատուների տեղադրման հնարավորություն։ Լուսատուները պետք է կախել առաստաղներից։ Օժանդակ սենքերում (խոհանոց, նախասենյակ, միջանցք, սրահ, պահեստանոց), ինչպես նաև լրացուցիչ սենքերում (խաղասենյակ, ճաշասրահ, արհեստանոց և այլն) ընդհանուր լուսավորումը կարելի է իրականացնել պատի լուսատուներով։ Խորշապատշգամբներում և պատշգամբներում թույլատրվում է լուսատուների տեղադրում առնվազն 2 մ բարձրության վրա՝ մինչև լուսատուի ստորին մասը, պայմանով, որ նա լրացուցիչ պաշտպանված լինի ոչ պակաս քան 30 մԱ գործարկման հոսանքով ՊԱՍ-ով: Նպատակահարմար է միացնել այդ լուսատուները դիֆերենցիալ հոսանքի անջատիչով պաշտպանված մոտակա վարդակից։ Դրանց անջատիչները պետք է տեղադրել տվյալ սենքի ներսում։ Էլեկտրական լարերի բաց անցկացումը պատշգամբում թույլատրվում է առնվազն 2 մ բարձրության վրա: Բնակարանների հյուրասենյակներում, խոհանոցներում և նախասենյակներում լուսատուները միացնելու համար նախագծերում հարկավոր է նախատեսել միացման սեղմակաշարեր։ Կահույքի ներսում լուսատուների տեղադրման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.713-2025 ստանդարտի պահանջները։ Նախագծային առաջադրանքին համապատասխան հնարավոր է լրացուցիչ լուսատուների տեղադրում և բնակարանի լուսավորման կառավարման հատուկ սխեմաների օգտագործում (օրինակ, մի քանի վայրերից կառավարում, կարճաժամկետ գործողության, սենսորային գործողության՝ կախված լուսավոր­վածո­ւթյան մակարդակից և այլն)։

64. Բնակարանների և հանրակացարանների 10 մ2 և ավելի մակերեսով սենյակներում կարելի է նախատեսել բազմալամպ ջահեր՝ լամպերի երկու խմբերով առանձին միացման սխեմայով։ Հանրակացարանների բնակելի սենյակներում մի քանի լուսատուների տեղադրման դեպքում պետք է նախատեսել դրանց առանձին միացման հնարավորություն։ Կախովի ջահերի համար նախատեսված առաստաղի կեռը պետք է լինի մեկուսացված։ Այս պահանջը չի վերաբերում կեռը փայտե առաստաղներին ամրացնելու, իմչպես նաև պաշտպանության I դասի լուսատուներ օգտագործելու դեպքերին։

65. Լուսատուները կախելու համար նախատեսված հարմարանքները (ներառյալ կեռերը) լուսատուի զանգվածի հնգապատիկին հավասար բեռը պետք է կարողանան պահել առնվազն 10 րոպե առանց վնասվելու և մնացորդային դեֆորմացիայի:

66. Բնակելի շենքերի տեխնիկական ներքնահարկերում և ձեղնահարկերում լուսավորումը պետք է իրականացվի միայն հիմնական անցուղիների երկայնքով: Բնակիչների կողմից օգտագործվող և նկուղում գտնվող վանդակավոր միջնորմներով տնտեսական պահեստարանների լուսավորումը խորհուրդ է տրվում կատարել անցուղիներում տեղադրված լուսատուներով (առանց այդ տարածքներում լրացուցիչ լուսատուներ տեղադրելու): Խուլ միջնորմների դեպքում պետք է նախատեսված լինի յուրաքանչյուր պահեստարանի համար առանձին լուսավորում։ Մեկ կամ երկհարկանի տներում, ինչպես նաև այգեգործական տնակներում ձեղնահարկերի լուսավորման սարք կարող է չնախատեսվել։ Այգեգոր­ծական տնակներում էլեկտրամատակարարումը պետք է համապատասխանի ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.705-2023 -ի պահանջներին։

67. Վերելակների հորանները, մեքենայական սրահները, վերին բլոկների սրահները և հորանների միջհարկային դռների դիմացի հարթակները, դեպի վերելակ, վերին բլոկների տարածքներ և հորանի գետնախորշ տանող անցուղիները և միջանցքները պետք է կահավորված լինեն մշտական լուսավորմամբ: Ապակեպատ կամ ցանցապատ հորաններում ստացիոնար լուսավորումը պարտադիր չէ, եթե հորանից դուրս լուսավորումն ապահովում է անհրաժեշտ լուսավորվածություն հորանում։ Վերելակների խցիկների վթարային լուսավորումն իարկանացվում է ըստ ԳՕՍՏ Ռ 53780-ի:

68. Լուսավորման սարքերի նախագծման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել լուսատուների շահագործման պահանջները։ Նախագծի շինարարական մասում պետք է նախատեսել հատակից 5 մ-ից ավել բարձրության վրա տեղակայված լուսատուների սպասարկման տեխնիկական միջոցներ (հատակի շարժական բարձրացնող սարքեր, ստացիոնար և շարժական կամրջակներ, ստորասրահներ և այլն)։ Հատակից մինչև 5 մ բարձրության վրա տեղադրված լուսատուները (ընդունվում է մինչև լուսատուի ստորին մասի բարձրությունը) սպասարկվում են ելարանից, հենասանդուղքից և նմանատիպ այլ տեխնիկական միջոցներից։

69. Կախովի առաստաղներում ամրացված լուսատուների սպասարկման համար պետք է ապահովել սպասարկող անձնակազմի անվտանգ հասանելիությունը։ Ընդ որում, ստացիոնար և շարժական ցանկապատված կամրջակների ամրությունը պետք է հաշվարկել՝ հաշվի առնելով լուսատուներից ցանկացածի մոտ 200 կգ ընդհանուր զանգվածով գործիք ունեցող երկու մարդու առկայությունը։ Լուսատուի վերին մասի և առաստաղի միջև բացակը չպետք է փոքր լինի լուսատուի իրանի վրա նշված կամ շահագործման հրահանգներում տրված չափերից։

# 3. ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ

70. Բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրական ընդունիչների կարգերն ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության բերված են Աղյուսակ 5-ում:

Աղյուսակ 5. Բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրական ընդունիչների կարգերն ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Շենքեր և շինություններ | էլեկտրական ընդունիչների կարգերն ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության |
| 1. | Բնակելի շենքեր  1) Հակահրդեհային սարքավորումներ (հրշիջման պոմպեր, օդի ճնշման, ծխահեռացման, հրդեհային ազդանշանման և հրդեհային ծանուցման համակարգեր), վերելակներ, վթարային լուսավորում, լուսային արգելապատնեշների լույսեր | I |
| 2) Այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր՝  էլեկտրական ջեռուցիչներով բնակելի շենքեր (բացառությամբ 1–8 բնակարաններով շենքերի) | II |
| 3) էլեկտրական ջեռուցիչներով 1–8 բնակարանով էլեկտրական վառարաններով ջեռուցվող շենքեր  ա. գազի և պինդ վառելիքով ջեռուցիչներով 5 հարկից բարձր շենքեր  բ. գազի և պինդ վառելիքով ջեռուցիչներով մինչև 5 հարկանի շենքեր  գ.այգեգործական ընկերակցությունների տներ (սենքեր) | III  II  III |
| 2. | Հանրակացարաններ՝ բնակվողների ընդհանուր քանակով՝  1) մինչև 50 մարդ | III |
| 2) 50 -ից ավել | II |
| 3. | Բազմաբնակարան բնակելի շենքերի առանձին և ներկառուցված կենտրոնական ջեռուցման կետեր (ԿՋԿ), անհատական ջեռուցման կետեր (ԱՋԿ)I) |  |
| 1) կառավարման մարմինների, նախագծային և ինժեներական կազմակերպությունների, գիտահետազոտական ​​ինստիտուտների շենքեր | I |
| 2) հակահրդեհային սարքավորումների, պաշտպանության ազդանշանների և վերելակների էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 4. | Այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր՝  1) 500 մարդուց ավել աշխատողների թվով շենքեր՝ անկախ հարկայնությունից, 9 հարկից բարձր շենքեր, ինչպես նաև 30 մարդուց ավել աշխատողների թվով մարզային, քաղաքային և համայնքային նշանակության հաստատությունների շենքեր | I |
| 2) 50 մարդուց ավել աշխատողների թվով շենքեր, ինչպես նաև մինչև 30 մարդ աշխատողների թվով մարզային, քաղաքային և շրջանային նշանակության շենքեր | II |
| 3) մինչև 30 մարդ աշխատողների թվով շենքեր | III |
| 5. | Բժշկական հաստատությունների շենքեր2) |  |
|  | 1) վիրահատական և ծննդաբերական բլոկների, անեսթեզիո­լոգիայի, վերակենդանացման և ինտենսիվ թերապիայի բաժան­մունքների, լապարասկոպիայի, բրոնխոսկոպիայի և անգիոգրաֆիայի կաբինետների, հակահրդեհային սարքավորումների և պաշտպանու­թյան ազդանշանների, տարհանման լուսավորման և հիվանդների վերելակների էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 2) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
| 6. | Ֆինանսավորման, վարկավորման և պետական ապահովա­գրական` հանրապետական ենթակայության հաստատություններ՝ |  |
| 1) հակահրդեհային սարքավորումների, պաշտպանության ազդանշանների, վերելակների էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 2) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
| 3) մարզային, քաղաքային և համայնքային ենթակայության հաստատությունների էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
| 7. | Գրադարաններ և արխիվներ  1) 1000 հազ. պահպանման միավորից ավել ֆոնդով շենքերի հակահրդեհային սարքավորումների, պաշտպանության ազդանշանների էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 2) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր |  |
| 3) պահպանման հազար միավոր ֆոնդով շենքերի էլեկտրական ընդունիչների համալիր՝ | II |
| ա. 100-ից ավել մինչև 1000 | II |
| բ. մինչև 100 | III |
| 8. | Ուսումնական, դաստիարակչական և կադրերի վերապատրաստ­ման հաստատություններ՝  1) հակահրդեհային սարքավորումների և պաշտպանության ազդանշանների էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 2) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
| 9. | Առևտրային կազմկերպություններ3)  1) առևտրի կենտրոնների և խանութների հակահրդեհային սարքավորումների և պաշտպանության ազդանշանների և վերելակների էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 2) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
| 10. | Հանրային սննդի ձեռնարկատիրություններ3)՝  1) հակահրդեհային սարքավորումների և պաշտպանության | I |
|  | 2) ազդանշանների էլեկտրական ընդունիչներ | II |
| 3) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
| 11. | Կենցաղային սպասարկման կազմակերպություններ՝  1) 10-ից ավել աշխատատեղերով գեղեցկության սրահների, 30-ից ավել աշխատատեղերով արվեստանոցների և կենցաղային սպասարկման կենտրոնների, մեկ հերթափոխի ընթացքում 200 կգ-ից ավել արտադրողական ծավալով սպիտակեղենի լվացքատների և քիմմաքրման կետերի, 100-ից ավել տեղով բաղնիքների էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
|  | 2) մինչև 10 աշխատատեղերով գեղեցկության սրահների, մինչև 30 աշխատատեղերով արվեստանոցների և կենցաղային սպա­սարկման կենտրոնների, մեկ հերթա­փո­խի ընթացքում մինչև 200 կգ սպիտակեղենի արտադրողական ծավալով լվացքատների և քիմմաքրման կետերի, կոշիկի, մետաղական իրերի, ժամացույցների, ֆոտոստուդիաների վերանորոգման արհեստա­նոցների, մինչև 50 տեղով բաղնիքների և սաունաների էլեկտրական ընդունիչների համալիր | III |
| 12. | Հյուրանոցներ, հանգստյան տներ, պանսիոնատներ և ճամբարներ՝  1) հակահրդեհային սարքավորումների, պաշտպանության ազդանշանների և վերելակների էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 2) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիր | II |
| 13. | Թանգարաններ և ցուցահանդեսներ՝  Հանրապետական, մարզային և համայնքային նշանակության թանգարաններ և պատկերասրահներ |  |
| 1) հակահրդեհային սարքվածքների և պահպանության ազդանշանման էլեկտրական ընդունիչներ | I |
| 2) այլ էլեկտրական ընդունիչների համալիրներ | II |
| 3) համայնքային նշանակության թանգարանների, պատկերա­սրահների և երկրագիտական թանգարանների էլեկտրական ընդունիչների համալիր | III |
| 14. | Կոնֆերանսների և նիստերի դահլիճներ, ներառյալ բոլոր տեսակի հասարակական շենքերում ֆիլմերի ցուցադրման ստացիոնար սարքավորումներով և բեմահարթակներով դահլիճները, բացառությամբ վճարովի ժամանցային միջոցառումների անցկացման համար մշտապես օգտագործվողների | Էլեկտրական ընդունիչ­նե­րի կարգի համապա­տասխան՝ ըստ այն շենքերի էներգա­մատա­կարարման հուսալիու­թյան, որտեղ ներկառուց­ված են նշված դահլիճ­ները |
| **15.** | **1**I կարգի պահանջները չեն վերաբերում աղյուսակում նշված բոլոր շենք-շինություների ԱՋԿ-ներին։ ԱՋԿ կարգի հարցը պետք է դիտարկել յուրաքանչյուր դեպքի համար առանձին։  2 Մի շարք բժշկական տարածքների էլեկտրական ընդունիչների համար, օրինակ վիրահատարաններ, վերակենդանացման բաժանմունքներ (ինտենսիվ թերապիա), հիվանդասենյակներ վաղաժամ ծնված երեխաների համար, կարող է հարկավոր լինել երրորդ անկախ աղբյուր։ Երրորդ անկախ աղբյուրի անհրաժեշտությունը որոշվում է նախագծի առաջադրանքով՝ կախված օգտագործվող բժշկական սարքավորումների տեսակից։ Երրորդ անկախ աղբյուրին անցումը տեղի է ունենում ավտոմատ, անցման ժամանակը՝ 0,15 վայրկյանից ոչ ավել։  3Ժամանակավոր շինությունների, ինչպես նաև մինչև 100 մ2 մակերեսով ներկառուցված տարածքների համար՝ էլեկտրամատակարարման III կարգ։  Նշում 1 Հրշեջ բաժանմունքների` տեղափոխման համար նախատեսված հակահրդեհային սարքվածքների և վերհանների սնուցման սխեմաները պետք է իրագործվեն սույն նորմերի հավաքածուի 8.8 - 8.10 պահանջներին համապատասխան՝ անկախ դրանց հուսալիության կարգից։ | |
| **16.** | 1) բնակելի շենքերի էլեկտրական սարքավորանքի համալիրը ներառում է բնակարանների էլեկտրական ընդունիչները, ընդհանուր օգտագործման տարածքների լուսավորումը, վերելակները, կենցաղային պոմպերը և այլն։ Հասարակական շենքերի էլեկտրական ընդունիչների համալիրը ներառում է բոլոր էլեկտրական սարքավորումները, որոնցով հագեցած է շենքը կամ սենքերի խումբը։  2) Էլեկտրական ընդունիչների էլեկտրամատակարարման հուսալիության կարգը կարող է բարձրացվել պատվիրատուի առաջադրանքով։ | |

71. Էլեկտրամատակարարման հուսալիության III կարգին պատկանող, մեկ գծից սնուցվող շենքերում անվտանգության և հրդեհային ազդանշանումների սարքավորումների պահուստային սնուցումը, վթարային լուսավորումը պետք է իրականացնել ինքնավար անկախ սնուցման աղբյուրներից՝ ՀՀ կառավարության 2023 թվականի ապրիլի 21-ի N 592-Ն որոշման հավելվածի 7-րդ մասի, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.56-2025 ստանդարտի և պատվիրատուի պահանջներին համապատասխան։

72. Ուժային և լուսավորման էլեկտրական ընդունիչների սնուցումը նպատա­կա­հարմար է իրականացնել միևնույն տրանսֆորմատորներից։

73. Հասարակական շենքերում թույլատրվում է տեղադրել ներկառուցված և կցակառույց տրանսֆորմատորային ենթակայաններ (ՏԵ)՝ ներառյալ լրակազմ տրանսֆորմատորային ենթակայանները (ԼՏԵ), պայմանով, որ պահպանվեն ԷՍԿ-ի և սույն նորմերի պահանջները։ Տարբեր հաստատությունների, ինչպես նաև դպրոցական և այլ ուսումնական հաստատությունների բնակելի մասնաշենքերում չի թույլատրվում ներկառուցված և կցակառույց ենթակայանների կառուցապատում։ Բնակելի շենքերում, բացառիկ դեպքերում, թույլատրվում է տեղադրել ներկառուցված և կցակառույց ենթակայաններ, օգտագործելով չոր տրանսֆորմատորներ, համաձայնեցնելով հրդեհային անվտանգության ապահովման ոլորտում վերահսկողություն իրականացնող տեսչական մարմնի հետ, ընդ որում, պետք է ամբողջությամբ ապահովված լինեն աղմուկի և թրթռումների թույլատրելի մակարդակների սանիտարական պահանջները՝ համաձայն, համապատասխանաբար, Հայաստանի Հանրապետության N2-III-11.3 սանիտարական և ՀՆ N 2.2.4-009-06 հիգիե­նիկ նորմերի:

74. Ներկառուցված ՏԵ-ի օգտագործման դեպքում ԳԲՎ-ները պետք է տեղակայվեն տրանսֆորմատորների տարածքներին հարակից տեղամասերում, եթե դա տեխնիկապես և ծախսարդյունավետության նկատառումներով իրագործելի է:

75. Մինչև 10 կՎ լարման ներկառուցված ՏԵ-ի, ԼՏԵ-ի և ՓԲՍ-ի համար, ի լրումն ՀՀ կառավարության 2023 թվականի ապրիլի 21-ի թիվ 592-Ն որոշմամբ հաստատված ԷՍԿ-ի 4-րդ մասի պահանջների, պետք է.

1) չտեղակայել դրանք խոնավ տեխնոլոգիական պրոցեսներով տարածքներում՝ ցնցուղների, վաննաների և զուգարանների տակ,

2) ՏԵ-ների, ԼՏԵ-ների և ՓԲՍ-ների վերևում գտնվող տարածքներն ապահովել հուսալի հիդրամեկուսացմամբ, որը կբացառի խոնավության ներթափանցումը ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգերի վթարի դեպքերում,

3) մինչև 1000 Վ և բարձր լարման տրանսֆորմատորների և ՓԲՍ-ների խցիկների հատակը մուտքի կողմից առնվազն 10 սմ բարձր լինի հարակից տարածքների հատակներից։ Եթե ՏԵ մուտքը նախատեսված է շենքի դրսի կողմից, ապա ՏԵ տարածքի հատակի նշագիծը պետք է առնվազն 30 սմ բարձր լինի հողի նշագծից։ Եթե ենթակայանի հատակի և հարակից տարածքների կամ հողի հատակի միջև տարածությունը 40 սմ-ից ավել է, ապա հարկավոր է նախատեսել մուտքի աստիճաններ,

4) նախատեսել ենթակայանների տեղակայման վայրին ավտոմեքենաների մոտեցման ճանապարհներ:

76. ՏԵ տեղակայումը և դասավորությունը պետք է նախատեսի շահագործող կազմակերպության անձնակազմի շուրջօրյա անարգել մուտքի հնարավորություն։

77. Ներկառուցված ՏԵ-ներում և ԼՏԵ-ներում հարկավոր է տեղակայել երկուսից ոչ ավել, յուրաքանչյուրը մինչև 1000 կՎԱ հզորության յուղային կամ չայրվող էկոլոգիապես անվտանգ հեղուկ դիէլեկտրիկով տրանսֆորմատորներ։ Չոր տրանսֆորմատորների քանակը չի սահմանափակվում, բայց նպատակահարմար է, որ դրանցից յուրաքանչյուրի հզորությունը չգերազանցի 1000 կՎԱ-ն։

78. Յուղային տրանսֆորմատորներով ենթակայանները, որպես կանոն, պետք է տեղակայվեն շենքի առաջին հարկում կամ նկուղային մասում (հատակի նախագծային նիշի մակարդակից բարձր)։ Տրանսֆորմատորների խցիկների դռները պետք է տեղակայված լինեն շենքի ճակատամասերից մեկի վրա։

79. Չոր տրանսֆորմատորներով ենթակայանները թույլատրվում է տեղակայել նկուղներում, պայմանով, որ.

1) բացառվի դրանց ողողումը ՝ հեղեղատների և գրունտային ջրերով, ինչպես նաև ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգերի վթարման դեպքում,

2) ապահովվի տրանսֆորմատորների բարձրացումը գետնի վրա՝ շարժական կամ ստացիոնար անշարժ մեխանիզմների և սարքերի միջոցով,

3) արտաքին պատերի և ենթակայանի պատերի միջև տարածությունը լինի 800 մմ-ից ոչ պակաս։ Կարելի է այդ տարածությունը փոքրացնել մինչև 200 մմ՝ պատերի միջև եղած տարածքի անհրաժեշտ օդափոխության ապահովման դեպքում։ Տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորման դեպքում թույլատրվում է ենթակայանի տեղադրում շենքի բարձր հարկերում, եթե ապահովվի տրանսֆորմատորների տեղափոխման հնարավորությունը։ Այս դեպքում ենթակայանի սենքի առանձնացում արտաքին պատերից չի պահանջվում:

80. ՊԱՄ (պահուստի ավտոմատ միացում) սարքվածքների տեղադրման վայրը նախագծում (կենտրոնացված՝ շենքի մուտքերում կամ ապակենտրոնացված՝ էլեկտրամատակարարման հուսալիության I կարգի էլեկտրական ընդունիչների մոտ) ընտրվում է՝ կախված դրանց միմյանց հանդեպ տեղակայման դիրքից, շահագործման պայմաններից և մինչև հեռվում տեղակայված էլեկտրական ընդունիչներ սնուցող գծերի անցկացման եղանակներից։ Եթե ՏԵ-ի ցածր լարման կողմում առկա է ՊԱՄ, ապա դրա տեղակայումը ՏԵ-ին հարակից տարածքում տեղակայված ԳԲՎ-ի (գլխավոր բաշխիչ վահան) վրա չի պահանջվում։ Այն դեպքում, երբ I կարգի էլեկտրական ընդունիչներին հնարավոր չէ մատակարարել էլեկտրաէներգիա երկու անկախ աղբյուրներից, ապա պետք է իրականացնել ավտոմատ միացմամբ տեխնոլոգիական պահուստավորում, այսինքն՝ միմյանց փոխպահուստավորող տեխնոլոգիական ագրեգատների նախատե­սում, որոնցից յուրաքանչյուրը կարող է մտցվել աշխատանքի մեջ՝ մյուսի շարքից դուրս գալու պարագայում։ Այն իրականացվում է նախագծի պատվիրատուի կամ I կարգի ընդունիչների սեփականատիրոջ կողմից։

# 4. ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԲԵՌՆՎԱԾՔ

## 4.1 ԲՆԱԿԵԼԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԲԵՌՆՎԱԾՔԸ

81. Բնակելի շենքերի ընդհանուր օգտագործման տարածքների (աստիճանավան­դակների, նախասրահների, տեխնիկական հարկերի և ներքնատների, նկուղների, ձեղնահարկերի, մանկասայլակների համար նախատեսված սենյակների), ինչպես նաև հանրակացարանների բնակելի տարածքների լուսավորման խմբային ցանցերի հաշվարկային բեռնվածքը հարկավոր է որոշել՝ լուսատեխնիկական հաշվարկով պահանջարկի գործակիցը ընդունելով 1։

82. Բնակարանների էլեկտրական ընդունիչներից կախված սնուցող գծերի, մուտքերի և ԲՍ-0,4 կՎ ՏԵ հաղորդաձողերի վրա հաշվարկային բեռնվածքը Рբն կՎտ որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

Рբն = Рբնտ\*n, (1)

որտեղ`

- Рբն.տ բնակարանների էլեկտրական ընդունիչների տեսակարար բեռնվածքը, որը որոշվում է ըստ Աղյուսակ 6-ի՝ կախված գծին միացված բնակարանների քանակից, վառարանների տեսակից, կՎտ/բն։ Տեսակարար էլեկտրական բեռնվածքները որոշված են հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ եռաֆազ գծերի ֆազերով և մուտքերով բեռնվածքի բաշխման ժամանակ հաշվարկային անհամաչափությունը (ասիմետրիան) չի գերազանցում 15 %-ը,

- n - հաղորդագծին (ՏԵ-ին) միացված բնակարանների քանակը։

Աղյուսակ 6. Բնակելի շենքերի բնակարանների էլեկտրական ընդունիչների տեսակարար հաշվարկային

էլեկտրական բեռնվածքը, կՎտ/բն

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Էլեկտրաէներգիա սպառողներ | Տեսակարար հաշվարկային բեռնվածքը` կախված բնակարանների թվից | | | | | | | | | | | | | |
| ≥5 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 24 | 40 | 60 | 100 | 200 | 400 | 600 | 1000 |
| 1. Վառարաններով բնակարաններ.  1) բնական գազով1 | 4,5 | 2,8 | 2,3 | 2 | 1,8 | 1,65 | 1,4 | 1,2 | 1,05 | 0,85 | 0,77 | 0,71 | 0,69 | 0,67 |
| 2) հեղուկ գազով (այդ թվում խմբային տեղադրման և պինդ վառելիքի դեպքում) | 6 | 3,4 | 2,9 | 2,5 | 2,2 | 2 | 1,8 | 1,4 | 1,3 | 1,08 | 1 | 0,92 | 0,84 | 0,76 |
| 3) էլեկտրական՝ 8,5 կՎտ հզորությամբ | 10 | 5,1 | 3,8 | 3,2 | 2,8 | 2,6 | 2,2 | 1,95 | 1,7 | 1,5 | 1,36 | 1,27 | 1,23 | 1,19 |
| **2.** Ամառային տներ այգեգործական ասոցիացիաների հողամասերում | 4 | 2,3 | 1,7 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 0,9 | 0,76 | 0,69 | 0,61 | 0,58 | 0,54 | 0,51 | 0,46 |
| 5. Տիպային շենքերում- 1)  6. Նշումներ.  1) աղյուսակում չնշված բնակարանների քանակի տեսակարար հաշվարկային բեռնվածքները որոշվում են ինտերպոլացիայով,  2) բնակարանների տեսակարար հաշվարկային բեռնվածքներում հաշվի է առնված ընդհանուր օգտագործման տարածքների (աստիճանավանդակներ, ներքնատներ, տեխնիկական հարկեր, ձեղնահարկեր և այլ) լուսավորման, ինչպես նաև ցածր լարման սարքերի և ոչ ուժային սարքերի (հակահրդեհային սարքվածքների, ավտոմատիկայի, ջերմային էներգիայի հաշվառման վահանակներ և այլն, աղբատարների մաքրման սարքեր, հաշմանդամություն ունեցող անձանց վերելակների բեռնվածք,  3) տեսակարար հաշվարկային բեռնվածքները բերված են տիպային նախագծերով շենքերի 70 մ2 միջին ընդհանուր մակերեսով բնակարնների համար (35-ից մինչև 90 մ2 բնակարաններ),  4) բարձր հարմարավետությամբ բնակարանների համար հաշվարկային բեռնվածքը հարկավոր է որոշել նախագծի առաջադրանքին կամ հայտավորված հզորության և պահանջարկի և միաժամանակության գործակիցներին համապատասխան (աղյուսակներ 7 և 8),  5) տեսակարար հաշվարկային բեռնվածքները հաշվի չեն առնում ընտանիքների բաշխումը ըստ բնակարանի սենյակների,  6) տեսակարար հաշվարկային բեռնվածքները հաշվի չեն առնում շենքի ընդհանուր ուժային բեռը, գովազդի բեռը, ինչպես նաև բնակարաններում էլեկտրական ջեռուցման, էլեկտրաջրատաքացուցիչների և կենցաղային օդորակիչների բեռը (բացի էլիտար բնակարաններից),  7) անհրաժեշտության դեպքում, առավոտյան և ցերեկային առավելագույն բեռնվածքի արժեքը որոշելու համար հարկավոր է օգտագործել հետևյալ գործակիցները. 0,7՝ էլեկտրական վառարաններով բնակարանների համար, 0,5՝ գազային և պինդ վառելիքով վառարաններով բնակելի շենքերի համար,  8) բնակելի շենքերի ամառային և ձմեռային առավելագույն էլեկտրական բեռնվածքները նպատակահարմար է ընդունել նույնը՝ հաշվի առնելով շոգ ժամանակահատվածում հովացնող սարքերի կիրառման գործնական փորձը,  9) աղյուսակում բերված հաշվարկային տվյալները կարող են ճշգրտվել օգտագործման կոնկրետ դեպքերի համար՝ հաշվի առնելով տեղական պայմանները։ Փաստաթղթավորված և համապատասխան ընթացակարգով հաստատված փորձարարական տվյալների առկայության դեպքում բեռնվածքի հաշվարկը հարավոր է իրականացնել վերջիններին համապատասխան,  10) լուսավառության մինչև 10 կՎտ հզորության բեռնվածքը չպետք է հաշվի առնվի շենքի ներանցման հաշվարկվող բեռնվածքում։ | | | | | | | | | | | | | | |

Աղյուսակ 7. Պահանջարկի գործակիցը բարձր հարմարավետությամբ բնակա­րան­ների համար

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Հայտավորված հզորություն, կՎտ | մինչև 14 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 և ավել |
| Պահանջարկի գործակից | 0,8 | 0,65 | 0,6 | 0,55 | 0,5 | 0,48 | 0,45 |

Աղյուսակ 8. Միաժամանակության գործակից՝ բարձր հարմարավետությամբ բնակարանների համար Kմ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Բնակարանների բնութագիր | Kմ-ն բնակարանների քանակի դեպքում | | | | | | | | | | | | |
| 1≥ 5 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 24 | 40 | 60 | 100 | 200 | 400 | 600 և ավել |
| 2. | Վառարաններով | 1 | 0,51 | 0,38 | 0,32 | 0,29 | 0,26 | 0,24 | 0,2 | 0,18 | 0,16 | 0,14 | 0,13 | 0,11 |

Բարձր հար­մարա­վե­տությամբ բնակարանների էլեկտրական ընդունիչների հաշվարկային բեռնվածքը Рհբն,կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

Рհբն = Рբն · n ·Kմ (2)

- Рբն - բարձր հարմարավետությամբ բնակարանների էլեկտրական ընդունիչների բեռնվածքը,

- n - բնակարանների քանակը,

- Kմ - միաժամանակության գործակիցը բարձր հարմարավետությամբ բնակարան­ների համար։

82. Վերելակային սարքվածքների սնուցման գծի հաշվարկային բեռնվածքը, *Рհ.վ*, կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով

(3)

որտեղ Kպվ՝ պահանջարկի գործակիցը, որը որոշվում է Աղյուսակ 9-ով՝ կախված վեր­ելա­­կային սարքվածքների քանակից և շենքերի հարկայնությունից,

nվ՝ գծից սնուցվող վերելակային սարքվածքների քանակը,

*Рni* ՝ i-րդ վերելակի էլեկտրաշարժիչի անձնագրով սահմանված հզորությունը, կՎտ։

Աղյուսակ 9. Պահանջարկի գործակիցներ՝ վերելակային սարքվածքների համար

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Վերելակային սարքվածքների քանակ | | Հարկայնությամբ շենքերի համար Kպվ | |
| մինչև 12 հարկ | 12 հարկից բարձր |
| 1 | 2-3 | 0,8 | 0,9 |
| 2 | 4-5 | 0,7 | 0,8 |
| 3 | 6 | 0,65 | 0,75 |
| 4 | 10 | 0,5 | 0,6 |
| 5 | 20 | 0,4 | 0,5 |
| 6 | 20 և բարձր | 0,35 | 0,4 |
| Նշում՝ Աղյուսակում չբերված վերելակային սարքվածքների քանակի պահանջարկի գործակիցը որոշվում է ինտերպոլացիայով։ | | | |

83. Սանտեխնիկական սարքվածքների էլեկտրաշարժիչների սնուցման գծերի հաշվարկային բեռնվածքը որոշվում է նրանց դրվածքային հզորությամբ՝ հաշվի առնելով Աղյուսակ 10-ում տրված պահանջարկի գործակիցը։

Աղյուսակ 10. Սանտեխնիկական սարքվածքների և սառնարանային մեքենաների պահանջարկի գործակից

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Աշխատող սանտեխնիկական սարքվածքների և սառնա­րանային սարքավո­րում­ների դրվածքային հզորու­թյան տեսա­կա­րար կշիռը՝ ներառյալ օդորակման համա­կար­գերը, աշ­խա­­­տող էլեկ­տրա­ուժային ըն­դու­նիչ­ների ընդհանուր դրված­քային հզո­րության մեջ, % | Kպ –ն, էլեկտրական ընդունիչների քանակի դեպքում1 | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 15 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 |
| 1. | 100-85 | 1  (0,8) | 0,9  (0,75) | 0,8  (0,7) | 0,75 | 0,7 | 0,65 | 0,65 | 0,6 | 0,55 | 0,55 | 0,5 |
| 2. | 84-75 | -- | -- | 0,75 | 0,7 | 0,65 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,55 | 0,55 | 0,5 |
| 3. | 74-50 | -- | -- | 0,7 | 0,65 | 0,65 | 0,6 | 0,6 | 0,55 | 0,5 | 0,5 | 0,45 |
| 4. | 49-25 | -- | -- | 0,65 | 0,6 | 0,6 | 0,55 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,45 | 0,45 |
| 5. | 24 և պակաս | -- | -- | 0,6 | 0,6 | 0,55 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,45 | 0,45 | 0,4 |
| 4. Նշումներ.  1) փակագծերում բերված են պահանջարկի գործակիցների արժեքները 30 կՎտ-ից բարձր միավոր հզորության էլեկտրաշարժիչների համար,  2) պահանջարկի գործակիցն աղյուսակում չնշված միացված էլեկտրական ընդունիչների համար որոշվում է ինտերպոլացիայով,  3) պահուստային էլեկտրական ընդունիչները չեն ներառվում դրվածքային հզորության մեջ: | | | | | | | | | | | | |

84. Պահուստային էլեկտրաշարժիչների, ինչպես նաև հակահրդեհային սարքավորումների և մաքրման մեխանիզմների էլեկտրական ընդունիչների հզորությունը հաշվի չի առնվում սնուցման գծերի և շենքերի մուտքերի էլեկտրական բեռնվածությունների հաշվարկման ժամանակ։ Հակահրդեհային սարքավորումների միաժամանակ աշխատող էլեկտրական ընդունիչների սնուցման գծերը հաշվարկելու համար Kպ-ն ընդունվում է 1։ Ընդ որում, պետք է հաշվի առնել միայն մեկ հատվածամասում տեղակայված ծխահեռացման օդափոխիչների և օդի ճնշման միաժամանակյա աշխատանքը։

85. Բնակելի շենքի (բնակարանների և ուժային էլեկտրական ընդունիչների) հաշվարկային բեռնվածքը *Р*հ.բ.շ, կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*հ.բ.շ = *Р*բն + 0,9 *Р*ուժ , (4)

Որտեղ`

*Р*բն՝ բնակարանների էլեկտրական ընդունիչների հաշվարկային բեռնվածքը, կՎտ,

*Р*ուժ՝ ուժային էլեկտրական ընդունիչների հաշվարկային բեռնվածքը, կՎտ։ Բնակելի և ոչ բնակելի շենքերի՝ ՏԵ-ից (սնուցման գծից) խառը սնուցման դեպքում հաշվարկային բեռնվածքը որոշվում է համաձայն սույն նորմերի 107 կետի։

86. Գյուղական վայրերում արտաքին էլեկտրական ցանցերի վերակառուցման նախագծման դեպքում հաշվարկային բեռնվածքը թույլատրվում է ընդունել փաստացի տվյալներից՝ հաշվի առնելով դրանց մինչև 30 % հեռանկարային աճը։ Ընդ որում, գումարային հաշվարկային բեռնվածքները չպետք է գերազանցեն սույն նորմերով սահմանված արժեքները։

87. Բնակելի շենքերի էլեկտրական ընդունիչների սնուցման գծերը և դրանց համապատասխան հզորության գործակիցները բերված են ստորև.

1) էլեկտրական վառարաններով բնակարաններ ……….…………………… 0,98,

2) նույնը՝ կենցաղային օդորակիչներով................................................ ≥ 0,93,

3) բնական գազով, հեղուկ գազով և պինդ վառելիքով վառարաններով բնակարաններ…………………………………………………………………………….... ≥ 0,96,

4) նույնը՝ կենցաղային օդորակիչներով ................................................. ≥ 0,92,

5) կենցաղային պոմպեր, օդափոխիչ և

այլ սանտեխնիկական սարքավորումներ ………………………..…………….. ≥ 0,8,

6) վերելակներ...................................................……………….……………... ≥ 0,65:

88. Մեկ էլեկտրական շարժիչ սնուցող գծի հզորության գործակիցը հարկավոր է ընդունել ըստ դրա դասակարգչի տվյալների։

## 4.2 ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԲԵՌՆՎԱԾՔՆԵՐ

89. Հասարակական շենքեր սնուցող ցանցի և մուտքերի աշխատանքային լուսավորման բեռնվածքների հաշվարկի պահանջարկի գործակիցներիը տրված են Աղյուսակ 11-ում։

Աղյուսակ 11. Աշխատանքային լուսավորման պահանջարկի գործակիցները

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Կազմակերպություն, կազմակերպություն և հաստատություններ | Kպ.լ ՝ կախված աշխատանքային լուսավորման դրվածքային հզորությունից, կՎտ | | | | | | | | |
| ≥ 5 | 10 | 15 | 25 | 50 | 100 | 200 | 400 | 500 ≤ |
| 1. | Հյուրանոցներ, առողջա­րան­ների, հանգստյան տների, պանսիոնատների, ճամբար­ների, առողջապահական ճամբարների շենքեր և վար­­չական տարածք­ներ | 1 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,35 | 0,3 | 0,3 |
| 2. | Հասարարակական սննդի կազմակերպություններ, մանկապարտեզ-մսուրներ, արհեստագործական և տեխնիկական ուսումնարան­ների ուսումնաարտադրա­կան արհեստանոցներ | 1 | 0,9 | 0,85 | 0,8 | 0,75 | 0,7 | 0,65 | 0,6 | 0,5 |
| 3. | Կառավարման կազմա­կեր­պու­թյուն­ներ և հաստատու­թյուն­ներ, ֆինանսավորող, վարկավորող և պետական ապահովագրա­կան հաստա­տություններ, հանրակրթա­կան դպրոցներ, մասնագի­տաց­ված ուսումնական հաստատու­թյուն­ներ, արհեստագոր­ծական և տեխ­նի­կական ուսումնարանների ուսումնա­կան շենքեր, կենցաղային սպասարկման, առևտրի ձեռնարկատիրություններ, վարսա­վիրանոցներ | 1 | 0,95 | 0,9 | 0,85 | 0,8 | 0,75 | 0,7 | 0,65 | 0,6 |
| 4. | Նախագծային, շինարարա­կան կազմակերպություն­ներ, գիտահետազոտական ինստիտուտներ | 1 | 1 | 0,95 | 0,9 | 0,85 | 0,8 | 0,75 | 0,7 | 0,65 |
| 5. | Նիստերի, կոնֆերանս­ների դահլիճներ (դահլիճի և նախագահականի լուսավո­րու­­մ),մարզադահլիճներ | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| 6. | Ակումբներ և մշակույթի տներ | 1 | 0,9 | 0,8 | 0,75 | 0,7 | 0,65 | 0,55 | - | - |
| 7. | Կինոթատրոններ | 1 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,65 | 0,6 | 0,5 | - | - |
| 8. Նշում՝ Պահանջարկի գործակիցն աղյուսակում չնշված աշխատանքային լուսավորման դրվածքային հզորության համար որոշվում է ինտերպոլացիայով։ | | | | | | | | | | |

90. Շենքերի աշխատանքային լուսավորման խմբային ցանցի, տարհանման և վթարային բաշխիչ և խմբային ցանցերի, ցուցափեղկերի և լուսային գովազդի լուսավորման հաշվարկի համար պահանջարկի գործակիցը պետք է ընդունել 1։

91. Սրահների, ակումբների և մշակույթի տների բեմական լուսավորումը սնուցող գծերի էլեկտրական բեռնվածքների հաշվարկի համար պահանջարկի գործակիցը հարկավոր է ընդունել 0,35՝ բեմահարթակի կարգավորվող, և 0,2՝ չկարգավորող լուսավորման համար։

92. Վարդակները սնուցող գծերի հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը Рհ.վ, կՎտ, հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*հ.վ = *К*պ.վրդ ·*Р*դրվ.վրդ.·*n*, (5)

որտեղ՝

*К*պ.վրդ - պահանջարկի հաշվարկային գործակիցը՝ ընդունված ըստ Աղյուսակ 12-ի,

*Р*դրվ.վրդ - վարդակի դրվածքային հզորությունը՝ ընդունված 0,06 կՎտ (այդ թվում՝ գրասենյակային սարքավորումների միացման համար),

n - վարդակների քանակը։

Աղյուսակ 12. Պահանջարկի հաշվարկային գործակիցներ վարդակների համար

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Կազմակերպություն և հաստատություններ | ***К*պ.վրդ** | | |
| խմբային ցանցեր | սնուցող ցանցեր | շենքերի մուտքեր |
| 1. Կառավարման կազմակերպություններ և հաստա­տություն­ներ, նախագծային և շինարարական կազմա­կերպություններ, գիտահետազոտական ինստիտուտ­ներ, ֆինանսավորող, վարկավորող և պետական ապահովագրական հաստատու­թյուններ, հանրակրթա­կան դպրոցներ, մասնագիտացված ուսումնական հաստատություններ, արհեստագոր­ծական և տեխ­նի­կական ուսումնարանների ուսումնա­կան շենքեր | 1 | 0,2 | 0,1 |
| 2. Հյուրանոցներ1), ռեստորանների, սրճարանների և ճաշարանների սրահներ, կենցաղային սպասարկման կազմակերպություններ, գրադարաններ, արխիվներ | 1 | 0,4 | 0,2 |
| 1Հյուրանոցների բնակեցված սենյակների ստացիոնար ընդհանուր լուսավորման բացակայության դեպքում, շարժական լուսատուների սնուցման համար նախատեսված վարդակների ցանցի էլեկտրական բեռնվածքի հաշվարկը (օրինակ, հատակի) հարկավոր է իրականացնել սյուն նորմերի 89 և 90 կետերի պահանջներին համապատասխան։ | | | |

93. Ընդհանուր լուսավորման և վարդակների ցանցի խառը սնուցման դեպքում հաշվարկային բեռնվածքը *Р*լ.վ, կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*լ.վ*.* = *Р*հ.լ + *Р*հ.վ , (6)

որտեղ *Р*հ.լ ՝ ընդհանուր լուսավորման գծերի հաշվարկային բեռնվածքը, կՎտ,

*Р*հ.վ ՝ վարդակների ցանցի հաշվարկային բեռնվածքը, կՎտ։

94. Սնուցման ուժային գծերի և մուտքերի հաշվարկային բեռնվածքը *Р*հ.ուժ. կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*հ.ուժ = *К*պ. *Р*դրվ.ուժ., (7)

որտեղ *К*պ.՝ պահանջարկի հաշվարկային գործակիցը,

*Р՝*դրվ.ուժ էլեկտրական ընդունիչների դրվածքային հզորությունը (բացառությամբ հակահրդեհային սարքավորումների և պահուստայինների), կՎտ։

95. Հասարակական շենքերի ներանցումերի, ուժային էլեկտրական ցանցերի սնուցող և բաշխիչ գծերի բեռնվածության հաշվարկի համար պահանջարկի գործակիցները հարկավոր է որոշել ըստ Աղյուսակ 13-ի։

Աղյուսակ 13. Հասարակական շենքերի ուժային էլեկտրական ցանցերի պահանջարկի գործակիցներ՝

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ՀՀ/Հ | Ուժային էլեկտրական ընդունիչները սնուցող գծեր | *К*պ  -ն համապատասխան քանակի էլեկտրական ընդունիչներ աշխատելու դեպքում | |
| մինչև 3 | 4-ից ավել |
|  | Տեխնոլոգիական սարքավորումների՝ հանրային սննդի կազմակերպություններում, հասարակական շենքերի սննդի կետերում | Ըստ Աղյուսակ 14-ի և ըստ 97-րդ կետի | Ըստ Աղյուսակ 14-ի և 97-րդ կետի |
|  | Մեխանիկական սարքավորումների՝ հանրային սննդի կազմակերպություններում, այլ նշանակության հասարակական շենքերի սննդի կետերում, առևտրի կազմակերպություններում | Ըստ Աղյուսակ 10-ի 1-ին տողի | Ըստ Աղյուսակ 10-ի 1-ին տողի |
|  | Սպասք լվացող մեքենաների | Ըստ աղյուսակ 10-ի | - |
|  | Կառավարման շենքերի (սենքերի), նախագծային և շինարարական կազմակերպությունների (առանց սննդի կետերի), հյուրանոցների (առանց ռեստորանների), մթերային և արտադրական ապրանքների խանութների, հանրակրթական դպրոցների, մասնագիտացված ուսումնական հաստատություն­ների և արհեստագոր­ծական ուսումնարանների (առանց սննդի կետերի) | Ըստ Աղյուսակ 10-ի | Ըստ Աղյուսակ 10-ի |
|  | Սանտեխնիկական և սառնարանային սարքավորում­ների, օդորակման համակարգերի սառեցնող սարքերի | Ըստ Աղյուսակ 10-ի 1-ին տողի | Ըստ Աղյուսակ 10-ի 1-ին տողի |
|  | Ուղևորատար և բեռնատար վերելակների, փոխակրիչների | Ըստ 82-րդ կետի և Աղյուսակ 9-ի | Ըստ 82-րդ կետի և Աղյուսակ 9-ի |
|  | Կինոտեխնոլոգիական սարքավորումների | Ըստ 102 կետի | Ըստ 102 կետի |
|  | Բեմի մեխանիզմների էլեկտրաշարժաբերներ | 0,5 | 0,2 |
|  | Հաշվողական մեքենաների (առանց օդորակման տեխնոլոգիական գործընթացների) | 0,5 | 0,4 |
|  | Հաշվողական մեքենաների՝ առանց օդորակման տեխնոլոգիական գործընթացների | Ըստ Աղյու­սակ 10-ի 1-ին տողի | Ըստ Աղյու­սակ 10-ի 1-ին տողի |
|  | Արհեստանոցներում մետաղամշակման և փայտամշակման հաստոցների | 0,5 | 0,2 |
|  | Բազմացնող տեխնիկայի և ֆոտոլաբորատորիաների | 0,5 | 0,2 |
|  | Հանրակրթական դպրոցների լաբորատորիաների և ուսումնական սարքավորումների, արհեստագոր­ծական ուսումնարանների, միջին մասնագիտացված ուսումնական հաստատությունների | 0,4 | 0,15 |
|  | Արհեստագոր­ծական ուսումնարանների ուսումնաար­տադրական արհեստանոցների, հանրակրթական դպրոցների և մասնագիտացված ուսումնական հաստատությունների | 0,5 | 0,2 |
|  | Վարսավիրանոցների, արվեստանոցների, արհեստա­նոցների, կենցաղային սպասարկման կոմբինատների, առևտրի կազմակերպությունների, բժշկական գրասենյակների տեխնոլոգիական սարքավորումների | 0,6 | 0,3 |
|  | Քիմմաքրման կազմակերպությունների և լվացքատների տեխնոլոգիական սարքավորումների | 0,7 | 0,5 |
|  | Ձեռքերի և սրբիչների չորացնող սարքերի | 0,4 | 0,15 |
| 1. Նշումներ՝   *1) Հաշվարկային բեռնվածքը չի կարող պակաս լինել էլեկտրական ընդունիչներից ամենամեծի հզորությունից։*  *2) Մեկ էլեկտրական ընդունիչի համար պահանջարկի գործակիցը հարկավոր է ընդունել 1։* | | | |

96. Հանրային սննդի կազմակերպությունների և սննդի կետերի *Р*հ.գ, կՎտ, և սպասք լվացող մեքենաների սնուցող գծերի հաշվարակային բեռնվածությունը *Рհ.գ,* կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*հ.գ = *Р*հ.ամ.լվ.մեք. + 0,65*Р*հ.տեխ. > *Р*հ.տ, (8)

որտեղ՝

*Рհ.ամ.լվ.մեք* - սպասք լվացող մեքենաների հաշվարակային բեռնվածքը, կՎտ, որը որոշվում է, հաշվի առնելով պահանջարկի գործակիցն ըստ Աղյուսակ 15-ի,

*Рհ.տեխ -* տեխնոլոգիական սարքավորումների հաշվարակային բեռնվածքը, կՎտ, որը որոշվում է, հաշվի առնելով պահանջարկի գործակիցն ըստ Աղյուսակ 14-ի։

97. Հանրային սննդի ձեռնարկատիրությունների սնուցման գծերի և ուժային ներանցումների գումարային հաշվարկային բեռնվածքը, *Р*հ.գ, կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*հ.գ = *Р*հ.տ + 0,6*Р*հ.ս.հ.տ (9)

որտեղ՝

*Рհ.ս.հ.տ -* սանտեխնիկական սարքավորումների կամ սառնարանային մեքե­նա­ների գծերի հաշվարակային բեռնվածքը, որը որոշվում է, հաշվի առնելով պահանջարկի գործակիցն ըստ Աղյուսակ 14-ի 1-ին տողի և Աղյուսակ 13-ի թիվ 2 նշման։ Ձեռնարկատիրություններին, կազմակերպություններին և հաստատություններին, ինչպես նաև ուսումնական հաստատություններին կից գործող՝ անձանց սպասարկման համար մշտական աշխատողներով հանրային սննդի օբյեկտների ուժային մուտքերի հաշվարկային բեռնվածքը որոշվում է (11) բանաձևով՝ կիրառելով 0,7 գործակից։

Աղյուսակ 14. Պահանջարկի գործակիցներ՝ հանրային սննդի օբյեկտների և սննդի կետերի համար

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ցանցի տվյալ տար­րին միացվածհանրային սննդի օբյեկտների և սնն­դի կետերի ջերմային սարքա­վորումների էլեկ­տրական ընդու­նիչների քանակ | 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 15 | 20 | 30 | 60-ից մինչև 100 | 120-ից բարձր |
| Kպ -ն տեխնոլո­գիա­­կան սարքավորումների համար | 0,9 | 0,85 | 0,75 | 0,65 | 0,6 | 0,5 | 0,45 | 0,4 | 0,3 | 0,25 |
| Նշումներ՝  1. Տեխնոլոգիական սարքավորումներին են դասվում. ջերմային սարքավորումներ (էլեկտրական վառարաններ, մարմիտներ(սննդամթերքի և պատրաստի ուտեստի պահպանման տարա), տապակներ, տապակման և հրուշակեղենի պահարաններ, կաթսաներ, եռակներ, ֆրի պատրաստող սարքեր և այլն), մեխանիկական սարքավորումներ (խմոր հունցող մեքենաներ, ունիվերսալ շարժաբերներ, հաց կտրատող սարքեր, թրթռամաղեր, կոկտեյլ հարող սարքեր, մսաղացներ, կարտոֆիլ մաքրող սարքեր, բանջարեղեն կտրատող սարքեր և այլն), փոքր սառնարանային սարքավորումներ (սառնարանային պահարաններ, կենցաղային սառնարաններ, ցածր ջերմաստիճանով վաճառասեղաններ և 1 կՎտ-ից ցածր միավոր հզորությամբ նմանատիպ սարքեր), վերելակներ, ամբարձիչներ և այլ սարքավորումներ (դրամարկղային ապարատներ, ռադիոսարքեր և այլն)։  2. Առանձին մեխանիկական, սառնարանային կամ սանտեխնիկական սարքավորումներ, ինչպես նաև վերելակներ, ամբարձիչներ և այլ սարքավորումներ սնուցող գծերի համար պահանջարկի գործակիցներն ընդունվում են ըստ Աղյուսակ 13-ի։  3. Աղյուսակում չնշված միացված էլեկտրական ընդունիչների համար պահանջարկի գործակիցը որոշվում է ինտերպոլացիայով։ | | | | | | | | | | |

Աղյուսակ 15. Պահանջարկի գործակիցներ՝ սպասք լվացող մեքենաների համար

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Սպասք լվացող մեքենաների քանակ | 1 | 2 | 3 |
| Պահանջարկի գործակից *К*պ | 1  0,65 | 0,9  0,6 | 0,85  0,55 |
| Նշում. hամարիչում բերված են Кպ արժեքները` սառը ջրամատակարարման ցանցից աշխատող սպասք լվացող մեքենաների համար, հայտարարում՝ տաք ջրամատակարարման։ | | | |

98. Մաքրման մեխանիզմների էլեկտրական ընդունիչների սնուցման գծերի բեռնվածքը, որի հիման վրա հաշվարկվում են հաղորդալարերի հատույթի մակերեսը և պաշտպանական սարքերի նախադրվածքները, նպատակարամար է ընդունել 9 կՎտ՝ 380 Վ լարման դեպքում, և 4 կՎտ՝ 220 Վ լարման դեպքում։

99. Հակահրդեհային սարքավորումների, պահուստային էլեկտրաշարժիչների և մաքրման մեխանիզմների էլեկտրական ընդունիչների հզորությունը պետք է հաշվի առնել միայն սույն նորմերի 84-րդ կետի պահանջների մասով։

100. Վերելակների, ամբարձիչների և փոխակրիչների բաշխիչ և սնուցող գծերի հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը պետք է որոշել ըստ սույն նորմերի 82-րդ կետի։

101. Կոնֆերանս- սրահների և նիստերի դահլիճների հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը շենքերի ցանցի բոլոր տարրերում հարկավոր է որոշել բեռնվածքներից ամենամեծի համաձայն՝ սրահի և բեմի լուսավորումներ, կինոտեխնոլոգիաների կամ բեմահարթակի լուսավորումներ։

102. Կոնֆերանսների և նիստերի դահլիճների կինոտեխնոլոգիական սարքավորումների հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը պետք է ներառի ֆիլմերի նախագծման մեկ ամենամեծ սարքավորման հզորությունն իր ուղղիչ սարքավորմամբ և ձայնի ուժեղացման գործող սարքավորումների հզորությունը 1 պահանջարկի գործակցով։ Եթե ֆիլմերի նախագծման սենյակում տեղակայված են սարքավորումներ մի քանի ֆորմատի էկրանի համար, ապա հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքում պետք է ներառվեն առավելագույն հզորությամբ սարքավորումները։

103. Մեկ համալիրին պատկանող, սակայն տարբեր ֆունկցիոնալ նշանակության սպառողների համար (օրինակ, մասնագիտական կրթության հաստատությունների ուսումնական սենքեր և արհեստանոցներ, մասնագիտացված ուսումնական հաստատություններ և դպրոցներ, վարսավիրանոցներ, արվեստանոցներ, կենցաղային սպասարկման կոմբինատների վերանորոգման արհեստանոցներ, հանրային տարածքներ և հաշվողական կենտրոններ և այլն) նախատեսված հասարակական շենքերի (տարածքների) ուժային մուտքերի հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը պետք է ընդունել դրանց բեռնվածքների առավելագույն արժեքների 0,85 անհամապատասխանության գործակցով։ Ընդ որում, գումարային հաշվարկային բեռնվածքը պետք է լինի սպառողների ամենամեծ խմբի հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքից ոչ պակաս։

104. Աշխատանքային և վթարային ռեժիմներում ուժային էլեկտրական ընդունիչների և լուսավորման համատեղ սնուցման դեպքում, սնուցող գծերի և ներանցումների հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը *Р*հ, կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*հ = *К*(*Р*հ.լ + *Р*հ.ուժ + *К*1*Р*հ.սառ.կայ), (10)

որտեղ՝

*К* - ուժային էլեկտրական ընդունիչների, ներառյալ սառնարանային սարքավորումները և լուսավորումը, բեռնվածքների առավելագույն հաշվարկային արժեքների չհամընկնումը հաշվի առնող գործակիցը՝ ըստ Աղյուսակ 16-ի,

К1 – գործակից, որը կախված է լուսավորման հաշվարկված էլեկտրական բեռնվածքի և սառնարանային կայանի սառնարանային սարքավորումների բեռնվածքների հարաբերակցու­թյունից և որոշվում է ըստ Աղյուսակ 16-ի 3-րդ նշման,

*Р*հ.լ - լուսավորման հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը, կՎտ,

*Р*հ.ուժ - ուժային էլեկտրական ընդունիչների հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը՝ առանց օդորակման համակարգերի սառնարանային մեքենաների, կՎտ,

*Р*հ.սառ.կայ - օդորակման համակարգերի սառնարանային սարքավորումների հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը, կՎտ։

Աղյուսակ 16. Ուժային էլեկտրական ընդունիչների և լուսավորման էլեկտրական բեռնվածքների առավելագույն հաշվարկային արժեքների չհամընկնման գործակից

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Շենքի անվանում | *К* գործակցի արժեք՝ լուսավորման հաշվարկային էլեկտրական և ուժայինի բեռնվածքների հարաբերակցության դեպքում, % | | |
| 20-ից մինչև 75 | 75-ից ավել մինչև 140 | 1. ավել մինչև 250 |
| 1. | Առևտրի և հանրային սննդի ձեռնար­կատիրություններ, հյուրանոցներ | 0,9(0,85) | 0,85(0,75) | 0,9(0,85) |
| 2. | Հանրակրթական դպրոցներ, մասնա­գիտացված ուսումնական հաստատու­թյուններ, մասնագիտական կրթական հաստատություններ | 0,95 | 0,9 | 0,95 |
| 3. | Մսուր-մանկապարտեզներ | 0,85 | 0,8 | 0,85 |
| 4. | Արվեստանոցներ, կենցաղային սպա­սարկման կոմբինատներ, քիմ­­մաքրման կետեր՝ ինքնասպասարկման լվացքա­տներով, վարսավիրանոցներ | 0,85 | 0,75 | 0,85 |
| 5. | Կառավարման, ֆինանսավորող և վարկավորող կազմակերպություններ և հաստատություններ, նախագծային և շինարարական կազմակերպություններ | 0,95(0,85) | 0,9(0,75) | 0,95(0,85) |
| 6. Նշումներ  1) Լուսավորման հաշվարկային և ուժային հաշվարկային բեռնվածքների մինչև 20 % և 25 % -ից ավել հարաբերակ­ցության դեպքում *К* գործակիցը պետք է ընդունել 1։  2) Փակագծերում տրված է *К* գործակցի արժեքը՝ օդորակման համակարգով շենքերի և տարածքների համար։  3) К1 գործակիցը՝ լուսավորման հաշվարկային և սառնարանային կայանի սառնարանային սարքավորումների հաշվարկային բեռնվածքների հարաբերակցության դեպքում, %.  ա. մինչև 15 – 1  բ. 20 – 0,8  գ. 50 -0,6  դ. 100 - 0,4  ե. 150-ից ավել – 0,2։  4) Պահանջարկի գործակիցը միջանկյալ հարաբերակցությունների համար որոշվում է ինտերպոլացիայով։ Հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքում չեն ներառվում առանց բնական լուսավորման տարածքների բեռնվածքները։ | | | | |

105. Մասնագիտական կրթական հաստատությունների, հանրակրթական հաստատությունների և դպրոց-ինտերնատների հանրակացարանների հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը պետք է որոշել սույն նորմերի 80-86-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան, իսկ դրա մասնաբաժինն ուսումնական համալիրի հաշվարկային բեռնվածքում՝ 0,2 գործակցով։

106. Հասարակական շենքերի ուժային ցանցերի հաշվարկման համար հզորության գործակցի արժեքն առաջարկվում է ընդունել ըստ Աղյուսակ 17-ի։

Աղյուսակ 17. Հասարակական շենքերի էլեկտրական ցանցերի նախագծման համար առաջարկվող հզորության գործակիցները

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Շենքերի և շինությունների անվանում | Հզորության գործակից |
| 1. | Հանրային սննդի կազմակերպություններ. |  |
| 1) ամբողջությամբ էլեկտրիֆիկացված | 0,98 |
| 2) մասամբ էլեկտրիֆիկացված (գազային և պինդ վառելիքով վառարաններով) | 0,95 |
| 2. | Մթերային և արտադրական ապրանքների խանութներ | 0,98 |
| 3. | Մսուր-մանկապարտեզներ. |  |
| 1) սննդի կետերով | 0,98 |
| 2) առանց սննդի կետերի | 0,95 |
| 4. | Հանրակրթական դպրոցներ. |  |
| 1) սննդի կետերով | 0,95 |
| 2) առանց սննդի կետերի | 0,9 |
| 5. | Ֆաբրիկաներ-քիմմաքրման կետեր ինքնասպասարկման լվացքատներով | 0,75 |
| 6. | Մասնագիտական կրթական հաստատությունների ուսումնական շենքեր (կորպուսներ) | 0,75 |
| 8. | Մետաղամշակման և փայտամշակման ուսումնաարտադրական արհեստանոցներ | 0,9 |
| 6. | Հյուրանոցներ.   1. առանց ռեստորանների | 0,9  0,85 |
| 1. ռեստորաններով | 0,9 |
| 7. | Կառավարման, ֆինանսավորող, վարկավորող և պետական ապահովագրական շենքեր և հաստատություններ, նախագծային և շինարարական կազմակերպություններ | 0,85 |
| 8. | Վարսավիրանոցներ և սրահ-վարսավիրանոցներ (գեղեցկության սրահներ) | 0,97 |
| 9. | Արվեստանոցներ, կենցաղային սպասարկման կոմբինատներ | 0,85 |
| 10. | Առևտրի և հանրային սննդի կազմակերպությունների, պոմպերի, օդափոխիչների և օդորակիչների սառնարանային սարքավորումներ էլեկտրաշարժիչների հետևյալ հզորության դեպքում, կՎտ.   1. մինչև 1 | 0,65 |
|  | 1. 1-ից մինչև 4 | 0,75 |
|  | 1. 4-ից բարձր | 0,85 |
| 11. | Վերելակներ և այլ ամբարձիչ սարքավորումներ | 0,65 |
| 12. | Հաշվողական մեքենաներ (առանց օդորակման տեխնոլոգիական գործընթացների) | 0,65 |
| 13 | Գազալուսային գովազդային սարքավորումներ | 0,35-0,4 |
| 14. Լուսավորման ցանցերի հաշվարկի համար հզորության գործակիցները պետք է համապատասխանեն ՀՀ կառավարության 2021թվականի հունվարի 21-ի N 77-Ն որոշման պահանջներին։ | | |

107. Տարբեր նշանակության սպառողների խառը սնուցման դեպքում (բնակելի շենքերի և հասարակական շենքերի ու տարածքների) սնուցող գծի հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը *Р*հ, կՎտ, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

*Р*հ = *Р*շ.առավ + *К*1*Р*շ1, + *К*2*Рշ2*+ … + *К*n*Р*շ.n, (11)

որտեղ

*Р*շ.առավ - գծից (ՏԵ-ից) սնուցվող շենքերի բեռնվածքներից առավելագույնը, կՎտ,

*Р*շ1 … *Р*շ.n՝ բոլոր շենքերի հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքը, բացառությամբ առավելագույն *Р*շ.առավ բեռնվածքով շենքի,

*К*1, *К*2, *К*n՝ գործակիցներ ըստ Աղյուսակ 18-ի, որոնք առավելագույն հաշվարկային բեռնվածքի *Р*շ.առավ ժամանակ հաշվի են առնում հասարակական շենքերի (սենքերի) և բնակելի շենքերի (բնակարանների և ուժային էլեկտրական ընդունիչների) էլեկտրական բեռնվածքների մի մասը։

**Աղյուսակ 18.** **Հասարակական շենքերի (սենքերի) և բնակելի տների բեռնվածքների առավելագույն արժեքների չհամընկնման գործակիցներ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Առավելագույն հաշվարկային էլեկտրական բեռնվածքով շենքերի (տարածքների) անվանում | Բեռնվածքների առավելագույն արժեքների անհամապատասխանության գործակիցներ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Վառարան­ներով բնակելի շենքեր | | հանրային  սնն­­դի օբյեկտ­ներ | | միջնակարգ ուսումնական հաստատությունների գրադարաններ | հանրակրթական դպրոցների, մասնագիտական տեխնիկական ուսումնարաններ | Կառավարման կազմակերպությունների և հաստատությունների, նախագծային և շինարարական կազմակերպությունների, ֆինանսավորող և վարկավորող հաստատություններ | առևտրի կազմակերպկություն­ներ | | հյուրանոցներ | վարսավիրանոցներ | երեխաների մսուր-մանկապարտեզներ | պոլիկլինիկաներ | արվեստանոցների և կենցաղային սպասարկման կոմբինատներ | կոմունալ սպասարկման կազմակերպություններ | Կինոթատրոններ |
| էլեկտրական | պինդ և գազային վառելիքով | ճաշարաններ | սրճարաններ | մեկ հերթափոխով | մեկուկես հերթափոխով, երկու հերթափոխով |
| 1. Բնակելի շենքեր վառարան­ներով.  1) Էլեկտրական,  2) պինդ և գազային վառե­լիքով | -  0,9 | 0,9  - | 0,6  0,6 | 0,7  0,7 | 0,6  0,5 | 0,4  0,3 | 0,6  0,4 | 0,6  0,5 | 0,8  0,8 | 0,7  0,7 | 0,8  0,7 | 0,4  0,4 | 0,7  0,6 | 0,6  0,5 | 0,7  0,5 | 0,9  0,9 |
| 2. Հանրային սննդի կազմա­կերպություն­ներ (ճաշարաններ, սրճարաններ և ռեստորան­ներ) | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,5 |
| 3. Հանրակրթական դպրոց­ներ, միջնակարգ ուսումնա­կան հաստատություններ, մասնագի­տական տեխնի­կա­կան ուսում­նա­­րաններ, գրադարաններ | 0,5 | 0,4 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| 4. Առևտրի կազմակերպություն­ներ (մեկ հերթափոխով, մեկուկես-երկու հերթափո­խով) | 0,5 | 0,4 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| 5. Կառավարման կազմակեր­պու­թյուններ և հաստատու­թյուններ, նախագծային և շինարարական կազմակեր­պու­թյուններ, ֆինան­սավո­րող և վարկավորող հաս­տա­տություններ | 0,5 | 0,4 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| 6. Հյուրանոցներ | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,8 | 0,4 | 0,3 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,4 | 0,7 | 0,5 | 0,7 | 0,9 |
| 7. Պոլիկլինիկաներ | 0,5 | 0,4 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| 8. Արվեստանոցներ և կենցա­ղա­յին սպասարկման կոմ­բի­նատներ, կոմունալ սպա­սարկման կազմակերպություն­ներ | 0,5 | 0,4 | 0,8 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| 9. Կինոթատրոններ | 0,9 | 0,9 | 0,4 | 0,6 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | - |
| 10. Նշումներ՝  1) Հավասար կամ հավասարին մոտ առավելագույն արժեք ունեցող մի քանի բեռնվածքների դեպքում, հաշվարկը պետք է իրականացնել այն բեռնվածքի համար, որի դեպքում ստացվում է *P*p-ի ամենամեծ արժեք։  2) Էլեկտրական և գազի վառարաններով բնակելի շենքերի ավտոտնակների, ավտոկայանատեղերի և ջերմային(ջեռուցման) կետերի համար մասնակցության գործակիցը բեռնվածքի առավելագույն արժեքում հավասար է 0,9։ | | | | | | | | | | | | | | | | |

108. Հասարակական շենքերի էլեկտրական բեռնվածքների մոտավոր հաշվարկները կարելի է իրականացնել ըստ Աղյուսակ 19-ում բերված խոշորացված տեսակարար էլեկտրական բեռնվածքների։

**Աղյուսակ 19.** **Խոշորացված տեսակարար էլեկտրական բեռնվածքներ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Շենքի բնութագրեր | Չափման միավոր | | Տեսակարար բեռ | |
| 1. Հանրային սննդի կազմակերպություններ | | | | |
| 1. ամբողջության էլեկտրիֆիկացված՝ նստատեղերի քանակով.   ա. մինչև 400  բ. 400-ից բարձր մինչև 1000  գ. « 1000 | կՎտ/նստատեղ | | 1,04  0,86  0,75 | |
| 2) մասամբ էլեկտրիֆիկացված (գազային վառելիքով վառարաններով)՝ նստատեղերի քանակով.  ա. մինչև 400  բ . 400-ից բարձր մինչև 1000  գ. « 1000 | 0,81  0,69  0,56 | |
| 1. Մթերային խանութներ | | | | |
| 1. առանց օդորակման 2. օդորակվող | | կՎտ/մ2 առևտրի սրահի համար | | 0,23  0,25 | |
| 1. Արտադրական ապրանքների խանութների | | | | |
| 1. առանց օդորակման 2. օդորակվող | կՎտ/մ2 առևտրի սրահի համար | | 0,14  0,16 | |
| 1. Հանրակրթական դպրոցներ | | | | |
| 1. էլեկտրիֆիկացված ճաշարաններով և մարզադահլիճներով | կՎտ/1 սովորողի համար | | 0,25 | |
| 1. առանց էլեկտրիֆիկացված ճաշարանների, մարզադահլիճներով | 0,17 | |
| 1. բուֆետներով, առանց մարզադահլիճների | 0,17 | |
| 1. առանց բուֆետների և մարզադահլիճների | 0,15 | |
| 1. մասնագիտացված տեխնիկական ուսումնարաններ ճաշարաններով | կՎտ/տեղ | | 0,46 | |
| 1. մսուր-մանկապարտեզներ | 0,46 | |
| 1. Կինոթատրոններ և կինոհամերգային դահլիճներ | | | | |
| 1. օդորակվող 2. առանց օդորակման 3. ակումբներ 4. վարսավիրանոցներ | կՎտ/տեղ | | 0,14  0,12  0,46  1,5 | |
| կՎտ/աշխատատեղ | |
| 1. Կառավարման հաստատությունների, նախագծային և շինարարական կազմակերպություների շենքեր կամ սենքեր | | | | |
| 1. օդորակվող | կՎտ/մ2 ընդ. մակերեսի համար | | 0,054 | |
| 1. առանց օդորակման | 0,043 | |
| 1. Հյուրանոցներ | | | | |
| 1. օդորակվող | կՎտ/տեղ | | 0,46 | |
| 1. առանց օդորակման | 0,34 | |
| 1. հանգստյան տներ և պանսիոնատներ առանց օդորակման | 0,36 | |
| 1. քիմմաքրման ֆաբրիկաներ և ինքնասպասարկման լվացքատներ | կՎտ/կգ իրերի համար | | 0,075  0,023 | |
| 1. մանկական ճամբարներ | կՎտ/մ2 բնակելի տարածքների համար | |
| 8. Նշումներ՝  1) 1-6 դիրքերի համար տեսակարար բեռը կախված չէ օդորակման առկայությունից,  2 ) 15, 16 դիրքերի համար հաշվի առնված չէ լողավազանների և մարզադահլիճների բեռնվածքը,  3) 21, 22, 25, 27 դիրքերի համար հաշվի առնված չէ սննդի կետերի բեռնվածքը։ Սննդի կետերի տեսակարար բեռը պետք է ընդունել որպես հանրային սննդի կազմակերպությունների համար բեռ, որտեղ հաշվի է առնված համապատասխան շենքերի համար մշակված նորմերի և նստատեղերի քանակը,  4) 23, 24 դիրքերի համար հյուրանոցներին կից ռեստորանների տեսակարար բեռը պետք է ընդունել որպես բացօթյա հանրային սննդի կազմակերպությունների բեռ,  5) Հանրային սննդի կազմակերպությունների համար, որոնց նստատեղերի քանակը նշված չէ աղյուսակում, տեսակարար բեռները որոշվում են ինտերպոլացիայով։ | | | | |

## 

## 4.3 Ռեակտիվ բեռնվածքի փոխհատուցում (կոմպենսացիա)

109. Բնակելի և հասարակական շենքերի սպառողների համար ռեակտիվ բեռնվածքի փոխհատուցում (կոմպենսացիա) չի պահանջվում։ Ցանցի լարման սինուսոիդայնության պահպանման նպատակով, որը կարող է խախտվել սպառողների մոտ բարձր հզորության զգալի արժեքներ ունեցող հարմոնիկների աղավաղումների պատճառով, անհրաժեշտ է ձեռնարկել միջոցառումներ՝ սպառողների կողմից դրանց բացառման կամ վերացման և էլեկտրաէներգիայի որակի պարամետրերը ԳՕՍՏ 32144-2013-ի և ԳՕՍՏ 30804.3.12-2013-ի պահանջներին համապատաս­խանեցնելու ուղղությամբ։

# 5. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՍԽԵՄԱՆԵՐ

## 5.1 ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

110. Շենքերի էլեկտրական ցանցերի սխեմաները պետք է մշակվեն՝ ելնելով շենքերի էլեկտրական ընդունիչների էլեկտրաանվտանգությանը, էլեկտրամատակարարմանը և դրա հուսալիությանը ներկայացվող պահանջներից։ Ինչպես ձեռքով, այնպես էլ ավտոմատ կառավարման սխեմաները (ՊԱՄ) պետք է լինեն երկհատվածային (երկսեկցիոն)՝ միջհատվածային (միջսեկցիոն) անջատիչով։

111. Շենքին էլեկտրաէներգիայի մատակարարման համար նախատեսված ներանցման բաշխիչ սարքերի կամ գլխավոր բաշխիչ վահանների (ՆԲՍ, ԳԲՎ) քանակն ընտրվում է էլեկտրամատակարարման հուսալիության ապահովման նկատառումներով՝ հաշվի առնելով շենքի և արտաքին էլեկտրամատակարարման սխեմայի կառուցվածքները։ Բնակելի շենքերում ՆԲՍ-ն նպատակահարմար է տեղակայել միջին հարկերում։ Հասարակական շենքերում ԳԲՎ-ն կամ ՆԲՍ-ն պետք է տեղակայված լինեն հիմնական բաժանորդին պատկանող տարածքում՝ անկախ շենքում տեղակայված տարբեր ձեռնարկատիրությունների, հաստատությունների և կազմակերպու­թյուն­ների առկայությունից։

112. Բնակելի համալիրների շենքերի տիպային նախագծերում պետք է նախատեսել նախագծային լուծումներ, որոնք թույլ կտան փոխել ՆԲՍ-ի տեղակայման վայրը՝ նախագծերը կառուցման կոնկրետ պայմաններին տեղակցելու դեպքում։

113. Շենքում տեղակայված եռաֆազ բաժանորդներից յուրաքանչյուրի մոտ պետք է տեղակայվի շենքի ընդհանուր ՆԲՍ-ից կամ ԳԲՎ-ից սնուցվող առանձին ՆԲՍ։ Շենքը նախագծելիս նպատակահարմար է նախատեսել ընդհանուր ՆԲՍ-ից այլ շենքերում և/կամ շինություններում տեղակայված սպառողների սնուցում, պայմանով, որ առկա են այդ շենքերը սպասարկող ընդհանուր էլեկտրասարքվածքներ (օրինակ, բարձրացնող պոմպակայաններ, կեղտաջրերի հեռացման պոմպակայաններ և այլն։)

114. Գլխավոր (ընդհանուր) ՆԲՍ-ից դուրս եկող յուրաքանչյուր սնուցող գծի բեռնվածքը չպետք է գերազանցի 250 Ա։ 250 Ա-ից բարձր բեռնվածք սնուցելու անհրաժեշտության դեպքում պետք է օգտագործվեն ինքնուրույն ԳԲՎ-ներ կամ ԲՎ-ներ։

115. 4 և ավելի հարկանի բնակելի շենքերում բաշխիչ կանգնակների քանակը, սնուցող գծերին և ՆԲՍ-ին դրանց միացման սխեմաները պետք է համապատասխանեն սույն նորմերի 111-րդ կետի պահանջներին։ Եթե կանգնակի բեռնվածքը գերազանցում է 250 Ա-ն, կարելի է տեղադրել երկու գծից կամ հաղորդաձողերից բաղկացած կանգնակ։

116. Վերելակների սնուցման գծերը, որոնք նախատեսված են այդ թվում և առավելապես հրշիջման նպատակներով օգտագործելու համար, պետք է ինքնավար կառավարվեն 1-ին հարկից (նախատեսված է վերելակների կառավարման սխեմաներով), համապատասխանեն ՀՀ կառավարության 2023 թվականի ապրիլի 21-ի N 592-Ն որոշմամբ հաստատված ԷՍԿ-ի 5-րդ մասի 6-րդ բաժնի, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.56-2025 ստանդարտի պահանջներին:

117. Հակահրդեհային սարքվածքների էլեկտրական ընդունիչների սնուցման համար էլեկտրամատակարարման հուսալիության կարգը պետք է համապատասխանի ՀՀ տարածքային կառավարման և արտակարգ իրավիճակների նախարարի 2015 թվականի հունիսի 18-ի N 595-Ն հրամանի և սույն նորմերի Աղյուսակ 5-ի պահանջներին։

118. Հակահրդեհային պաշտպանության համակարգերի (ՀՊՀ) էլեկտրական սարքավորումները՝ շենքերի և շինությունների հրդեհային պաշտպանության ստորաբաժանումների գործունեությունն ապահովող միջոցները, հրդեհի հայտնաբերման և մարդկանց իրազեկման ու տարհանման կառավարման համակարգերը, վթարային լուսավորումը տարհանման ճանապարհին, վթարային օդափոխությունը և հակածխային պաշտպանությունը, ավտոմատ հրդեհաշիջումը, ներքին հակահրդեհային ջրախողովակները, հրդեհային պաշտպանության ստորաբաժանումների տեղափոխման վերելակները պետք է համապատասխանեն գործող Հրդեհային անվտանգության կանոններ-ի, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.56-2025 ստանդարտի պահանջներին։ Օգտագործվող էլեկտրական և օպտիկական բոլոր մալուխները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 31565 –ի պահանջներին։

119. Շենքում ըստ հուսալիոթյան աստիճանի առաջին կարգի էլեկտ­րական ընդունիչների առ­կայության դեպքում դրանց էլեկտրամատակարարումը իրականացնել ՊԱՄ սարքվածք ունեցող երկու անկախ աղբյուրներից՝ ապահովելով անվտանգության լրացուցիչ պայմաններ։

120. Շենքի ներանցման վրա ՊԱՄ բացակայության դեպքում էլեկտրամատակարարման հուսալիության I կարգի էլեկտրական ընդունիչների սնուցումը պետք է իարկանացնել ՊԱՄ սարքվածք ունեցող ինքնուրույն վահանից (պանել) (5.1 վթարային լուսավորման մատակարարում)։ Ներանցման վրա պաշտպանության և կառավարման (տարանջատման) սարքվածքների առկայության դեպքում, ՊԱՄ սարքվածք ունեցող վահանը (պանել) պետք է միացնել կառավարման (տարանջատման) սարքվածքից հետո և պաշտպանության սարքվածքից առաջ։ Ներանցման վրա կառավարման (տարանջատման) և պաշտպանության գործառույթ իրականացնող ավտոմատ անջատիչի առկայության դեպքում այդ միացումը պետք է կատարել ավտոմատ անջատիչից առաջ։

121. Մեկ գծից սնուցվող, էլեկտրամատակարարման հուսալիության III կարգին դասվող շենքերում էլեկտրամատակարարման հուսալիության I կարգի էլեկտրական ընդունիչների պահուստային սնուցումը պետք է իրականացնել ինքնավար աղբյուրներից։ Էլեկտրական ընդունիչների սնուցումը պետք է իրականացնել ինքնուրույն վահանից, որը պետք է միացնել կառավարման սարքվածքից հետո և հիմնական ՆԲՍ-ի պաշտպանության սարքվածքից առաջ։ Հակահրդեհային սարքվածքների վահանի պանելները (ՀՀՍ պանելներ) պետք է ունենան տարբերիչ գույն (կարմիր):

122. Հրդեհային պոմպերի էլեկտրաշարժիչների միացումն ու անջատումը պետք է լինի տեղային, անմիջապես էլեկտրաշարժիչների մոտ։ Բացի այդ, անհրաժեշտ է նախատեսել դրանց հեռավար միացումը հրշեջ ծորակների պահարաններից։ Ծխահեռացման և օդի ճնշման համակարգերի կառավարումը պետք է լինի ավտոմատ և կրկնօրինակվի հեռավար կառավարմամբ։

## 5.2 ՎԹԱՐԱՅԻՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ՑԱՆՑԻ ՍՆՈՒՑՈՒՄՆ ՈՒ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՌԵԺԻՄՆԵՐԸ

123. Վթարային լուսավորման ցանցի սնուցումը (տարհանման և պահուստային) պետք է անկախ լինի աշխատանքային լուսավորման սնուցման աղբյուրից և բնականոն ռեժիմում ապահովված լինի էլեկտրաէներգիայով այն մուտքից, որը չի օգտագործվում աշխատանքային լուսավորման սնուցման համար, բացառությամբ սույն նորմերի 128 կետի։ Որպես սնուցման անկախ աղբյուրներ կարող են օգտագործվել.

1) էլեկտրամատակարարման առանձին ներանցումները, որը պետք է լինի անկախ` համաձայն ԷՍԿ-ի պահանջների.

2) կուտակիչ մարտկոցները (ինչպես կենտրոնացված, առանձին տարածքում տեղակայված, այնպես էլ ինքնավար, որոնք մտնում են լուսատուների կազմի մեջ)։ Վթարային տարհանման լուսավորման լուսատուների աշխատանքի տևողությունը կուտակիչներից սնուցման դեպքում պետք է բավարար լինի մարդկանց շենքից տարհանման համար, սակայն՝ 1 ժամից ոչ պակաս.

3) գեներացնող սարքերը, որոնք անկախ են հիմնական սնուցման աղբյուրից: Գեներացնող սարքերի օգտագործումը վթարային տարհանման լուսավորման ցանցի սնուցման համար պետք է նախատեսել այն դեպքերում, երբ դրանք անհրաժեշտ են էլեկտրամատակարարման և շենքի այլ բեռնվածքների համար։ Էլեկտրամատակարարման երկրորդ անկախ մուտքի առկայության դեպքում վթարային տարհանման լուսավորման և անվտանգության նշանների բաշխիչ ցանցը պետք է իրականացնել ՊԱՄ սարքվածքից (սույն նորմերի 125-127, 130 կետեր)։ Վթարային լուսավորումը կարող է միացված լինել մշտական ռեժիմում՝ աշխատանքային լուսավորման հետ միաժամանակ, և ոչ մշտական (ավտոմատ միացում ցանցում աշխատանքային լուսավորման սնուցման խափանման դեպքում՝ այնպես, ինչպես պահանջվում է ՀՀՇՆ 22-03- 2017 նորմերով)։

124. Վթարային տարհանման լուսավորումը, ներառյալ անվտանգության նշանները, վերաբերում են շենքերի անվտանգության համակարգերին և պետք է համապատասխանեն Հրդեհային անվտանգության կանոններ-ի և ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.56-2025 ստանդարտի պահանջներին։ Վթարային տարհանման լուսավորման էլեկտրահաղորդալարերի անցկացումը պետք է իրականացնել սույն նորմերի 165-170-րդ կետերին համապատասխան։

125. Այն շենքերում, որտեղ բոլոր բեռնվածքների համար իրականացված է I կարգի հուսալիության էլեկտրամատակարարում և նախատեսված է ՊԱՄ սարքվածքով ՆԲՍ (ԳԲՎ), վթարային տարհանման լուսավորման և վթարային պահուստավորման լուսավորման բաշխիչ ցանցերը պետք է իրականացնել առանձին գծերով այդ ՆԲՍ (ԳԲՎ)-ից։

126. Այն շենքերում, որտեղ I կարգի հուսալիության էլեկտրամատակարարումն իրականացված է այն մասի համար, որի համար նախատեսված է ՊԱՄ սարքվածքի պանել, վթարային տարհանման լուսավորման ցանցը պետք է իրականացնել այդ պանելից, առանձին գծով։ Վթարային պահուստավորման լուսավորման բաշխիչ ցանցը թույլատրվում է իրականացնել այն ՆԲՍ (ԳԲՎ) բաշխիչ պանելից, որը չի օգտագործվում աշխատանքային լուսավորման սնուցման համար (հաշվի առնելով սույն նորմերի 123-րդ կետի պահանջները)։ Միակողմանի սնուցման ՆԲՍ օգտագործելու դեպքում վթարային պահուստավորման լուսավորման բաշխիչ ցանցը պետք է իրականացնել ՊԱՄ պանելից, առանձին գծով։

127. Այն շենքերում, որտեղ իրականացված է II կարգի հուսալիության էլեկտրամատակարարում, վթարային տարհանման լուսավորման սնուցման համար ՊԱՄ սարքվածքը պետք է նախատեսել սույն նորմերի 120-րդ կետի համաձայն։ Պահուստային լուսավորման ցանցը պետք է իրականացնել սույն նորմերի 126-րդ կետի պահանջների համապատասխան։

128. Շենքում էլեկտրամատակարարման առանձին անկախ մուտքի բացակայության դեպքում վթարային տարհանման լուսավորման ցանցը պետք է միացնել հիմնական ՆԲՍ (ԳԲՎ) պաշտպանության սարքից առաջ։ Շենքի էլեկտրամատակարարման խափանման դեպքում վթարային լուսավորման սնուցումը պետք է իրականացնել սնուցման անկախ աղբյուրից (գեներացնող սարքերից կամ կուտակիչ մարտկոցներից, ընդ որում, գծերը պետք է անցկացված լինեն հրակայուն մալուխով)։

129. Վթարային տարհանման և վթարային պահուստային լուսավորման սնուցման համար կարելի է օգտագործել ընդհանուր բաշխիչ ցանցը և վթարային լուսավորման ցանցի համակցված վահանակները։ Այս դեպքում վթարային պահուստային լուսավորման խմբային գծերը պետք է իրականացնել հրակայուն մալուխով։

130. Հատուկ կարևորության հաստատություններում վթարային տարհանման լուսավորման սնուցման համար կարող են նախատեսվել հուսալիության բարձրացման հատուկ միջոցներ՝

1) երեք անկախ սնուցման աղբյուրների օգտագործում. էլեկտրամատակարարման երկու անկախ մուտք և պահուստային սնուցման աղբյուր՝ կուտակիչ մարտկոցներ կամ գեներացնող սարքեր (I կարգի էլեկտրական ընդունիչների հատուկ խումբ)։ I կարգի էլեկտրական ընդունիչների հատուկ խմբին կարող է պատկանել շենքի տարհանման լուսավորման լուսատուների մի մասը (տեղակայված տարհանման ուղիների երկայնքով, որտեղ բացակայում է բնական լուսավորումը, ինչպիսիք են պլանավորման նշագծից ցածր գտնվող աստիճանավանդակները).

2) տրանսֆորմատորային ենթակայանից երկու առանձին փոխադարձ պահուստավորվող մուտքերի օգտագործում վթարային լուսավորման և պաշտպանության այլ համակարգերի սնուցման համար, որոնց աշխատունակությունը պետք է ապահովվի հրդեհի ժամանակ։ Ընդ որում, տրանսֆորմատորային ենթակայանի ցածր լարման բաշխիչ սարքվածքում պաշտպանության սարքավորումներին և սնուցման գծերին չպետք է միացված լինեն այլ բեռնվածքներ, բացի շենքերի վթարային լուսավորումից (ներառյալ անվտանգության նշանները) և անվտանգության այլ համակարգերից, որոնց աշխատունակությունը պետք է ապահովվի հրդեհի ժամանակ (բացառությամբ սույն նորմերի 129-րդ կետի պայմանների)։ Նման տեխնիկական լուծումը նպատակահարմար է կիրառել ներկառուցված և կցակառույց տրանսֆորմատորային ենթակայաններով շենքերում.

3) ՊԱՄ լրացուցիչ սարքվածքի օգտագործում, որը պետք է միացնել ՆԲՍ (ԳԲՎ) ներանցումային պաշտպանության սարքերից առաջ։ ՊԱՄ սարքվածքին թույլատրվում է միացնել շենքի անվտանգության այլ համակարգեր, որոնց աշխատունակությունը պետք է ապահովվի հրդեհի ժամանակ՝ հաշվի առնելով սույն նորմերի 129-րդ կետի պայմանները։

131. Հուսալիության բարձրացման հատուկ միջոցների նախատեսումը նպատակահարմար է՝

1) այն շենքերի համար, որտեղ մարդիկ գտնվում են շուրջօրյա,

2) առանց բնական լուսավորման առանձին սենքերի համար, որտեղ մշտապես գտնվում են մարդիկ և առկա են տրավմավտանգ մեխանիզմներ և վտանգի այլ աղբյուրներ,

3) առանց բնական լույսի տարհանման երկար ուղիների համար, որտեղ առկա են բարձրության տարբերություններ (աստիճաններ), հակահրդեհային միջնապատեր, աստիճանավանդակներ և այլ խոչընդոտներ,

4) այն շենքերի համար, որոնք նախատեսված են սահմանափակ շարժունակությամբ բնակչության խմբերի այնտեղ երկարաժամկետ գտնվելու համար,

5) այլ օբյեկտների համար, որոնց համար հատուկ միջոցների օգտագործման որոշումն ընդունված է նախագծային աշխատանքների պատվիրատուի հետ համատեղ։

132. Վթարային տարհանման լուսավորման աշխատանքի հուսալիության բարձրացման հատուկ միջոցները կարող են ընդունվել ցանկացած համադրությամբ և առանձին։

133. Շենքերի որոշ տեսակների համար` բարձրահարկ, ստորգետնյա հարկերով, ինպես նաև այն շենքերի համար, որտեղ կան այնպիսի հատկանիշներ, որոնց համար սույն նորմերի 130-րդ կետի համապատասխան նպատակահարմար են վթարային տարհանման լուսավորման աշխատանքի հուսալիության բարձրացման հատուկ միջոցներ, կարող է նախատեսված լինել վթարային տարհանման լուսավորման լրացուցիչ (հակահրդեհային) համակարգ, որտեղ լուսատուներն ավտոմատ կերպով անցնում են կուտակիչ մարտկոցներից աշխատանքի ռեժիմի միայն հրդեհի ժամանակ՝ հրդեհի ազդանշանման գործարկման դեպքում։ Հրդեհի բացակայության դեպքում կուտակիչ մարտկոցները (և էլեկտրամատակարարման այլ անկախ աղբյուրներ), որոնք ապահովում են այդ լուսատուների աշխատանքը վթարային ռեժիմում հրդեհի առաջացման դեպքում, չպետք է ավտոմատ կերպով անցնեն աշխատանքային ռեժիմի լուսավորման ցանցերում էլեկտրասնուցման ցանկացած խափանումների ժամանակ հրդեհի բացակայության դեպքում։ Նպատակահարմար է նախատեսել վթարային տարհանման լուսավորման լրացուցիչ համակարգի թեստային (ձեռքի) միացման ռեժիմ։

134. Հակահրդեհային ազդանշանման համակարգը վթարային տարհանման լուսավորման լրացուցիչ համակարգի օգտագործման դեպքում պետք է ունենա ներկառուցված մարտկոցների աշխատանքի ավելի երկարատև աշխատանքի հնարավորություն։ Յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում (հիմնականում տեղային գեներատորների՝ որպես էլեկտրամատակարարման պահուստային աղբյուրներ, բացակայության դեպքում) վթարային լուսավորման լրացուցիչ համակարգի տեղակայման անհրաժեշտությունը որոշվում է նախագծման առաջադրանքում։

135. Հատուկ նշանակության շենքերի էլեկտրական սարքավորումների վթարային լուսավորման էլեկտրամատակարարումը պետք է իրականացվի՝ հաշվի առնելով դրանց համար նախատեսված հատուկ նորմերի և ստանդարտների պահանջները։

136. Վթարային տարհանման լուսավորման սնուցումը (սույն նորմերի 123, 125 - 128-րդ կետերի համապատասխան) նպատակահարմար է իրականացնել հակահրդեհային սարքավորումների վահանակներից, հաշվի առնելով անվտանգության համակարգերի սնուցման համար նախատեսված սույն նորմերի 129-րդ կետի պահանջները, որոնք պետք է պահպանեն աշխատունակությունը հրդեհի ժամանակ «Հրդեհային անվտանգության կանոններ»-ի պահանջներին համապատասխան։

137. Եթե վթարային տարհանման լուսավորման և անվտանգության այլ համակարգերի սնուցումն իրականացվում է մինչև էլեկտրաէներգիայի հաշվառման հիմնական հանգույցը, ապա նշված բեռնվածքների համար անհրաժեշտ է նախատեսել հաշվառման լրացուցիչ հանգույց։

138. Շենքերում աշխատանքային լուսավորման, ցուցափեղկերի, գովազդների և լուսավառության ցանցերի բաշխիչ գծերը պետք է լինեն ինքնուրույն՝ սկսած ՆԲՍ-ից և ԳԲՎ-ից։

139. Բնակելի շենքերի էլեկտրական ցանցերի սխեմաները պետք է իրականացնել ելնելով այն բանից, որ.

1) բնակարանների և ուժային էլեկտրական ընդունիչների, ներառյալ վերելակների սնուցումը, պետք է իրականացնել բացառապես ՆԲՍ-ի ընդհանուր սեկցիաներից։ Դրանց առանձին սնուցումը պետք է իրականացվի միայն այն դեպքում, երբ հաշվարկով ապացուցված է, որ վերելակների միացման դեպքում բնակարանների լամպերի սեղմակների վրա լարման փոփոխման տատանումների արժեքները բարձր են ԳՕՍՏ 32144-ով սահմանված արժեքներից.

2) հրդեհի դեպքում ծխահեռացման և օդաճնշման օդափոխիչների մեկ սեկցիայում տեղակայված սնուցման գծերը պետք է լինեն ինքնուրույն յուրաքանչյուր օդափոխիչի համար՝ սկսած ՆԲՍ-ների հակահրդեհային սարքավորումների վահանից։ Այս դեպքում տարբեր սեկցիաներում տեղակայված համապատասխան օդափոխիչները և պահարանները թույլատրվում է սնուցել մեկ գծից՝ անկախ ՆԲՍ-ին միացված սեկցիաների քանակից (ծխահեռացման համակարգը պատկանում է հակահրդեհային պաշտպանության համակարգերին և իրականացվում է «Հրդեհային անվտանգության կանոններ»-ի և ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.56-2025 ստանդարտի պահանջներին համապատսխան)։

140. Մեկ բաշխիչ գծին թույլատրվում է միացնել մի քանի կանգնակ, ընդ որում, հինգ հարկից բարձր բնակելի շենքերում յուրաքանչյուր կանգնակի ճյուղավորման վրա պետք է տեղադրվի անջատիչ սարք: Աստիճանների, հարկային միջանցքների, նախասրահների, շենքի մուտքերի, լուսային ցանկապատման լույսերի և դոմոֆոնների աշխատանքային լուսավորման գծերը պետք է սնուցվեն ՆԲՍ-ից դուրս եկող գծերից։ Ընդ որում, դոմոֆոնների և լուսային ցանկապատման լույսերի սնուցման գծերը պետք է լինեն առանձին։ Հեռուստատեսային ազդանշանների ուժեղացուցիչի սնուցումը, որպես կանոն, պետք է իրականացնել ՄԲՍ-ից դուրս եկող գծերով։ Դոմոֆոնների, շենքի մուտքի լուսավորման և լուսային ցանկապատման լույսերի սնուցումը նպատակահարմար է իրականացնել վթարային տարհանման լուսավորման ցանցից։

141. Բնակելի շենքերի ընդհանուր օգտագործման տարածքների սպառողների ուժային էլեկտրական ընդունիչները (վերելակներ, պոմպեր, օդափոխիչներ և այլն), որպես կանոն, պետք է սնուցվեն ինքնուրույն ուժային ցանցից՝ սկսած ՆԲՍ-ից։

142. Հասարակական շենքերում մեկ գծից կարելի է սնուցել լուսավորման բաշխիչ ցանցի մի քանի ուղղահայաց հատված (կանգնակ)։ Ընդ որում, երեք և ավելի խմբային վահանակներ սնուցող յուրաքանչյուր կանգնակի սկզբում պետք է տեղադրել պաշտպանական անջատման սարք (ՊԱՍ)։ Եթե կանգնակը սնուցվում է առանձին գծից, ապա դրա սկզբում այդպիսի սարքի տեղադրում չի պահանջվում։

143. Առևտրային կազմակերպությունների, բնակչության կենցաղային սպասարկման հաստատությունների, վարչագրասենյակային և բնակելի շենքերում տեղաբաշխված հանրային նշանակության այլ օֆիսների սենքերի էլեկտրական սարքավորումները պետք է սնուցել շենքի ՆԲՍ-ից (ԳԲՎ) առանձին գծերով։ Ընդ որում, յուրաքանչյուր սպառողի մոտ պետք է տեղակայվի առանձին ՆԲՍ։ Անհրաժեշտության դեպքում կարելի է վերը նշված սպառողների սնուցում առանձին ՆԲՍ-ից (առանձնացված ներանցում) բոլոր տեղաբաշխված օֆիսների սենքերի համար և անհատական ՆԲՍ-ների տեղադրում յուրաքանչյուր օֆիսի համար։

144. Առևտրի և հանրային սննդի կազմակերպությունների սառնարանային սարքավորում­ները սնուցող գծերը պետք է անցկացվեն այդ կազմակերպությունների ՆԲՍ-ներից կամ ԳԲՎ-ներից։

145. Կենտրոնական ջեռուցման կետի (ԿՋԿ) էլեկտրական ընդունիչները պետք է սնուցվեն ՏԵ-ի՝ երկուսից ոչ պակաս առանձին գծերով։ Չի թույլատրվում այս գծերին այլ էլեկտրական ընդունիչների միացում։ Կոլեկտորների (հավաքիչների) կարգավարական և լուսավորման համակարգերի սնուցումը պետք է իրականացվի ԿՋԿ վահաններից։

146. Մեկ գծով կարելի է սնուցել տարբեր, չփոխկապակցված աստիճանավանդակներում և սրահներում տեղակայված չորսից ոչ ավել վերելակ։ Եթե աստիճանավանդակներում կամ վերելակների սրահներում կա երկու և ավելի նույն նշանակության վերելակ, ապա դրանք պետք է սնուցվեն երկու գծից, որոնցից յուրաքանչյուրը միացված է անմիջապես ՆԲՍ-ին կամ ԳԲՎ-ին։ Յուրաքանչյուր վերելակի ներանցման վրա պետք է նախատեսված լինի կառավարման և պաշտպանության սարք (նախատեսված է վերելակի սխեմայով և կոմպլեկտավորման մեջ)։

147. Բաշխիչ կետերի և խմբային վահանակների ներանցումների վրա պետք է տեղադրվեն կառավարման սարքեր։

148. Էլեկտրաէներգիայի բաշխումն էլեկտրական լուսավորման ցանցի ուժային բաշխիչ վահաններին, կետերին և խմբային վահանակներին իրականացվում են մագիստրալային սխեմաներով։

149. Հզոր էլեկտրաշարժիչների, ընդհանուր տեխնոլոգիական նշանակության էլեկտրական ընդունիչների խմբերի (օրինակ, ներկառուցված սննդի կետերի, հաշվողական կենտրոնների տարածքների և այլն), էլեկտրամատակարարման հուսալիության I կարգի սպառողների սնուցման ցանցերն իրականացվում են ռադիալ սխեմաներով։

150. Այն տարածքների (կոնֆերանսների և նիստերի դահլիճներ և այլն), որտեղ երկար ժամանակ կարող է գտնվել 600 և ավելի մարդ, աշխատանքային լուսավորման սնուցումը նպատակահարմար է իրականացնել առանձին ներանցումներից, ընդ որում, յուրաքանչյուր ներանցում պետք է սնուցի լուսատուների ≈ 50 %-ը։

151. Շենքերի էլեկտրական ընդունիչների սնուցման լարումը միաֆազ սպառիչների համար 220±10% Վ է, եռաֆազ սպառիչների համար՝ 380±10% Վ։ Մատակարարվող էլեկտրաէներգիայի որակի պարամետրերը, շեղումների նորմերը և թույլատրելի արժեքները սահմանված են ԳՕՍՏ 32144 ստանդարտում, որտեղ նշված են նաև որակի որոշ պարամետրերի պարտադիր պահպանման պահանջները։ Ստանդարտի պահանջների կատարումը պարտադիր է թե՛ մատակարարող կազմակերպության և թե՛ սպառողների համար։

152. Ընդհանուր միացման կետերում լարման շեղման թույլատրելի արժեքները սահմանվում են ցանցային կազմակերպության կողմից՝ գործող նորմերի շրջանակներում։ Սպառողն իր էլեկտրական ցանցը պետք է նախագծի և կառուցի այնպես, որպեսզի իր էլեկտրական ընդունիչների սեղմակների վրա սնուցման լարման շեղումները չգերազանցեն սահմանված թույլատրելի արժեքներն՝ ըստ ԳՕՍՏ 32144-ի։ 0,4 կՎ լարման անկումները ՏԵ-ից մինչև բնակելի և հասարակական շենքերի ամենահեռավոր ընդհանուր լուսավորման սարքվածքներ չպետք է գերազանցեն 7,5 %-ը։ Ընդ որում, լարման անկումները շենքի ՆԲՍ-ից մինչև ամենահեռավոր լուսատուներ պետք է լինեն մինչև 3%, իսկ մինչև այլ սպառողներ՝ մինչև 4%։ Եթե շենքի ՆԲՍ-ից մինչև բեռնվածքը էլեկտրահաղորդագծի երկարությունը 100 մ-ից ավել է, ապա լարման անկման սահմանը թույլատրվում է ավելացնել 0,005%-ով էլեկտրահաղորդագծի յուրաքանչյուր հաջորդ (100-ից ավել) մետրի համար, սակայն ոչ ավել, քան 0,5%։ Գերցածր լարման լուսավորման ցանցերում լարման փոփոխությունը կարելի է ընդունել մինչև 10%։

# 6. ՈՒԺԱՅԻՆ ԲԱՇԽԻՉ ՑԱՆՑԵՐ

153. Ուժային բաշխիչ կետերը, վահանները և վահանակները տեղակայվում են այն հարկերում, որտեղ տեղադրված են դրանց միացվող էլեկտրական սպառիչները։ Ուժային բաշխիչ կետերին, վահաններին և վահանակներին միացվող էլեկտրական սպառիչները նպատակահարմար է միավորել ըստ խմբերի՝ հաշվի առնելով դրանց տեխնոլոգիական նշանակությունը։

154. Էլեկտրական սպառիչներ սնուցման համար ուժային բաշխիչ ցանցերում խորհուրդ է տրվում օգտագործել ռադիալ սխեմաներ, միատեսակ սարքավորումներով հագեցված տարածքներում թույլատրվում է օգտագործել սնուցման մագիստրալային սխեմաներ։

155. Ռադիալ սխեմաներում թույլատրվում է երկրորդ էլեկտրական սպառիչների միացում շլեյֆով (РЕ-հաղորդիչները պետք է միացվեն ճյուղավորմամբ), եթե դա չի հակասում կոնկրետ սարքավորումների միացման պահանջներին, ընդ որում, միջակապերի (перемычка) հաղորդալարերի տեսակը և կտրվածքը պետք է համապատասխանեն հիմնական սնուցող գծի հաղորդիչներին, հիմնավորման առկայության դեպքում թույլատրվում է մինչև երեք լրացուցիչ էլեկտրական սպառիչների շլեյֆով միացում, ընդ որում, հոսանքի գումարային բեռնվածքը չպետք է գերազանցի գլխամասային (առաջին) էլեկտրական սպառիչի մուտքային սարքի անվանական աշխատանքային հոսանքի արժեքը ավելի, քան երկու անգամ։ Չի թույլատրվում սառնարանային և տեխնոլոգիական սարքավորումներով էլեկտրական սպառիչների համատեղ սնուցումը մագիստրալային սխեմայով ցանցից։

156. Ընդհանուր և միջին մասնագիտական կրթության հաստատությունների լաբորատորիաներում մագիստրալային սխեմայով թույլատրվում է սնուցել լաբորատորիայի երեքից ոչ ավել վահանակ։ Հանրակրթական դպրոցների տեխնոլոգիայի դասասենյակներում, արհեստանոցների կարի արտադրամասերում և բնակչության կենցաղային սպասարկման կոմբինատներում մեկ գծին միացվող կարի մեքենաների քանակը, ինչպես նաև կոշիկի վերանորոգման և հարդարման մեքենաների քանակը չի սահմանափակվում։

157. Ուժային էլեկտրական սպառիչների կառավարման սարքավորումները պետք է տեղադրվեն կառավարող մեխանիզմների տեղակայման վայրին հնարավորինս մոտ.

1) ապակենտրոնացված կամ խմբերով՝ կառավարման կայանների պահարաններում հատուկ կառույցների վրա,

2) հատակի կամ կախովի պահարաններում՝ տեղադրված շինարարական կառույցների խորշերում, կամ բաց եղանակով։

158. Էլեկտրական շարժիչների ավտոմատ կառավարման սխեմաներում, անհրաժեշտության դեպքում, պետք է նախատեսված լինեն սարքվածքներ, որոնք կբացառեն դրանց միաժամանակյա թողարկման հնարավորությունը (օրինակ, դրանց միացման ժամանակի կարգավորմամբ)։

159. Հասարակական շենքերում էլեկտրական մաքրման մեխանիզմների և էլեկտրասրբիչների (ձերքերը չորացնող սարքի) միացման խրոցակային վարդակների սնուցումը պետք է իրականացվի ուժային ցանցից։ Թույլատրվում է նմանատիպ էլեկտրական ընդունիչների միացումն էլեկտրական լուսավորման ցանցին։

160. Դպրոցների և այլ ուսումնական հաստատությունների դասերի մեկնարկի և ավարտի ազդանշանումները պետք է նախատեսել այդ կազմակերպությունների էլեկտրական սարքավորումների նախագծերում։

# 7. ԽՄԲԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐ

161. Լուսավորման խմբային գծերը կարող են իրականացվել միաֆազ, երկֆազ և եռաֆազ կատարմամբ՝ կախված դրանց երկարությունից և միացվող լուսատուների քանակից։ Ընդ որում, երկֆազ և եռաֆազ խմբային գծերում արգելվում է ապահովիչների և միաբևեռ ավտոմատ անջատիչների օգատգործումը։ Միաֆազ խմբային գծերը պետք է իրականացնել եռալար, երկֆազ խմբային գծերը՝ քառալար, և եռաֆազ խմբային գծերը՝ հնգալար, առանձնացված N և РЕ-հաղորդիչներով։ Արգելվում է միավորել տարբեր խմբային գծերի N և РЕ-հաղորդիչները։ Օգտագործվող բոլոր էլեկտրական մալուխները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 31565-ի, իսկ խմբային ցանցերի էլեկտրական հաղորդագծերը՝ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2025 ստանդարտի և ԷՍԿ-ի 1-ին և 6-րդ մասի պահանջներին։ Արտաքին տեղակայման լուսատուները, լուսային ցուցանակները, ճարտարա­պե­տական և գովազդի լուսավորման լուսատուները պետք է միացվեն խմբային ցանցերին ճկուն լարերով և մալուխներով։

162. Բնակելի շենքերի մունիցիպալ բնակարաններում բնակելի սենյակների խրոցակային վարդակների, լուսավորման, խոհանոցի և միջանցքի էլեկտրական ընդունիչների խրոցակային վարդակների սնուցման համար խորհուրդ է տրվում նախատեսել առանձին գծեր։ Հիմնավորման առկայության դեպքում, գծերի քանակը կարող է կրճատվել մինչև երկուսը։ Այս խմբային գծերը թույլատրվում է իրականացնել՝ հաշվի առնելով բեռնվածքների խառը կամ առանձին սնուցումը։ Խառը սնուցման դեպքում, խոհանոցում և միջանցքում տեղակայվող խրոցակային վարդակները, որպես կանոն, պետք է միացնել մի խմբային գծի, իսկ բնակելի սենյակներում՝ մյուս։ Լոգարանում էլեկտրական հաղորդագծերը պետք է համապատասխանեն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.701-2025 ստանդարտի պահանջներին։ Վարդակի առկայության դեպքում պետք է նախատեսել մինչև 30 մԱ գործարկման հոսանքով ԴՀՍ դիֆերենցիալ հոսանքի սարք։ Էլեկտրական վառարաններով բնակելի շենքերի բնակարաններում դրանց սնուցման համար պետք է նախատեսված լինի առանձին խմբային գիծ (15.27)։ Միաֆազ էլեկտրական վառարանների սնուցման գծերը պետք է իրականացվեն առնվազն 6 մմ2 կտրվածքով պղնձե հաղորդալարերով։

163. Միաֆազ խմբային գծերում փոխարկումների համար օգտագործվում են ինչպես միաբևեռ, այնպես էլ երկբևեռ ավտոմատ անջատիչներ։ Եթե վթարային լուսավորման խմբային գիծը միացվում է հաստատուն հոսանքի սնուցման աղբյուրին, ապա պետք է օգտագործել երկբևեռ անջատիչներ։ Բարձր վտանգավորության և հատկապես վտանգավոր սենքերի լուսավորման խմբային գծերում պետք է տեղադրվեն ԴՀՍ-ներ (կամ ՊԱՍ-եր) և երկբևեռ ավտոմատ անջատիչներ։

164. Հասարակական շենքերի լուսավորման ցանցերի ֆազերի միջև բեռնվածքի բաշխումը պետք է լինի հավասարաչափ։ Առավելագույն և ամենաքիչ բեռնվածքով ֆազերի հոսանքների տարբերությունը չպետք է գերազանցի 30%-ը՝ մեկ վահանակի սահմաններում, և 15%-ը՝ սնուցման գծերի սկզբում: Միաֆազ էլեկտրական սպառիչների խմբերի դեպքում, երբ դրանց Ֆազերը բեռնված են ոչ հավասարաչափ, ապա եռաֆազ էլեկտրական սպառիչների համարժեք խմբի անվանական հզորությունն ընդունվում է առավելագույն բեռնվածքով ֆազի հզորության արժեքի եռապատիկի չափով։

165. Վթարային տարհանման լուսավորման և անվտանգության նշանների էլեկտրահաղորդիչները, ներառյալ կառավարման շղթաները, հրդեհի դեպքում պետք է պահպանեն իրենց աշխատունակությունն այնքան ժամանակ, մինչև կիրականացվի մարդկանց տարհանումը անվտանգ տարածք։ Վթարային տարհանման լուսավորման սնուցումն իրականացվում է սույն նորմերի 124-րդ կետի համապատասխան։

166. Վթարային տարհանման լուսավորման և անվտանգության նշանների սնուցման ցանցերը, ներառյալ կառավարման շղթաները (տես սույն նորմերի 165-րդ կետը), պետք է իրականացվեն հրակայուն մալուխներով՝ հաշվի առնելով ԳՕՍՏ 31565-2012-ի ստանդարտի 5-րդ բաժնի պահանջները։ Վթարային լուսավորման ցանցերի անցկացման ուղեգծի ընտրության ժամանակ խորհուրդ է տրվում խուսափել հրդեհավտանգ և պայթյունավտանգ տարածքներից, ինչպես նաև այն տարածքներից, որտեղ կատարվող աշխատանքների առանձնահատկություն­ներից ելնելով կարող են վնասվել մալուխային գծերը։ Եթե վթարային պահուստային լուսավորումն օգտագործվում է վթարային տարհանման համար, ինչպես նաև, եթե՝ ըստ լուսավորման սարքավորման նախագծման տեխնիկական առաջադրանքի, վթարային պահուստային լուսավորումը պետք է պահպանի իր աշխատունակությունը հրդեհի ժամանակ, ապա վթարային պահուստային լուսավորման վրա տարածվում են սույն կետի առաջին պարբերության պահանջները։

167. Վթարային լուսավորման խմբային գծերը պետք է անցկացված լինեն աշխատանքային լուսավորման շղթաներից և այլ ցանցերից առանձին (առանձին խողովակում, տուփում)։ Այլ ցանցերից վթարային լուսավորման շղթաները բաց անցկացման դեպքում խորհուրդ է տրվում անցկացնել 300 մմ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա։ Թույլատրվում է վթարային և աշխատանքային լուսավորման գծերն անցկացնել մեկ մետաղական տուփի մեջ, պայմանով, որ դրանք առանձնացված լինեն չընդհատվող(հոծ) մետաղական միջնորմով։

168. Երկու հատվածամասերով անցնող հրդեհային վթարային տարհանման լուսավորման խմբային գծերը պետք է իրականացված լինեն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.29-2025 ստանդարտին համապատասխան։

169. Գերհոսանքից պաշտպանության սարքով պաշտպանված վթարային լուսավորման խմբային գծին միացվող լուսատուների ընդհանուր բեռնվածքը չպետք է գերազանցի պաշտպանության սարքի անվանական բեռնվածքի 60%-ը։

170. Վթարային լուսավորման խմբային գծերը պաշտպանող սարքերը պետք է ընտրվեն այնպես, որպեսզի մի խմբում կարճ միացման դեպքում բացառվի մյուս խմբերի լուսատուների անջատումը։ Վթարային լուսավորման բաշխիչ ցանցի պաշտպանության համար կարելի է օգտագործել նաև վահանակների մուտքային ավտոմատ անջատիչները, որոնք կարճ միակցման դեպքում ունեն վթարային լուսավորման անջատման ավելի երկար ժամանակ, քան ավտոմատ անջատիչները, որոնք պաշտպանում են լուսատուների առանձին խմբեր։

171. Էլեկտրական սարքավորումները, ներառյալ էլեկտրական հաղորդալարերը, պետք է համապատասխանեն «Հրդեհային անվտանգության կանոններ»-ի պահանջներին:

172. Հասարակական շենքերում, բնակելի շենքերի բնակարաններում, անհատական տներում և այլն, խրոցային վարդակներ սնուցող խմբային գծերի պաշտպանության համար պետք է նախատեսվեն 30 մԱ-ից ոչ ավել ԴՀՍ-ներ։

173. ԴՀՍ-ի տեղակայումն արգելվում է այն էլեկտրական ընդունիչների համար, որոնց անջատումը կարող է բերել սպառողների համար վտանգավոր իրավիճակների (շենքերի անվտանգության ապահովման համակարգերի անջատում, տվյալների կորուստ և այլն)։

174. Հողակցված մասերի վրա միակցումների դեպքում բռնկումից պաշտպանության մակարդակը բարձրացնելու համար, երբ հոսանքի արժեքը բավարար չէ առավելագույն հոսանքի պաշտպանության գործարկման համար, բնակարանների, անհատական տների և այլն, մուտքի մոտ պետք է նախատեսվի մինչև 30 մԱ անվանական գործարկման հոսանքով ԴՀՍ։

175. ԴՀՍ-ների հաջորդաբար տեղադրման դեպքում պետք է կատարվեն ընտրողակա­նության պայմանները ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.53-2025 ստանդարտի համաձայն։ Երկաստիճան և բազմաստիճան սխեմաների դեպքում, սնուցման աղբյուրին ավելի մոտ տեղադրված ԴՀՍ-ի գործարկման դրվածքը և ժամանակը պետք է առնվազն 3 անգամ ավել լինի, քան սպառողին ավելի մոտ տեղադրված ԴՀՍ-ներինը:

# 8. ԼՈՒՍԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

176. 3 և ավել հարկանի բնակելի տներում բնական լուսավորմամբ աստիճանավանդակների արհեստական լուսավորման կառավարումն անհրաժեշտ է իրականացնել լույսի և շարժման համատեղված տվիչներով համալրված լուսատուներով։ Նման լուսատուները նպատակահարմար է նախատեսել նաև բոլոր հարկերի միջանցքների տարածքների (անհրաժեշտության դեպքում) լուսավորման կառավարման համար։ Բնական լուսավորման բացակայության դեպքում այդ տարածքների արհեստական լուսավորման ցանցերում պետք է կիրառել միայն շարժման տվիչներով համալրված լուսատուներ։ Աստիճանավանդակների լուսավորման ավտոմատ կամ հեռավար կառավարման ցանկացած համակարգի դեպքում պետք է նախատեսված լինի ուղեկապում, որը բնակելի շենքերի էլեկտրական վահանների սենքերից կամ մուտքային բաշխիչ սարքերից օրվա ցանկացած ժամի ապահովում է աշխատանքային և տարհանման լուսավորման միացման կամ անջատման հնարավորություն։

177. 800 մ2 և ավել մակերեսով առևտրի սրահներում, նիստերի և կոնֆերանսների դահլիճներում, ճաշարանների և ռեստորանների ճաշասրահներում՝ սրահներում 300-ից ավելի նստատեղով, հյուրանոցների սրահներում և նախասրահներում, ինչպես նաև այն դեպքերում, երբ դա պահանջվում է շահագործման պայմաններով, աշխատանքային լուսավորման կառավարումը պետք է լինի կենտրոնացված և հեռավար: Հասարակական շենքերի բնական լուսավորմամբ աստիճանավանդակների և միջանցքների, ինչպես նաև մուտքերի, հրշեջ հիդրանտների լուսային ցուցանակների, համարանիշերի, արտաքին ցուցափեղկերի և լուսային գովազդի աշխատանքային լուսավորման կառավարումը պետք է լինի ավտոմատ։ Ընդ որում, այն պետք է ապահովված լինի՝ լուսավորման միացում օրվա մութ և անջատում լուսաբացին ծրագրով կամ այլ սահմանված ծրագրով։ Դպրոցներում և այլ ուսումնական հաստատություններում միջանցքների և հանգստի սենյակների լուսավորման կառավարոմը, որպես կանոն, պետք է իրականացնել ավտոմատ՝ նախատեսելով լուսավորման մասնակի անջատում դասապրոցեսի մեկնարկի համար հնչող զանգի հետ և միացում՝ ընդմիջման կամ դասերի ավարտի համար հնչող զանգի հետ։

178. Լուսավորման կենտրոնացված հեռավար կառավարումը, որպես կանոն, պետք է իրականացնել սպասարկող անձնակազմի գտնվելու կամ անձնակազմին հասանելի այլ վայրից։

179. Լուսավորման կենտրոնացված հեռավար կառավարման եղանակների և տեխնիկական միջոցների ընտրությունը (ֆոտոէլեկտրական՝ կախված բնական լույսով ստեղծված լուսավորվածության արժեքից, կամ ծրագրային՝ կախված շենքում աշխատանքի ռեժիմից) կատարվում է նախագծում։

180. Լուսավորման կենտրոնացված հեռավար կամ ավտոմատ կառավարման համակարգերի կառավարման շղթաների սնուցումն իրականացվում է լուսավորման սնուցման գծերից։

181. Կառավարման սարքերը բաշխիչ ցանցի գծերում պետք է միաժամանակ անջատեն բոլոր ֆազային հաղորդիչները։ Անհրաժեշտ դեպքերում, թույլատրվում է զրոյական աշխատանքային հաղորդիչի անջատում ֆազային հաղորդիչների հետ համատեղ։

182. Այն սենքերում, որտեղ կան բնական լուսավորման տարբեր պայմաններով գոտիներ աշխատանքային լուսավորման կառավարումը պետք է ապահովի լուսատուների միացում և անջատում խմբերով կամ շարքերով՝ ըստ սենքերի բնական լուսավորվածության մակարդակի փոփոխման։ Եռաֆազ խմբային գծերում լուսատուները շարքերով միացնելու դեպքում նպատակահարմար է յուրաքանչյուր շարքի լուսատուները հերթականությամբ միացնել էլեկտրական ցանցի տարբեր ֆազերին։ Դասասենյակներում, լսարաններում և այլ սենքերում, որտեղ պահանջվում է բարձր տեսողականություն, կարելի է նախատեսել արհեստական լուսավորվածության սահուն կամ աստիճանական կարգավորում՝ կախված բնական լուսավորվածության մակարդակից։

183. Պահեստային տարածքների, ինչպես նաև առևտրի և հանրային սննդի կազմակերպություններում վաճառքի համար ապրանքների պատրաստման տարածքների լուսավորումը պետք է նախատեսվի տեղային՝ յուրաքանչյուր տարածքի համար, աշխատանքային ժամանակի ավարտին կենտրոնացված հեռավար անջատման հնարավորությամբ։ Լուսավորման տեղային կառավարման անջատիչները պետք է տեղակայված լինեն տարածքներից դուրս չհկիզվող կառույցների վրա և տեղադրված լինեն կապարակնքման սարքով պահարաններում կամ խորշերում։

184. Հասարակական շենքերում անձնակազմի սպասարկման համար նախատեսված անցուղիների և աստիճանավանդակների լուսավորման տեղային կառավարման համար նպատակահարմար է նախատեսել լույսի, շարժման կամ համատեղված տվիչներով լուսատուներ, կամ կիրառել կարճաժամկետ միացման համապատասխան սարքվածքներ, ընդ որում, պետք է ապահովվի լուսավորման ձեռքի կառավարման հնարավորություն։ Կարճաժամկետ միացման սարքերի օգտագործման դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել լուսատուներ, որոնք գիշերային ժամերին մշտապես պատրաստ են միացման։ Այս լուսատուները պետք է ապահովեն անցուղիների և աստիճանավանդակների՝ վթարային լուսավորման նորմերից ոչ ցածր լուսավորվածություն։

185. Աշխատանքային լուսավորման կենտրոնացված հեռավար կառավարման համար թույլատրվում է օգտագործել ՆԲՍ-ում կամ ԳԲՎ-ում, բաշխիչ կետերում և խմբային վահանակներում, ինչպես նաև խմբային վահանակների մուտքերի վրա սույն նորմերի 112-րդ կետին համապատասխան տեղադրված ավտոմատ անջատիչներ։

186. Վթարային լուսավորման կառավարումն իրականացվում է լուսավորման կառավարման կենտրոնական կետերից, կիրառելով կառավարման հեռավար կամ ավտոմատ համակարգեր՝ կախված շենքերի և տարածքների ֆունկցիոնալ նշանակությունից և դրանցում շահագործման և կարգավարական ծառայությունների առկայությունից, խմբային վահանակներից, բաշխիչ կետերից, ՆԲՍ-ներից և ԳԲՎ-ներից, տարածքներում տեղադրված տեղային անջատիչներով։ Վթարային լուսավորման կառավարման տեղային անջատիչները չպետք է տեղադրվեն կողմնակի անձանց համար հասանելի վայրերում (աստիճանավանդակներ, միջանցքներ, վերելակային սրահներ և այլն)։

187. Բժշկապրոֆիլակտիկ հաստատությունների հիվանդասենյակներում հեր­թա­պահ (գիշերային) լուսավորման կառավարումը պետք է իրականացնել ՀՀՇՆ 31-03.07-2024 շինարարական նորմի համաձայն։

188. Կոնֆերանսների և նիստերի դահլիճների լուսավորման կառավարումը պետք է իրականացվի հետևյալ կերպ.

1) առանց բեմահարթակների և ֆիլմերի ցուցադրման ստացիոնար սարքավո­րումների՝ աշխատանքային և հերթապահ լուսավորմամբ՝ դահլիճի մուտքի մոտ տեղակայված սարքավորումներով,

2) բեմահարթակներով՝ աշխատանքային լուսավորմամբ, բեմահարթակի վրա տեղակայված սարքավորումներով, հերթապահ լուսավորմամբ՝ բեմահարթակի վրա և դահլիճի մուտքի մոտ տեղակայված սարքավորումներով,

3) բեմահարթակներով և ֆիլմերի ցուցադրման ստացիոնար սարքավորումներով՝ աշխատանքային լուսավորման կառավարում՝ բեմահարթակի վրա և կինոապարատների սենյակում տեղակայված սարքավորումներով, հերթապահ լուսավորման՝ բեմահարթակի վրա, կինոապարատների սենյակում և դահլիճի մուտքի մոտ տեղակայված սարքավորումներով,

4) դահլիճում խառնիչ կայանի (միկշեր) առկայության դեպքում, հերթապահ լուսավորման կառավարումը պետք է իրականացվի բեմահարթակի վրա, կինոապարատների սենյակում, խառնիչ կայանի և դահլիճի մուտքի մոտ տեղակայված սարքավորումներով։ Վթարային լուսավորման կառավարման սարքավորումները պետք է տեղակայել բեմահարթակի վրա, կինոապարատների սենյակում և խառնիչ կայանի մոտ։

189. Ֆիլմերի ցուցադրման ստացիոնար սարքավորումներով 400 և ավելի նստատեղերով կոնֆերանսների և նիստերի դահլիճներում խորհուրդ է տրվում լուսավորվածության սահուն կարգավորման սարք։ Ավելի քիչ նստատեղերի դեպքում կարելի է նախատեսել լուսավորվածության աստիճանական կարգավորում, սակայն այնպես, որ վերջին աստիճանը ստեղծի նորմավորվող լուսավորվածության 20 %-ից ոչ ավել լուսավորվածություն։ Դպրոցների և կադրերի պատրաստման ուսումնական հաստատությունների նիստերի դահլիճներում լուսավորման սահուն կարգավորման սարքի անհրաժեշտությունը որոշվում է նախագծի առաջադրանքում։ Սենքերի մաքրման համար նախատեսված լուսավորման համար պետք է նախատեսել ինքնուրույն կառավարում։

190. Գրապահոցների և արխիվների մաքրման մեխանիզմների սնուցման գծերի և լուսավորման խմբային ցանցերի անջատման համար պետք է նախատեսել պահոցներից դուրս գտնվող անջատիչ ապարատներ։ Պահոցի երկկողմանի մուտքի դեպքում պետք է նախատեսել լուսավորման կառավարման հնարավորություն յուրաքանչյուր մուտքի մոտ։ Դա­րակաշարերի միջև միջանցքների աշխատանքային լուսավորումը պետք է ապահովվի լրացուցիչ կառավարմամբ՝ անմիջապես դարակաշարերի չհրկիզվող հիմքերի կամ միջանցքի մոտ գտնվող պատերի և սյուների վրա սարքերի տեղադրմամբ:

191. Պայթյունա- և հրդեհավտանգ, խոնավ և միջավայրի այլ ծանր պայմաններով տարածքների լուսավորման անջատիչները, որպես կանոն, պետք է տեղադրվեն մոտակա նորմալ միջավայրով սենյակներում։ Ձեղնահարկի լուսավորման ցանցի անջատիչ սարքերը պետք է տեղադրվեն դրանից դուրս։ Անմիջապես տանիքի ծածկի տակ գտնվող և չհրկիզվող նյութից պատրաստված կառուցվածք ունեցող տեխնիկական հարկերը և ոչ արտադրական տարածքները չեն համարվում ձեղնահարկային տարածքներ։ Տարածքներում, որտեղ աշխատանքներն իրականացվում են մթության մեջ, օրինակ, սպեկտրոգրաֆիկ լաբորատորիաներում և ֆոտոլաբորատորիաներում, ամբողջ սենյակի կամ դրա համապատասխան մասի լուսավորման կառավարումը պետք է իրականացվի տարածքների մուտքի մոտ և, անհրաժեշտության դեպքում՝ անմիջապես աշխատավայ­րերում տեղադրված անջատիչներով։

192. Արգելափակող լույսերի համար պետք է նախատեսել ավտոմատ կառավարում, որը կմիանա՝ կախված բնական լուսավորվածության մակարդակից։

# 9. ՇԵՆՔԵՐԻ ՑԱԾՐ ԼԱՐՄԱՆ ՆԵՐՔԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՀԱՂՈՐԴԻՉՆԵՐԻ ԿՏՐՎԱԾՔԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆ

193. Բնակելի և հասարակական շենքերում մինչև 1000 Վ լարման էլեկտրական ցանցերի պաշտպանությունը պետք է իրականացվի ԷՍԿ-ի 1-ին և 2-րդ մասերի, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.41-2022, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.42-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.43-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.44-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2025, ԳՕՍՏ 30331.1 պահանջներին համապատասխան։

194. Բաշխիչ և խմբային շղթաների գծերի պաշտպանության համար պետք է կիրառել.

1) միաբևեռ, երկբևեռ և(կամ) եռաբևեռ ավտոմատ անջատիչներ,

2) պաշտպանական անջատման սարքավորումներ (ՊԱՍ)` ներկառուցված գերհոսանքից պաշտ­պանիչով և/կամ առանց դրա, պայմանով, որ խմբային շղթաներն ունեն գերհոսանքից պաշտպանության սարքեր։

195. Պաշտպանիչ սարքերի խզիչների անջատելու ունակությունը պետք է բարձր լինի կարճ միակցման առավելագույն հոսանքից։ Առավելագույն հոսանքի պաշտպանության գործարկման դրվածքները պետք է ճշգրտվեն բեռնվածքի առավելագույն հոսանքով, և ընտրվեն՝ հաշվի առնելով միաֆազ կարճ միակցման նվազագույն հաշվարկային հոսանքը։

196. Վահանակների համալրման համար պետք է նախատեսել առավելապես միաչափ մոդուլով պաշտպանական ապարատներ և սարքեր, որոնց ամրացումը նախատեսված է ձողերի վրա։ Որպես հասարակական շենքերի վահանակների մուտքային սարքեր կարող են օգտագործվել ավտոմատ և ոչ ավտոմատ անջատիչներ, պաշտպանական անջատման սարքավորումներ՝ ներկառուցված գերհոսանքից պաշտպանիչով։ Որպես շենքերի մուտքային սարքեր կամ խմբային խրոցային շղթաների սարքեր խորհուրդ է տրվում օգտագործել ներկառուցված լարման բարձրացումից պաշտպանիչ սարք։ Բնակելի և հասարակական շենքերի ներքին ցանցերում, որպես կանոն, պետք է օգտագործել համակցված խզիչներով ավտոմատ անջատիչներ։ Բնակարանների սահմաններից դուրս տեղադրված բնակարանային վահանակներում ապահովիչների տեղադրում չի թույլատրվում։ ՄԲՍ-ների մուտքի բլոկներում պետք է օգտագործել ավտոմատ և ոչ ավտոմատ անջատիչներ և անջատիչներ ապահովիչների հետ համակցված, ՊԱՄ-ով մուտքի բլոկներում՝ կոնտակտորներ (մագնիսական թողարկիչներ) կամ ավտոմատ անջատիչներ շարժաբերով։ Մուտքերի բլոկներում պետք է օգտագործել պարպիչներ (գերլարման սահմանափակիչներ):

197. Փոխադարձ պահուստավորվող գծերի համար պաշտպանիչ սարքերի դրվածքները պետք է ընտրվեն՝ հաշվի առնելով դրանց հետվթարային բեռնվածքը։

198. Ավտոմատ անջատիչների եռաֆազ համակցված խզիչների անվանական հոսանքները, հաշվի առնելով սույն նորմերի 161 կետը, բնակարանների խմբային գծերի և մուտքերի պաշտպանության համար, ներառյալ դեպի էլեկտրական վառարաններ տանող գծերը, պետք է ընտրվեն հաշվարկային բեռնվածքներին համապատասխան։ Բնակելի շենքերի բնակարանային և հարկային վահանակների միաֆազ մուտքային սարքերի անվանական հոսանքները պետք է որոշվեն ելնելով հաշվարկային հզորությունից. 11 կՎտ՝ էլեկտրական վառարաններով բնակարանների համար, և 7 կՎտ՝ գազի վառարաններով բնակարանների համար, եթե սպառողի կողմից այլ արժեքներ սահմանված չեն։

199. Լարերի և մալուխների կտրվածքներն ընտրվում են ելնելով բեռնվածքի հաշվարկային հոսանքից բնականոն և հետվթարային ռեժիմներում՝ կախված անցկացման եղանակից՝ ըստ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2025, և ստուգվում են ըստ լարման կորստի։ Սնուցող հաղորդիչների կտրվածքները որոշվում են բոլոր միացված սարքերի գումարային հոսանքով՝ հաշվի առնելով միաժամանակության գործակիցները։ Պաշտպանիչ սարքերի դրվածքները ՏԵ-ից դուրս եկող գծերի վրա պետք է ընդունվեն ըստ մալուխների թույլատրելի հոսանքների, և` ըստ հետվթարային բեռնվածքի հոսանքների՝ պահուստավորվող մալուխների համար։

200. Եռաֆազ հնգալար բաշխիչ և խմբային գծերում զրոյական աշխատանքային հաղորդիչների կտրվածքը պետք է ընտրել ԷՍԿ-ի մաս 1-ի պահանջների համաձայն։ Խողովակներում անցկացված լարերի հոսանքի թույլատրելի բեռնվածքը պետք է ընդունել ինչպես մեկ խողովակում անցկացված չորս լարերի դեպքում։

201. Եռաֆազ հնգալար խմբային գծերն օգտագործում են տրանսֆորմատորի փաթույթների աստղաձև միացմամբ ցանցերին միացված էլեկտրական ընդունիչների համար։ Եռաֆազ հնգալար խմբային գծերում բոլոր ֆազային հաղորդիչները պետք է անջատվեն միաժամանակ եռաբևեռ ավտոմատ անջատիչով։

# 10. ԿԱՐՃ ՄԻԱԿՑՄԱՆ ՀՈՍԱՆՔՆԵՐ

202. ՆԲՍ-ները, ԳԲՎ-ները պետք է ստուգվեն կարճ միակցման ռեժիմի պայմանով՝ ԷՍԿ-ի, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.43-2025 և ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.16-2025 պահանջներին համապատասխան։ Էլեկտրամատակարարման հուսալիության I կարգի էլեկտրական ընդունիչների սնուցման գծերում կարճ միացման ռեժիմում պետք ստուգվեն նաև պաշտպանիչ սարքերը։ Ընդ որում, ավտոմատ անջատիչները պետք է կայուն լինեն կարճ միացման հոսանքների նկատմամբ՝ ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60898-2–2021 ստանդարտի 8.8 կետի և ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.43-2025 ստանդարտի համաձայն։

203. Կարճ միակցման հոսանքները հաշվարկվում են ելնելով այն պայմանից, որ տրանսֆորմատորի լարումn անփոփոխ է և հավասար է անվանական արժեքին։

204. Կարճ միակցման հոսանքները պետք է հաշվարկվեն, հաշվի առնելով կարճ միացված շղթայի բոլոր տարրերի ակտիվ և ինդուկտիվ դիմադրությունները, սինքրոն և ասինքրոն էլեկտրական շարժիչների հարաչափերի արժեքները, ինչպես նաև բոլոր անցումային դիմադրությունները՝ ներառյալ աղեղի դիմադրությունը կարճ միակցման կետում՝ համաձայն ԳՕՍՏ 28249 –ի մեթոդաբանության։ Պաշտպանիչ սարքերի պաշտպանական ավտոմատ անջատման ամենաերկար թույլատրելի ժամանակը ստուգելու նպատակով պետք է կատարել միաֆազ կարճ միացման հաշվարկ ամենահեռու տեղակայված էլեկտրական ընդունիչների համար։

205. Կարճ միացման հարվածային հոսանքը որոշելու համար հարվածային գործակցի, Кհ, արժեքը պետք է ընդունել.

1) Кհհ = 1,1՝ ՏԵ-ի 0,4 կՎ ԲՍ-ի հաղորդաձողերի վրա,

2) Кհհ = 1` ցանցի այլ կետերում։

Кh –ի ավելի ճշգրիտ հաշվարկները պետք է իրականացնել ԳՕՍՏ 28249-93 ստանդարտի 5-րդ բաժնի համաձայն։

# 11. ՆԵՐԱՆՑՄԱՆ ԲԱՇԽԻՉ ՍԱՐՔՎԱԾՔՆԵՐ, ԳԼԽԱՎՈՐ ԲԱՇԽԻՉ ՎԱՀԱՆՆԵՐ, ԲԱՇԽԻՉ ՎԱՀԱՆՆԵՐ, ԿԵՏԵՐ ԵՎ ՎԱՀԱՆԱԿՆԵՐ

206. ՆԲՍ-ները և ԳԲՎ-ները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 32396-2021, ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61439-1-2013 պահանջներին և տեղադրվեն բացառապես ծառայողական անձնակազմի համար հասանելի հատուկ նշանակված փակ սրահներում (էլեկտրավահանային սենքեր)։ Այդ տարածքների դռները պետք բացվեն դեպի դուրս։ Էլեկտրավահանակային սենքերը թույլատրվում է տեղակայել չոր նկուղներում, պայմանով, որ այդ սրահներն առանձնացված են հակահրդեհային պատնեշներով, որոնց հրակայունությունը պետք է լինի 0,75 ժ-ից ոչ պակաս։ Հեղեղավտանգ տարածքներում ՆԲՍ-ները և ԳԲՎ-ները պետք է տեղադրվեն հնարավոր հեղեղման մակարդակից բարձր։ Կարելի է ՆԲՍ-ները և ԳԲՎ-ները տեղադրել ոչ հատուկ տարածքներում, եթե պահպանված են հետևյալ պահանջները.

1) ՆԲՍ-ի պաշտպանության աստիճանը IP31 և բարձր է,

2) ՆԲՍ-ի և ԳԲՎ-ի հոսանքատար մասերը ծածկվում են հոծ ցանկապա­տերով կամ ունեն IP32-ից ոչ պակաս պաշտպանության աստիճան,

3) սարքերը և վահանները կտեղակայվեն սպասարկման համար հարմար և հասանելի տեղերում (ջեռուցվող նախամուտքեր, նախասրահներ, միջանցքներ և այլն),

4) պաշտպանության և կառավարման սարքավորումները տեղադրված են փակվող դռներով կահավորված մետաղական պահարանում կամ պատի խորշում։ Ընդ որում, կառավարման սարքավորումների բռնակները չպետք է հանվեն դեպի դուրս, դրանք պետք է լինեն հանովի կամ փակվեն կողպեքով,

5) սարքավորումների, սեղմակների տեղադրումը և տեղակայումը ՆԲՍ-ում, ԳԲՎ-ում իրականացված են ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61439-1-2024 և ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61439-1-2013 պահանջներին համապատասխան։

207. ՆԲՍ-ի և ԳԲՎ-ի սենքերում թույլատրվում է տեղադրել ոչ ուժային սարքվածքներ և համակարգեր (հեռուստաազդանշանների ուժեղացուցիչներ, ավտոմատացված համակարգերի վերահսկիչներ, ծխահեռացման համակարգի ապարատներ ու վահանակներ և այլն)։ Ընդ որում, ոչ ուժային և ուժային սարքավորւմների միջև անցուղիների սպասարկումը պետք է համապատասխանի ԷՍԿ-ի մաս 4-ի գլուխ 4-ի պահանջներին, իսկ ՆԲՍ պանելների պաշտպանության դասը պետք է լինի IP2X-ից ոչ պակաս։

208. Էլեկտրավահանակային սենքերը, ինչպես նաև ՆԲՍ-ները և ԳԲՎ-ները չի թույլատրվում տեղակայել անմիջապես բնակելի սենյակներից վերև, սենյակների տակ, ինչպես նաև դրանց հետ հարակից, զուգարանների, բաղնիքների, ցնցուղարանների, սննդային կետերի սենքերի տակ, ինչպես նաև թաց տեխնոլոգիական գործընթացների հետ կապված այլ սենքերի տակ, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ ձեռնարկված են հատուկ հուսալի ջրամեկուսացման միջոցառումներ՝ կանխելու խոնավության մուտքը սենք, որտեղ տեղադրված են բաշխիչ սարքերը: Անհրաժեշտ է բացառել էլեկտրավահանային սենքերի սարքավորումների աղմուկի ներթափանցման հնարավորությունն այն տարածքներ, որտեղ աղմուկի մակարդակը սահմանափակվում է սանիտարական նորմերով։

209. Ջրամատակարարման և ջեռուցման համակարգերի խողովակաշարերի, ինչպես նաև օդափոխման և այլ տուփախողովակների անցկացումն էլեկտրավահանակային սենքերի միջով թույլատրվում է որպես բացառություն, եթե դրանք վահանային սենքերի սահմաններում չունեն ճյուղավորումներ (բացառությամբ անմիջապես վահանային սենքի ջեռուցման սարքի ճյուղավորման), ինչպես նաև ելանցքներ, սողնակներ, կցաշուրթեր, ստուգատեղեր, փականներ։ Ընդ որում, սառը ջրի խողովակաշարերի վրա պետք է լինի խոնավության խտացումից պաշտպանություն, իսկ տաք ջրի դեպքում՝ ջերմամեկուսացում։ Չի թույլատրվում գազատարների և դյուրավառ հեղուկներով խողովակաշարերի, կոյուղիների և ներքին ջրագծերի անցկացումն էլեկտրավահանակային սենքերի միջով։

210. Էլեկտրավահանակային սենքերը պետք է հագեցած լինեն բնական օդափոխությամբ և էլեկտրական լուսավորմամբ։ Դրանցում պետք ապահովված լինի 5°С-ից ոչ պակաս ջերմաստիճան։ Էլեկտրավահանակային սենքերում պետք է նախատեսված լինի վթարային լուսավորում։ Անհրաժեշտության դեպքում, էլեկտրավահանակային սենքերը պետք է հագեցած լինեն հարկադիր օդափոխությամբ։

211. Բաշխիչ կետերը և խմբային վահանները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 32395-2020 և ԳՕՍՏ 32397-2020 պահանջներին։ Դրանք պետք է տեղադրել պատերի խորշերում և ունենան փակվող պահարաններ։ Սնուցող ցանցերի անցկացման համար հատուկ հորանների առկայության դեպքում բաշխիչ կետերը և խմբային վահանները պետք է տեղադրել հորաններում, որոնք պետք է ունենան հորանի մուտքը փակող սարք, որպեսզի վահանակները և կետերը հասանելի լինեն միայն սպասարկող անձնակազմին։

212. Շենքերի աստիճանավանդակներում սահմանված չէ այն լուսավորման և ուժային վահանակների և կետերի տեղադրման բարձրությունը, որոնք տեղադրված են խորշերում և դուրս ցցված չեն պատերի հարթությունից։ Բաց տեղադրված վահանակները և կետերը պետք է տեղադրվեն հատակից 2,2 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա, ընդ որում, չի թույլատրվում հակահրդեհային անվտանգության նորմերով սահմանված անցուղիների փոքրացումը։

213. Անմիջապես սննդի կետերի արտադրական տարածքներում, առևտրի և ճաշի սրահներում բաշխիչ կետերի, վահանների և վահանակների տեղակայումը թույլատրվում է որպես բացառություն՝ այլ հնարավոր լուծում չգտնելու դեպքում։ Առևտրի և ճաշի սրահներում տեղակայման դեպքում դրանք պետք է տեղադրվեն շինարարական կառույցների փակվող դռներով և համապատասխան ճարտարապետական ​​ձևավորմամբ (լուծումներով) խորշերում։

214. Ընդհանուր և միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատությունների դասասենյակներում և լաբորատորիաներում ուսումնական սարքերի սնուցման բաշխիչ վահանները պետք է տեղադրել ուսուցչի սեղանի մոտակայքում։

215. Բնակելի և հասարակական շենքերում արգելվում է այն լրակազմ սարքվածքների օգտագործումը, որոնց ներքին միացումները կատարված են ալյումինե հաղորդիչներով։ Վահանակների ներքին շղթաների համար պետք է օգտագործվեն պղնձե մեկուսացված հաղորդիչներ, ՆԲՍ ներքին շղթաների համար՝ պղնձե մեկուսացված լարեր, պղնձե և ալյումինե հաղորդաձողեր (РЕ զրոյական պաշտպանական հաղորդաձողերը պետք է կատարված լինեն պղնձից, թույլատրվում է դրանց կատարումը գալվանական հակակոռոզիոն ծածկույթով պողպատից)։

216. Ֆազային հաղորդիչները, ինչպես նաև РЕ և N զրոյական պաշտպանական և աշխատանքային հաղորդիչները, համակցված զրոյական (չեզոք) և պաշտպանական PEN հաղորդիչը պետք է տարբերակվեն մակնշմամբ կամ գույնով՝ ըստ [ԳՕՍՏ 31947-2012](https://www.energokab.ru/upload/medialibrary/6d1/v9u9qa5gkfsv9qu87wl0zvgz3urm311i.pdf)։

217. Հաղորդալարերի հատույթներն ընտրվում են ըստ երկարատև թույլատրելի հոսանքի պայմանի, ինչպես նաև, հաշվի առնելով մեխանիկական բեռնվածքները, հաղորդալարերի անցկացման եղանակը, մեկուսացումը և միացվող տարրերի տեսակը։

# 12. ՆԵՐՔԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՑԱՆՑԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄ

218. Մալուխային ներանցումները դեպի շենք պետք է իրականացնել 0,5 մետրից ոչ պակաս խողովակներով և հողի մակերևույթից 2 մետրից ոչ ավել խորությամբ։ Ընդ որում, մեկ խողովակով հարկավոր է քաշել մեկ ուժային մալուխ։ Խողովակները պետք է տեղադրել թեքությամբ դեպի փողոց։ Խողովակները և խողովակների ծայրերը պատի միջով անցկացնելիս պետք է ամուր փակված լինեն՝ դեպի տարածք խոնավության և գազերի ներթափանցումը բացառելու համար։ Մետաղական խողովակների, ուժային և հսկիչ մալուխների, հաղորդաձողերի ներանցումները դեպի շենք նախընտրելի է իրականացնել միևնույն տեղով։

219. Շենքերի նկուղներով և տեխնիկական ներքնահարկերով թույլատրվում է շենքերի այլ հատվածների էլեկտրաընդունիչները սնուցող մինչև 1 կՎ ուժային մալուխների և հաղորդաձողերի անցկացում։ Նշված մալուխները չեն դիտարկվում որպես տարանցիկ. տարանցիկ մալուխների անցկացումը նկուղներով և տեխնիկական ներքնահարկերով արգելվում է։ Պահեստներով և պահեստային տարածքներով տարանցիկ էլեկտրահաղոր­դա­լարերի բաց եղանակով անցկացում չի թույլատրվում։ Առանձին, տեխնիկապես հիմնավորված դեպքերում, հրդեհային անվտանգության ապահովման ոլորտում վերահսկողություն իրականացնող տեսչական մարմնի հետ համաձայնեցմամբ, հնարավոր են բացառություններ։ Այս դեպքում ​​պետք է կատարվեն էլեկտրահա­ղոր­դալարերի պաշտպանությանն ուղղված միջոցառումներ, և այրում չտարածելու հատկություն ունեցող էլեկտրահաղորդալարերի տվյալները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60332 (բոլոր մասերի) պահանջներին։ Հրդեհի տարածման բարձր ռիսկի առկայության դեպքում, օրինակ՝ ուղղահայաց ձգված մալուխային տուփա­խողո­վակներում, պետք է կիրառվեն այրման տարածման բնութագրերով մալուխներ հետևյալ ստանդարտներին համապատասխան՝ ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60332-3, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 61386.1-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 61084-1-2025, ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61534-1-2019, ԳՕՍՏ Ռ 52868-2021, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.42–2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2025, ԳՕՍՏ Ռ 52868-2021։

220. Ներքին էլեկտրական ցանցերը պետք է լինեն այրում չտարածող և կատարվեն պղնձե ջիղերով հաղորդալարերով՝ համապատասխան ԷՍԿ-ի, ՀՀՇՆ 21-01.01-2024 նորմերի, ԳՕՍՏ 31565-2012, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2025 ստանդարտների պահանջների.

1) չի կարելի էլեկտրահաղորդալարերը անցկացնել վնասակար ազդեցություն ունեցող ջերմության, ծխի և գոլորշու աղբյուրներին մոտ, եթե դրանք պաշտպանված չեն նման ազդեցությունից էկրանով կամ տեղակայված են ջերմության ազդեցության գոտուց դուրս,

2) նպատակահարմար չէ էլեկտրահաղորդալարերը տեղակայել մարդկանց տարհանման անցուղիներում։ Այն դեպքերում, երբ դա անհնար է, էլեկտրահաղորդալարը պետք է պաշտպանված լինի կրակի տարածումը և հրդեհի առաջացումը խոչընդոտող պատյաններով,

3) էլեկտրահաղորդալարերը մարդկանց տարհանման անցուղիներում պետք է անցկացվեն առավելագույն կարճ հատվածներով, չպետք է տեղակայվեն ձեռքի հասանելիության սահմաններում կամ պետք է պաշտպանված լինեն մեխանիկական վնասվածքներից, որոնք կարող են առաջանալ տարհանման ժամանակ,

4) սնուցող և բաշխիչ ցանցերում նպատակահարմար է կիրառել 16 մմ2–իցոչ պակաս կտրվածքով ալյումինե ջիղերով հաղորդաձողերի, ալյումինե ջիղերով մալուխների և հաղորդալարերի կիրառումը։ Շենքերի ինժեներական սարքավորանքին վերաբերող առանձին էլեկտրաընդունիչների (պոմպեր, օդափոխիչներ, ջեռուցիչներ, օդորակիչ սարքեր և այլն), բացի հակահրդեհային տեղակայանքների սարքավորումներից, սնուցումը թույլատրվում է կատարել 2,5 մմ2-իցոչ պակաս հատվածքի ալյումինե ջիղերով մալուխներով և հաղորդալարերով,

5) լվացման արտադրամասերի և լվացքատների, լուծույթների պատրաստման տարածքների ուժային էլեկտրաընդունիչների էլեկտրական ցանցերի համար պետք է օգտագործվեն պղնձե ջիղերով և պլաստմասե մեկուսացմամբ լարեր, որոնք պետք է անցկացվեն հատակով՝ միաձույլ պոլիէթիլենային խողովակներում,

6) խողովակների դուրս հանումը հատակի մակարդակից մինչև 1 մ բարձրությամբ պետք է կատարել կոռոզիայից և ջրի ներթափանցումից պաշտպանված պողպատե խողովակներով,

7) էլեկտրահաղորդալարերում և էլեկտրատեղակայանքներում բնականոն էլեկտրական կոնտակտի խախտման վայրերում կայծից կրակի բռնկումը կանխելու համար կարելի է, պատվիրատուի հետ համաձայնեցմամբ, տեղադրել կայծից պաշտպանվելու սարքեր։

221. Ժամանցային կազմակերպություններում էլեկտրական լարանցումները պետք է իրականացվեն՝ հաշվի առնելով ԷՍԿ-ի մաս 5-ի պահանջները։

222. Ոչ դյուրավառ ու ցածր դյուրավառ նյութերից պատրաստված շինարարական կոնստրուկցիաներով շենքերում թույլատրվում է պատերի ակոսներում, միջնապատերում, վրածածկերում, սվաղի տակ, հատակի պատրաստման շերտում կամ շինարարական կոնստրուկցիաների խոռոչներում խմբակային ցանցերի միափունջ անցկացում, որն իրականացվում է պաշտպանական պատյանով (այսինքն, մեկուսացված հաղորդալարեր մեկ ընդհանուր պատյանի մեջ՝ դրանց մեխանիկական ամրությունն ապահովելու նպատակով) մալուխներով կամ լարերով։ Չի թույլատրվում պատող կոնստրուկցիաներում, միջնապատերում և վրածածկերում լարերի և մալուխների միափունջ անցկացումը, եթե դրանք առաջացել են պատող տարրերի պատրաստման ժամանակ կամ հավաքակցման աշխատանքներ իրականացնելիս։

223. Դյուրավառ նյութերից պատրաստված շինարարական կոնստրուկցիա­ներով շենքերում թույլատրվում է. պոլիվինիլքլորիդային մեկուսացումով պաշտպանական պատյանով, մինչև 6 մմ2 կտրվածքով պղնձե ջղերով միայնակ մալուխների և հաղորդալարերի առանց տակդիրի բաց տեղադրումը ՝ ԳՕՍՏ 31565-ի համաձայն։

224. Չջեռուցվող նկուղներում, տեխնիկական ներքնահարկերում և միջանցքներում, ձեղնահարկերում, խոնավ և առավել խոնավ տարածքներում, պոմպային, ջերմային կետերում, ինչպես նաև փայտե կոնստրուկցիաներից կառուցված շենքերում, էլեկտրական լարերը կարող են իրականացվել բաց՝ ԷՍԿ-ի պահանջներին համապատասխան:

225. Այն տարածքներում, որտեղ հնարավոր է արտադրական ցիկլի (առևտրային, ցուցահանդեսային, ցուցադրական և ընթերցասրահներ, սպառողների սպասարկման կազմակերպությունների արտադրամասեր, լաբորատորիաներ և այլն) փոփոխության հետ կապված տեխնոլոգիական սարքավորանքի տեղափոխում, ինչպես նաև ճկուն դասավորությամբ տարածքներում շահագործման ընթացքում էլեկտրալարերի վերատեղակայման հնարավորությամբ, նախընտրելի է հատակի տակ նախատեսել ստորգետնյա, փակվող հերմետիկ տուփախողովակներ և կապուղիներ։

Ստորգետնյա տուփերը պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 32126.1-2013-ին և ԳՕՍՏ 32126.23 ստանդարտների պահանջներին։ Լուսատուների, ինչպես նաև ճկուն դասավորությամբ տարածքների լուսավորման կառավարման ապարատների տեղաբաշխումը պետք է ընձեռի այդ տարածքների դասավորության փոփոխության հնարավորություն։

226. Սենքերում պետք է կատարել փոխարինվող խմբային ցանցեր. թաքնված՝ շինարարական կոնստրուկցիաների հատուկ կապուղիներում, մոնոլիտ խողովակներում, բաց՝ էլեկտրատեխնիկական շրիշակներում, տուփերում և այլն, ԳՕՍՏ 35043-2023 -ին համապատասխան։

227. Բաշխիչ ցանցերն իրականացվում են փոխարինելիության սկզբունքով և ըստ հետևյալ կատարման.

1) բաց՝ պլաստմասե խողովակներով և տուփերով անցկացվող հաղորդալարերով, ինչպես նաև մալուխներով և հաղորդաձողերով։ Տեխնիկական ներքնատներում և հարկերում, ինժեներական ծառայությունների տարածքներում, տեխնիկական միջանցքներում, նկուղներում և ներքնահարկներում թույլատրվում է անցկացումը վաքերով և այլ հենարանային կոնստրուկցիաներով՝ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.52-2025 և ԳՕՍՏ 30331.1 ստանդարտների պահանջներին համապատասխան.

2) ծածկված՝ հատուկ խուղակներում և շինարարական կոնստրուկցիաների միջնորմներում, ակոսներում, որմնախորշերում, հատակի նախապատրաստված շերտում՝ մալուխով կամ պաշտպանիչ պատյանով մեկուսացված լարերով։ Նկուղի կամ տեխնիկական ներքնահարկների բացակայության դեպքում թույլատրվում է բաշխիչ մալուխային գծերի հորիզոնական հատվածներն անցկացնել վերևի հարկի չայրվող նյութերից պատրաստված հատակում։

228. Բնակարանները սնուցող գծերի, բնակելի շենքերի աստիճանավանդակների լուսավորման խմբային գծերի կանգնակները պետք է տեղադրվեն ծածկված(փակ) կատարմամբ՝ շինարարական կոնստրուկցիաների խուղակներում։ Նույն կոնստրուկցիա­ներում խորհուրդ է տրվում տեղադրել համակցված հարկային էլեկտրավահանակներ և հաղորդալարերի միացման և ճյուղավորման արկղեր։ Կանգնակների կատարման համար թույլատրվում է կիրառել հաղորդաձողեր (հաղորդալարերի հավաքածուներ) և խողովակներ։ Բնակարաններում, ինչպես նաև այլ սեփականատերերի տարածքներում կանգնակների տեղադրումն արգելվում է։ Հաղորդաձողերը պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 6815, ԳՕՍՏ 28668, ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61439-1-2024, ԳՕՍՏ Ռ 51321.2-ի պահանջներին։

229. Աստիճանավանդակներում մալուխների և հաղորդալարերի բաց անցկացում չի թույլատրվում, բացառությամբ ոչ ուժային սարքերի էլեկտրահաղորդիչների։ Գոյություն ունեցող շենքերում էլեկտրալարերի փոխարինման ժամանակ թույլատրվում է միջանցքների և աստիճանավանդակի լուսավորման, ինչպես նաև բնակարանների սնուցման գծերն անցկացնել մետաղական ճկախողովակներով, որոնք լոկալացման հնարավորություն են տալիս, եթե անհնարին է կատարել ծածկված անցկացում (պահանջվում է հաղորդալարերի անցկացման ակոսավորում շինարարական կոնստրուկցիաների հիմնական կրող տարրերի՝ կապիտալ պատերի, երկաթբետոնե պարզունակների(ռիգել) և ծածկերի վրա)։

230. Վերելակի հորանում, բացի վերելակի մաս հանդիսացող հաղորդալարերից, ոչ մի այլ հաղորդալար չի թույլատրվում անցկացնել։ Վերելակի հորանների լուսավորման ցանցերը հորանի սահմաններում պետք է անցկացվեն ծածկված՝ ուղղահայաց ուղիներով։

231. Հակահրդեհային սարքերի, անվտանգության ազդանշանման էլեկտրաընդու­նիչ­ների փոխպահուստային սնուցող և բաշխիչ գծերի և այլ ցանցերի համատեղ անցկացումը մեկ խողովակով կամ խրամուղով չի թույլատրվում։ Թույլատրվում է դրանց համատեղ անցկացումը մեկ տուփախողովավ՝ հոծ մետաղական միջնորմի առկայության դեպքում։

232. Էլեկտրալարերի դուրս բերումը հատակից դեպի սենքի (օրինակ, սննդի արտադրամասերում) պատերից հեռու տեղադրված տեխնոլոգիական սարքավորանքը, նպատակահարմար է իրականացնել պողպատե խողովակներով։

233. Փակ կախովի առաստաղների վերևում գտնվող խոռոչներում և հավաքովի միջնորմներում գտնվող էլեկտրալարերը դիտարկվում են որպես թաքնված, և դրանք պետք է կատարել ԳՕՍՏ 31565-ի պահանջներին համապատասխանող մալուխներով.

1) ոչ դյուրավառ նյութերից և թույլ դյուրավառության խմբի նյութերից պատրաստված կախովի առաստաղներում և միջնորմների դատարկություններում էլեկտրալարերը հարկավոր է կատարել հրդեհային անվտանգության պահանջներին համապատասխանող ոչ մետաղական խողովակներով և ոչ մետաղական տուփերով։ Թույլատրվում է մալուխների անցկացման ժամանակ կիրառել մետաղական կաղապարված էլեկտրահավաքակցման նյութեր (խողովակներ, տուփեր, նավակներ և այլն), ինչպես նաև թույլատրվում է ճարմանդներով առանձին մալուխների անցկացում,

2) Հ2 դյուրավառության խմբի նյութերի կիրառմամբ կախովի առաստաղների հետևում և միջնորմների դատարկություններում էլեկտրալարերը հարկավոր է անցկացնել մետաղական խողովակներով և IP4X-ից ոչ ցածր պաշտպանության աստիճան ունեցող մետաղական տուփերով,

3) Հ3 և Հ4 դյուրավառության խմբի նյութերից պատրաստված կախովի առաստաղների հետևում և միջնորմների դատարկություններում էլեկտրալարերը հարկավոր է կատարել տեղայնացման ունակություն ունեցող մետաղական խողովակներում (ճկախողովակներում), ինչպես նաև տեղայնացման ունակություն` ըստ Աղյուսակ 20-ի, ունեցող մետաղական խուլ տուփախողովակներում,

4) էլեկտրալարը պետք է լինի փոխարինվող։

Աղյուսակ 20. Պողպատե խողովակի տեղայնացման ունակությունն\* ապա­հովող պատի հաստությունը

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Հ/Հ | Հաղորդալարի ջիղի առավելագույն հատույթը,  մմ2 | | Խողովակի պատի հաստությունը ոչ պակաս, մմ |
| Ալյումին | Պղինձ |
| 1. | Մինչև 4 | Մինչև 2,5 | 0,5 |
| 2. | 6 | - | 2,5 |
| 3. | 10 | 4 | 2,8 |
| 4. | 16, 25 | 6, 10 | 3,2 |
| ՝5. | 35, 50 | 16 | 3,5 |
| 6. | 70 | 25, 35 | 4,0 |
| 1. \*Տեղայնացման ունակությունը՝ պողպատե խողովակի միջով անցկացված էլեկտրալարերում կարճ միակցմանը դիմակայելու պողպատե խողովակի ունակությունն է, առանց դրա պատի այրման | | | |

234. Մեկ տուփախողովակով անցկացվող լարերի և մալուխների լայնական կտրվածքների մակերեսների գումարը (մեկուսացումով և պատյանով) չպետք է գերազանցի տուփախողովակի ներքին լայնական կտրվածքի 40 %-ը։ Տուփախողովակների ազատ ծայրամասերը պետք է փակված լինեն ծայրային խցափակիչներով , իսկ տուփերի ծայրերը, դրանցից դուրս եկող մալուխներով և լարերով, պետք է պատված լինեն հեշտ մաքրվող չայրվող լուծույթով։

235. Չի թույլատրվում լարերի և մալուխների անցկացումն օդափոխության կապուղիներում և հորաններում։ Թույլատրվում է կապուղիների և հորանների հատումը մեկական գծերով, որոնք իրականացված են խողովակներով։

236. Մեկ խողովակում, մեկ ճկախողովակում, տուփախողովակում, խուղակում, փնջում, շենքի շինարարական կոնստրուկցիայի պարփակ խրամուղում, մեկ վաքի վրա թույլատրվում են համատեղ անցկացման հետևյալ տարբերակները, պայմանով, որ բոլոր հաղորդիչները շղթայի բոլոր լարումներից ամենաբարձրին համապատասխանող մեկուսացումով են.

1) հակահրդեհային սարքվածքների էլեկտրաընդունչների սնուցման և կառավարման գծեր,

2) ծխահեռացման և օդի մատակարարման օդափոխիչների սնուցող սարքեր,

3) մեկ ագրեգատի բոլոր շղթաները (օրինակ՝ սննդի բլոկներում կարտոֆիլի մշակման ագրեգատ),

4) մի քանի մեքենայի, վահանների, պուլտերի, պանելների ուժային և հսկիչ շղթաներ, որոնք ապահովում են միասնական տեխնոլոգիական գործընթացը,

5) լուսատու սնուցող բարդ շղթաներ,

6) մինչև 380 Վ լարման շղթաները մինչև 50Վ լարման լուսավորման ցանցերի հետ, պայմանով, որ մինչև 50Վ լարման շղթաների լարերը մեկուսացված լինեն առանձին խողովակով,

7) ընդհանուր քանակով 12-ից ոչ ավել լարերի (առանց հսկիչ շղթաների լարերի) մեկ տեսակի լուսավորման մի քանի խումբ շղթաներ,

8) բնակելի շենքերի նախասրահների, աստիճանների, միջանցքների աշխատան­քային լուսավորման և բնակարանների բաշխիչ գծեր։

Վթարային լուսավորման խմբակային գծերի և աշխատանքային լուսավորման խմբակային գծերի լարերի և մալուխների անցկացումը մեկ վաքում, հավաքակցման պրոֆիլի վրա, բազմակապուղի տուփախողովակի մեկ խուղակում, բազմալամպ լուսատուների մետաղաձողերում և կորպուսներում չի թույլատրվում. դրանց համատեղ անցկացման անհրաժեշտության դեպքում վթարային լուսավորման հրակայուն մալուխները տուփի ողջ բարձրությամբ պետք է առանձնացված լինեն հոծ մետաղական միջնորմով։

237. Չի թույլատրվում փոխպահուստավորման շղթաների և տարբեր բնակարաններ սնուցող խմբակային գծերի անցկացումը խմբակային գծերի մեկ կապուղում, ճկափողում, տուփախողովակում և այլ կոնստրուկցիաներում։

238. Չմեկուսացված արտաքին էլեկտրահաղորդալարերը պետք է տեղակայվեն կամ պետք է պատնեշված լինեն այնպես, որ լինեն անհասանելի մարդկանց մշտապես գտնվելու վայրերից, օրինակ՝ պատշգամբից կամ շքամուտքից։ Մինչև լուսամուտներ և պատշգամբներ նվազագույն տարածություններն ընդունվում են ԷՍԿ-ի 2-րդ մասի պահանջներին համապա­տասխան։

239. Բնակելի շենքերի խոհանոցներում խորհուրդ է տրվում օգտագործել նույն տեսակի էլեկտրահաղորդալարեր, ինչ բնակելի սենյակներում և նախասրահներում։

240. Լոգարաններում և զուգարաններում պետք է կատարել հաղորդալարերի ծածկված անցկացում՝ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.701-2025 ստանդարտի համաձայն։ Չի թույլատրվում մետաղական պատյանով պաշտպանված լարերի օգտագործումը, ինչպես նաև լարերի անցկացումը պողպատե խողովակներով։

241. Մեկուսիչների վրա չպաշտպանված մեկուսացված լարերի բաց անցկացումն իրականացվում է 2 մ-ից ոչ պակաս բարձրության վրա։ Պաշտպանված լարերի ու մալուխների, խողովակներում և տուփերում, շրիշակներում և պարակալներում էլեկտրահաղորդալարերի համար նախատեսված անցուղիներով, ինչպես նաև դեպի անջատիչներ, վարդակներ, գործարկող սարքեր, վահանակներ և պատերին տեղակայվող լուսատուներ տանող իջեցումներում լարերի բաց անցկացման բարձրությունը չի նորմավորվում։

242. Այն դեպքերում, երբ էլեկտրահաղորդալարերն անցնում են հրակայունության նորմավորվող սահման ունեցող շինարարական կառույցների միջով, պետք է նախատեսվեն մալուխների անցկացումներ, որոնց հրակայունության սահմանը չպետք է ցածր լինի շինարարական կառույցների հրակայունության սահմանից։ Այն դեպքերում, երբ լարանցումն իրականացվում է հրակայունության չնորմավորվող սահման ունեցող շինարարական կառույցների միջով, էլեկտրահաղորդալարերը պետք է պատրաստված լինեն հրակայունության չայրվող խումբ ունեցող շինարարկան նյութից։

243. Մալուխների անցկացումները պետք է համապատասխանեն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 53310-2025 պահանջներին։ Ոչ մի տեսակի լարանցում չի կարող իրականացվել շինարարական կառույցի բեռ կրող տարրի միջով, եթե չի երաշխավորված այդ տարրի ամբողջականությունը նման ներանցումից հետո։ Հատակների տակով լարանցումները պետք է ունենան համա­պատասխան պաշտպանվածություն, որպեսզի բացառվի դրանց վնասումը հատակի բնականոն շահագործման դեպքում։ Պատերի մեջ կոշտ ամրացված կամ ներկառուցված լարանցումները պետք է իրականացվեն տարածքների պատերի եզրերին հորիզոնական, ուղղահայաց կամ զուգահեռ։ Էլեկտրահաղորդալարերը, որոնք անցկացված են շինարարական կառույցներում առաստաղների վրա առանց ամրացման, թույլատրվում է տեղակայել ամենակարճ ճանապարհով։

244. Ստացիոնար խոհանոցային էլեկտրական վառարանների և օդորակիչների միացման համար նախատեսված վարդակների և այդ սարքերի իրանների միջև հեռավորությունը չի նորմավորվում։ Ընդ որում, չի թույլատրվում վարդակներ տեղակայել լվացարանների տակ և լվացարանների վերևում։ Ստացիոնար խոհանոցային էլեկտրական վառարանի իրանի և սանտեխնիկական սարքավորումների հողակցման մասերի, ջեռուցման, տաք և սառը ջրամատակարարման պողպատե խողովակների, լվացարանների և ռադիատորների միջև հեռավորությունը չի նորմավորվում։

245. Էլեկտրական շարժիչների տեղակայումը ձեղնահարկերում թույլատրվում է դրանց՝ ոչ բնակելի տարածքների վերևում տեղադրման և հակահրդեհային և սանիտարական նորմերի պահպանման դեպքում։ Բաց կամ պաշտպանված կատարմամբ գործարկող սարքերը և վահանները պետք է տեղակայվեն չայրվող նյութից պատրաստված պատերով, ծածկերով և հատակներով առանձին տարածքներում կամ չայրվող նյութից պատրաստված պահարաններում, որոնց տեղակայման վայրը առնվազն 0,5 մ հեռու է շենքի դյուրավառ տարրերից։ Էլեկտրական շարժիչների անվտանգ վերանորոգոման հնարավորություն ապահովելու համար վերջիններիս մոտ պետք է տեղադրված լինի անջատող սարք։

246. Պոմպերի, օդափոխիչների, վերելակների էլեկտրական շարժիչները, ինչպես նաև դրանց պաշտպանական և գործարկող սարքերը պետք է հասանելի լինեն միայն սպասարկող անձնակազմի համար։ Բացառություն են կազմում հրդեհային պոմպերի և օդափոխիչների կառավարման կոճակները, որոնք կարող են տեղադրված լինել շահագործման պայմաններով պահանջվող անհրաժեշտ վայրերում։ Այս կոճակները պետք է ունենան համապատասխան մակագրություններ։

247. Բնակարանների և հանրակացարանների անջատիչները խորհուրդ է տրվում տեղադրել դռան բռնակի կողմից 1 մ բարձրության վրա։ Առաստաղի տակ թույլատրվում է տեղադրել լարի միջոցով կառավարվող անջատիչներ։ Լոգասենյակների և զուգարանների անջատիչները պետք է տեղադրել այդ տարածքների դրսի կողմից։ Հասարակական շենքերի տարածքների ընդհանուր լուսավորման անջատիչները խորհուրդ է տրվում տեղադրել հատակից 1,5 մ բարձրության վրա։

248. Բնակարանների և հանրակացարանների բնակելի սենյակներում պետք է նախատեսել վարդակներ, որոնք հագեցած են բույնը փակող պաշտպանական սարքվածքով, երբ խրոցը հանված է։

249. Հանրային սննդի և առևտրի կազմակերպությունների ուժային ցանցերում վարդակները կարող են տեղադրվել 1,3 մ բարձրության վրա, իսկ գործարկող սարքերը՝ հատակից 1,2-1,6 մ բարձրության վրա։ Այլ հասարակական շենքերում և տարածքներում լուսավորման և ուժային վարդակների տեղադրման բարձրությունը խորհուրդ է տրվում ընտրել վարդակներին էլեկտրական սարքեր միացնելու հարմարավետությունից ելնելով, կախված տարածքների նշանակությունից և ինտերիերի ձևավորումից՝ հատակից ոչ ավել, քան 1 մ բարձրության վրա։

250. Դպրոցների և նախակրթական հաստատությունների շենքերի և սենքերի էլեկտրամատակարարմ­ան լրացուցիչ պահանջները տրված են 26-րդ գլխում։

251. Մաքրման մեխանիզմների միացման վարդակները խանութների առևտրի սրահներում, ճաշասրահներում, նիստերի և մարզադահլիճներում, կոնֆերանսների դահլիճներում, նախասենյակներում, նախասրահներում, միջանցքներում և այլ տարածքներում, որտեղ անհրաժեշտ է իրականացնել մեխանիկական մաքրման աշխատանքներ, վարդակները պետք է տեղադրել այնպիսի հեռավորության վրա, որ հնարավոր լինի մինչև 15 մ երկարությամբ սնուցող հարղորդալարով մաքրման մեխանիզմների օգտագործումը։

252. Բնակարանների լոգասենյակներում, հանրակացարանների և հյուրանոցների լվացքատներում, ցնցուղարաններում, լոգասենյակներում և նախացնցուղարաններում թույլատրվում է խրոցային վարդակների տեղադրում 3-րդ գոտում՝ ըստ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.701-2025 ստանդարտի, որոնք միացված են ցանցին բաժանիչ տրանսֆորմա­տորների կամ պաշտպանվածության մինչև 30 մԱ գործարկման հոսանքի ԴՀՍ-ներով։

253. Շարժական լուսատուների միացման վարդակները պետք է նախատեսվեն տեխնոլոգիական սարքավորումներով տարածքներում, որտեղ վերջիններիս նորոգման համար ընդհանուր լուսավորումը բավարար չէ։

254. Մետաղամշակման արհեստանոցներում և այլ տարածքներում, որտեղ հնարավոր է հաստոցների փոխարինում և տեղափոխում, ուժային բաշխիչ ցանցը թույլատրվում է իրականացնել ուժային բաշխիչ հաղորդաձողերի օգնությամբ։ Ճյուղավորումների 3 մ-ից ավել երկարության դեպքում, հաղորդաձողերի յուրաքանչյուր ճյուղավորման մոտ պետք է տեղակայված լինի պաշտպանական սարք։ Ցուցահանդեսների և ցուցասրահների լուսավորման ցանցերի, ինչպես նաև առևտրի սրահներում շեշտադրված լուսավորման ցանցերի համար թույլատրվում է օգտագործել լուսավորման հաղորդաձողեր, որտեղ ապահովվում է ճյուղավորման շղթայի խզում մինչև այն պահը, երբ խրոցային սարքը հանվի հաղորդաձողի պատյանից:

255. Հրդեհա- և պայթյունավտանգ գոտիներում էլեկտրական ցանցերը պետք է իրականացվեն «Հրդեհային անվտանգության կանոններ»-ի պահանջների համապատասխան և ըստ ԷՍԿ-ի 7-րդ մասի դրույթների։

# 13. ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՋԵՌՈՒՑՈՒՄ ԵՎ ՏԱՔ ՋՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄ

256. Բնակելի և հասարակական շենքերում էլեկտրաջերմամատակարարման կիրառումը (էլեկտրական ջեռուցում և տաք ջրամատակարարում) պետք է իրականացվի նախագծային առաջադրանքի հիման վրա։

257. Շենքերի ստացիոնար էլեկտրաջերմամատակարարման համակարգերի համար թույլատրվում է հետևյալ տաքացուցիչ սարքերի կիրառումը. ցածր ջերմաստիճանի չոր և յուղային ռադիատորներ, բաշխող ջեռուցման սարքեր, էլեկտրաջերմային օդափոխիչներ, կուտակիչ էլեկտրական վառարաններ, տաքացնող մալուխներ, շենքերի կառուցվածքային տարրերին ներկառուցված ցածր ջերմաստիճանի ջեռուցման տարրեր և էլեկտրական ջրատաքացուցիչներ: Տաքացուցիչ սարքերը պետք է ունենան համապատասխանության և հրդեհային անվտանգության սերտիֆիկատ։ Սենյակային տաքացուցիչները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60335-2-30 ստանդարտի պահանջներին։

258. Էլեկտրատաքացուցիչ սարքերը պետք է ունենան համապատասխանության և հրդեհային անվտանգության սերտիֆիկատ։

259. Ստացիոնար էլեկտրաջերմամատակարարման համակարգերի համար նախատեսված տաքացուցիչ սարքերի վրա պետք է լինի ներկառուցված թերմոստատ կամ ջերմային անջատիչ։ Հարկադրական կոնվեկցիայով սարքերը պետք է արգելափակվեն ջերմային տարրերի փչման բացակայության ժամանակ։

260. Ջրատաքացուցիչ սարքերի վրա պետք է լինի միացման արգելափակում՝ ջրի բացակայության կամ մակարդակի իջեցման դեպքում, և ջերմային անջատիչ։

261. Տաքացուցիչների շրջանակներն ու պատյանները պետք է լինեն ոչ դյուրավառ նյութերից։ Տաքացուցչից մինչև ջերմություն չարձակող հրդեհավտանգ մասերն ընկնող հեռավորությունը պետք է լինի բավարար։ Ոչ դյուրավառ միջնապատեր տեղադրելիս հեռավորությունը պետք է լինի առնվազն 1 սմ։ Ճառագայթման ուղղությամբ պետք է ապահովվի առնվազն 2 սմ անվտանգության տարածություն մինչև հրդեհավտանգ հատվածները, եթե այլ բան սահմանված չէ արտադրողի կողմից։

262. Արգելվում է էլեկտրական էներգիան ջերմայինի ուղղակի փոխակերպմամբ տաքացուցիչ սարքերի կիրառումը դյուրավառ նյութերով պահեստային տարածքներում։ Թույլատրվում է նման տաքացուցիչների կիրառումը պահեստներում սպասարկող անձնակազմի համար նախատեսված սենքերում, որոնք պահեստներից առանձնացված են պատով։

263. Տաքացուցիչ սարքերը պետք է տեղադրվեն չայրվող շինարարական կոնստրուկցիաների վրա։ Այրվող շինարարական կոնստրուկցիաների վրա տաքացուցիչների տեղադրումը թույլատրվում է, եթե տաքացուցչի և կոնստրուկցիայի միջև տեղադրվում է չայրվող ջերմամեկուսիչ նյութի շերտ։ Ջեռուցման տաքացուցիչ սարքերը հարկավոր է տեղադրել առավելապես պատուհանների տակ։

264. 75 °С –ից բարձր ջերմաստիճանով էլեկտրատաքացման համակարգերում օգտագործվող տաքացուցիչ սարքերը պետք է պաշտպանված լինեն չայրվող նյութերից պատրաստված ճաղավանդակներով, կամ պետք է կիրառվեն այլ կոնստրուկտիվ միջոցներ, որոնք բացառում են կենցաղային իրերի շփումը կամ անգամ հպումը սարքերին։

265. Էլեկտրաջերմամատակարարման համակարգերի նախագծերում պետք է նշված լինեն տաքացուցիչ սարքերի չափսերը, դրանց տեղադրման և ամրակայման միջոցները։

266. Հրդեհաշիջման ավտոմատ համակարգերով հագեցած հասարակական շենքերի տարածքներում պետք է նախատեսել էլեկտրաջերմամատակարարման ավտոմատ անջատում՝ հրդեհի մարման համակարգերի գործարկման ժամանակ։

267. Էլեկտրատաքացուցիչ սարքերը պետք է կահավորված լինեն գերհոսանքից և գերտաքացումից պաշտպանության սարքերով։ Էլեկտրաջերմամատակարարման սարքերի սնուցումը պետք է իրականացվի առանձին էլեկտրաընդունիչներից անկախ գծերով` սկսած բնակարանների վահաններից մինչև շենքերի մուտքերը։ Հասարակական շենքերում էլեկտրաջերմամատակարարման սարքերի սնուցումը պետք է լինի անկախ այլ էլեկտրաընդունիչներից` սկսած ՆԲՍ-ից։ Սարքերի միացումը սնուցման գծերի հետ պետք է լինի առանց կազմազատման։

268. Տաքացուցիչ սարքերի խմբակային միացման ժամանակ ճյուղավորման հաղորդալարերի հատույթը պետք է կազմի սնուցող լարի (մալուխի) հատույթի կեսից ոչ պակաս։ Սարքերին հաղորդալարերի միացման վայրերում պետք է լինի կրկնակի միացում ապահովող երկարության պաշար։

269. Էլեկտրաջերմամատակարարման համակարգերում կիրառվող կարգավորման սարքերը պետք է լինեն առավելապես ոչ հպակային տեսակի։ Թույլատրվում է մետաղական պատյաններում տեղաբաշխված մագնիսական գործարկիչների կիրառում, որոնց պաշտպանության աստիճանը ոչ ցածր է IP44։

270. Էլեկտրասարքերը հարկավոր է համալրել էլեկտրասարքի՝ ցանցին միացված վիճակի ազդանշանմամբ, երկբևեռ անջատիչների առկայության դեպքում՝ տաքացուցիչ տարրերի միացված վիճակում, ԳՕՍՏ 16617 ստանդարտին համապատասխան, բացառությամբ էլեկտրական բուխարիների և ինֆրակարմիր ջեռուցիչների։

271. Կարգավորման համակարգում կիրառվող ջերմաստիճանի տվիչների վրա պետք է լինի դրվածքի փոփոխության հնարավորություն։

272. Ջերմաստիճանի ավտոմատ կարգավորիչի վրա պետք է նախատեսված լինի ձեռքով անջատման հնարավորություն։

# 14. ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄ, ՉԱՓԻՉ ՍԱՐՔԵՐ

273. Էլեկտրաէներգիայի հաշվառումը պետք է իրականացնել նորմերի այս փաթեթի պահանաջներին և ՀՀ էլեկտրաէներգետիկական շուկայի մանրածախ առևտրային նորմերին, Հայաստանի Հանրապետության էլեկտրաէներգե­տի­­կական շուկայի բաշխման ցանցային կանոններ-ին համապատասխան։

274. Էլեկտրական էներգիայի հաշվառքի սարքերը պետք է տեղադրել հաշվեկշռային տարանջատման սահմանին. ՆԲՍ-ի, ԳԲՎ-ի և ԵԿ ուժային տրանսֆորմատորների ցածր լարման մուտքերում, որտեղ ցածր լարման վահանը սպասարկվում է բաժանորդի շահագործման անձնակազմի կողմից, ինչպես նաև՝ բնակելի տների բնակարանների մուտքերում։

275. Ընդհանուր մուտքից՝ վարչատնտեսական առումով առանձնացված մի քանի սպառողի սնուցման դեպքում, հաշվառքի սարքերը պետք է նախատեսված լինեն յուրաքանչյուր սպառողի (ենթաբաժանորդի) համար։ Ընդհանուր մուտքից մինչև ենթաբաժանորդների մուտքերը ձգվող սնուցող գծերը պետք է պաշտպանված լինեն մեխանիկական վնասվածքներից, իսկ անցկացման եղանակը պետք է ապահովի դրանց փոխարինելիությունը։

276. Բնակելի տներում ներկառուցված կամ կցակառույց հասարակական նշանակության տարածքների սպառողների համար հաշվառքի սարքերը հարկավոր է տեղադրել դրանցից յուրաքանչյուրի մուտքի վրա, անկախ սնուցման աղբյուրից՝ ԵԿ, բնակելի տան ՆԲՍ կամ սպառիչների որևէ այլ սպառողի ՆԲՍ:

277. Հաշվառքի սարքերը պետք է ընտրել հաշվի առնելով դրանց գերբեռնվածության ընդունակությունը։ Բնակելի տների վահաններում պետք է կիրառվեն անմիջական միացման ակտիվ էլեկտրաէներգիայի հաշվառքի սարքեր, որոնց առավելագույն հոսանքը պետք է լինի ոչ պակաս բնակարանի մուտքային ապարատի անվանական հոսանքից։ Հասարակական և արտադրական շենքերի վահաններում, ինչպես նաև հաշվառման բլոկում ՆԲՍ-ի վրա հարկավոր է կիրառել ուղիղ կամ հոսանքի տրանսֆորմատորներով միացման, ակտիվ էլեկտրաէներգիայի հաշվառքի սարքեր՝ տեխնիկական հաշվառման համար, իսկ առևտրային հաշվառքի սարքերի համար՝ նորմատիվաիրավական ակտերին համապատասխան։ Էլեկտրաէներգիայի հաշվառքի սարքերի առավելագույն հոսանքը և հոսանքի տրանսֆորմատորների անվանական հոսանքը պետք է բավարարեն համապատասխան շղթայի ապարատի անվանական հոսանքին, եթե այլ բան պայմանավորված չէ սպառողի հետ։ Հաշվառքի սարքերի ճշտության դասերը պետք է համապատասխանեն Հայաստանի Հանրապետության էլեկտրաէներգե­տի­­կական շուկայի բաշխման ցանցային կանոններ-ի 35-րդ գլխի պահանջներին։

278. Ցանցին անմիջապես միացված հաշվառքի սարքից առաջ, դրա անվտանգ փոխարինման համար անցկացված հաղորդալարերի երկայնքով 10 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա պետք է տեղադրել կոմուտացիոն ապարատ կամ ապահովիչ, որը թույլ կտա հանել հաշվառքի սարքին միացված բոլոր ֆազերի լարվածությունը։

279. Անմիջապես սնուցող ցանցին միացված հաշվառքի սարքից հետո, դրան հնարավորինս մոտ, բայց ոչ ավել քան 3 մ էլեկտրալարի երկարության վրա, պետք է տեղադրել պաշտպանական սարք։ Եթե հաշվառքի սարքից դուրս է գալիս պաշտպանության սարքերով հագեցած մի քանի լար, ապա պաշտպանության ընդհանուր սարքի տեղադրում չի պահանջվում։ Եթե հաշվառքի սարքից դուրս է գալաիս մի քանի գիծ պաշտպանության սարքերով, որոնք տեղադրված են հաշվառքի սարքի տեղակայման սենքերից դուրս, ապա դրանից հետո պետք է տեղադրվի ընդհանուր անջատող սարք։

# 15. ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ, ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԷՆՐԳԱՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՌՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՎԱԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆԸ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

280. Սույն բաժնի պահանջները տարածվում են նոր կառուցվող, վերանորոգվող, արդիականացվող բնակելի և հասարակական շենքերի կառավարման, հսկողության և հաշվառման ավտոմատացված համակարգերի նախագծման վրա (բնակելի շենքեր, դպրոցներ, մանկական նախադպրոցական հաստատություններ և այլն)։

281. Բաժնում տրված են հետևյալ համակարգերի նախագծմանը ներկայացվող պահանջները.

1) էլեկտրաէներգիայի սպառման առևտրային հաշվառման ավտոմատացված համակարգեր (ԷԷԱՀԱՀ),

2) կառավարման և ինժեներական սարքավորումների կարգավարման ավտոմա­տացված համակարգեր (ԱԿԿՀ),

3) վերելակների աշխատանքի կարգավարական հսկողության համակարգեր (ՎԿՀՀ)։

282. ԷԷԱՀԱՀ, ԱԿԿՀ և ՎԿՀՀ-ի համալիր համակարգերի նախագծման ժամանակ հարկավոր է նաև ղեկավարվել Հայաստանի Հանրապետության էլեկտրաէներգե­տի­­կական շուկայի բաշխման ցանցային կանոններ-ով։

283. ԱԿԿՀ-ն և ԷԷԱՀԱՀ-ն հարկավոր է նախագծել ազգային և միջազգային արտադրողների տեխնիկական և ծրագրային միջոցների կիրառմամբ։ Արտադրողները պետք է ունենան լիցենզիաներ արտադրանքի մասսայական թողարկման համար։

284. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի սարքավորումները պետք է տեղաբաշխել բնակելի շենքի էլեկտրավահանի տեղակայման սենքում։ Էլեկտրավահանի տեղակայման սենքում կապի, կարգավարման և մուտքային բաշխման սարքերի համատեղ տեղաբաշխման ժամանակ բոլոր պահարանների և սարքավորումների պաշտպանության աստիճանը պետք է լինի Р31-ից ոչ ցածր։

285. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի համար սենքերը չի կարելի ընտրել սանհանգույցների, լոգարանների և այլ՝ թաց տեխնոլոգիական պրոցեսների հետ կապված տարածքների տակ, բացառությամբ դեպքերի, երբ ձեռնարկված են հուսալի ջրամեկուսացման հատուկ միջոցներ, որոնք բացառում են խոնավության ներթափանցումը։ Տվյալ սենքերի դռների և պատուհանների կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի համար տեղադրվող սարքավորանքի պաշտպանվածությունը։

286. Սարքավորումների՝ էլեկտրավահանի տեղակայման սենքերից դուրս գտնվելու դեպքում այդ տարածքները պետք է տեղակայված լինեն շենքի 1-ին հարկում և ունենան ինքնուրույն ելք դեպի փողոց։ Թույլատրվում է, շահագործող կազմակերպությունների հետ համաձայնեցմամբ, այդ ելքը հանել դեպի շենքային ընդհանուր տարածք (օրինակ՝ շենքի նախասրահ)։

287. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի բոլոր տարրերի տեղակայման վայրերը հարկավոր է ընտրել հաշվի առնելով չարտոնված մուտքի առավելագույն հնարավոր բացառումը և առևտրային տեղեկատվության փոխանցման հնարավոր փոփոխությունը։ ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի սարքավորանքը պետք է փակված լինի կապարակնքվող պատյանով, որն ազդանշում է բացման ժամանակ։ Սարքերի չափսերը և միացնող սարքվածքները պետք է թույլ տան դրանց տեղաբաշխումը հարկերի ստանդարտ էլեկտրավահանների վրա։ Փակվող պատյանի ներսում համակցված կառուցվածքով ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի սարքավորանքը թույլատրվում է տեղադրել անմիջապես հարկային էլեկտրավահանների ցածր լարման հատվածներում։ Առանց պատյանի պատրատված ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի սարքավորանքը թույլատրվում է տեղաբաշխել կապարակնքվող փակ բոքսերում, որոնք գնտվում են հարկային էլեկտրավահանների ցածր լարման հատվածներում։ ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի սարքավորանքի պաշտպանության մակարդակը պետք է լինի IP31-ից ոչ ցածր։

288. Անցուղիները, խորշերը, էլեկտրահաղորդալարերի համար ներկառուցված մասերը, շրիշակները և տարատեսակ ցանցերի համար անցուղիների բազային պարակալները, ինչպես նաև դրանց սարքավորման ընթացքում շինարարական կառույցներում ներկառուցված խողովակները պետք է նախատեսված լինեն ճարտարապետաշինարարական գծագրերում, նախագծերում և շինարարական արտադրանքի գծագրերում` ըստ տեխնիկական բնութագրերի, որոնք մշակվել են ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի նախագծողների կողմից:

289. ԷԷԱՀԱՀ, ԱԿԿՀ-ի կապի գծերի անցկացումն առանձին շենքերի միջև պետք է իրականացնել մալուխային հաղորդաբաշխման ուղիներով, կամ կոլեկտորներով կամ օդային գծերի կանգնակներով։

290. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի ցանցերի մալուխների մուտքը բնակելի և հասարակական շենքեր, որպես կանոն, պետք է լինի ստորգետնյա։ Խողովակների մուտքը տեխնիկական տարածքներ և նկուղներ պետք է նախատեսել հերմետիկացված։

291. Բնակելի և հասարակական շենքերում մալուխների օդային մուտքերի նախատեսումը հիմնավորվում է նախագծային առաջադրանքով և շահագործող կազմակերպություն­ների հետ համաձայնեցված։

292. Շենքերի տանիքների վրա մուտքային սյուներն ու մուտքային խողովակները հարկավոր է տեղադրել այնպես, որ ապահովվի մալուխների և լարերի դուրսբերումը սպասարկող անձնակազմի համար հասանելի տարածքներ։

293. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի ցանցերի մալուխների անցկացումը տեխնիկական տարածքներում և նկուղներում նպատակահարմար է նախատեսել մալուխային վաքերի վրա, որոնք այդ ցանցերի համար հարկավոր է տեղադրել էլեկտրական մալուխների վաքերից ներքև։

294. Մալուխային նավակների վերին շարքը հարկավոր է տեղադրել այնպես, որ հեռավորությունը կապի վաքերի և ծածկի կամ ուժային մալուխների նավակների միջև լինի 150 մմ-ից ոչ պակաս։ Ընդ որում, վաքերի տեղադրման դարակի օգտակար երկարությունը պետք է լինի 600 մմ-ից ոչ ավել։

295. Թույլատրվում է մեկ վաքի վրա լարերի և հեռախոսակապի ցանցերի մալուխների, մալուխային հեռուստատեսության, մուտքերի պահպանության համակարգերի, ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի համատեղ անցկացումը։ Նշված մալուխների հետ համատեղ թույլատրվում է անցկացնել պահպանության և հրդեհային ազդանշանման մալուխները։ Մալուխների և լարերի համատեղ անցկացումից, ինչպես նաև ընդհանուր մալուխներում տարբեր նշանակության գծերի կիրառումից հրաժարվելու հիմք է համարվում.

1) գծերի՝ մեկը մյուսին խանգարող ազդեցությունների առկայությունը, սպասարկող անձնակազմի կամ ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի ցանցերի բաժանորդների հոսանքահարման բարձր վտանգավորությունն ավելի բարձր լարման հոսանքով, մթնոլորտային պարպումներով կամ հարևան գծերի ինդուկտիվ կամ ունակային ազդեցության հետևանքով,

2) ակուստիկ հարվածների կամ այլ վտանգավոր ազդեցությունների հնարա­վորությունը՝ ընդհանուր մալուխների մեջ հարևան գծերի վրա տարբեր գծային սարքվածների շահագործման և վերանորոգման ժամանակ։

296. Մալուխների և լարերի անցկացումը վաքերի վրա թույլատրվում է իրականացնել փնջերով և բազմաշերտ՝ հետևյալ պայմանների պահպանման դեպքում.

1) մալուխների և լարերի փնջի արտաքին տրամագիծը պետք է լինի 100 մմ-ից ոչ ավել,

2) շերտերի բարձրությունը մեկ վաքի վրա պետք է լինի 100 մմ-ից ոչ ավել,

3) մալուխային ուղեգծերի հիմնական ուղղություններում հարկավոր է նախատեսել 20%-ից ոչ պակաս տարողության պաշար ունեցող վաք՝ հնարավոր լրացուցիչ մալուխների անցկացման համար։

297. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի ցանցերի մայրուղային հատվածները պետք է անցկացնել աստիճանավերելակային հանգույցների սահմաններում, միջանցքներում, ձեղնահարկերում, տեխնիկական հարկերում և նկուղներում և այլ տարածքներում, որոնք սպասարկող անձնակազմի համար հասանելի են օրվա ցանկացած պահին։

298. Շինարարական կոնստրուկցիաների խողովակների և խուղակների միջով անցկացվող մալուխների և լարերի հագեցվածության գործակիցը, որպես կանոն, չպետք է գերազանցի 0,6-ը։

299. Հարկերի վահաններից մինչև բնակարան ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի ցանցերի անցկացումը հարկավոր է նախատեսել էլեկտրատեխնիկական տուփախողովակերով, շրիշակներով կամ շինարարական կոնստրուկցիաների անցուղիներով՝ հաշվի առնելով լարերի և մալուխների մեխանիկական պաշտպանության ապահովումն ու չարտոնված մուտքի հնարավորության բացառումը։ Կարելի է տվյալ ցանցերն անցկացնել հատակի տակի խողովակներով կամ անմիջապես շինարարական կոնստրուկցիաների կարերով։

300. Էլեկտրատեխնիկական տուփախողովակներում և շրիշակներում թույլատրվում է ԷԷԱՀԱՀ, ԱԿԿՀ-ի ցանցերի և 380/220 Վ-ից ոչ ավել լարման էլեկտրահաղորդալարերի անցկացումը։ Ընդ որում, գերցածր լարման ցանցերի լարերն ու մալուխները պետք է տարանջատված լինեն էլեկտրահաղորդալարերից համատարած միջնորմով կամ անցկացվեն առանձին հատվածներում։ Երկարձիգ հատվածներում զուգահեռ աշխատան­քի ժամանակ բնականոն աշխատանքի վրա տարբեր տիպի ցանցերի միմյանց վրա խանգարող ազդեցությունը նվազեցնելու համար առաջարկվում է տվյալ ցանցերի անցկացումն իրականացնել հետևյալ միջոցներից մեկով.

1) պողպատե խողովակներով,

2) էկրանավորված մալուխներով,

3) ոլորված ջղերով լարերով՝ «գործած զույգով»,

4) բաժանարար միջնորմներով մետաղական տուփերով։

301. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ պետք է ապահովեն կապի սեփական գծերի աշխատունակության հսկողությունը և պաշտպանված լինեն ամպրոպներից առաջացած գերլարումներից և խանգարումներից։

302. Կարգավարական, տեղեկատվական և կապի համակարգերի սարքավորումների հողակցման դիմադրության արժեքները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 464-ին։

303. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի բոլոր կանգնակները, ռադիոկանգնակները, մեկուսիչների մետաղական բարձակները, ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ ալեհավաք կայմային սարքվածքները, օդամալուխային մուտքերի ճոպանները պետք է միացվեն շենքերի և շինությունների շանթարգելման համակարգին։

304. ԷԷԱՀԱՀ-ն և ԱԿԿՀ-ն պետք է ապահովեն իրենց կազմում գտնվող սարքվածքների աշխատունակությունը մինչև 60 րոպե էլեկտրասնուցման անջատման դեպքում։ Կապի գծի խզման դեպքում նշված համակարգերում մինչև խզման կետը տեղակայված բոլոր սարքվածքները պետք է պահպանեն իրենց աշխատունակությունը։

305. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի տեխնիկական միջոցների սնուցումը պետք է իրականացնել.

1) ՊԱՄ-ի վահանից՝ ՊԱՄ-ով շենքերում,

2) երկու գծով ՊԱՄ սարքվածքով շենքերի տարբեր ներանցումներից՝ առանց ՊԱՄ -ի շենքերում։

306. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի, կապի, վերահսկման, համակենտրոնիչների (կոնցենտրատորների) սարքվածքների սարքինությունը պետք է ստուգել ավտոմատ ռեժիմում և 1 րոպեի ընթացքում գրանցված տեղեկատվությամբ իրազեկել կարգավարին անսարքության առաջացման մասին։

307. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի նախագծային առաջադրանքին համապատասխան «կարգավար-բաժանորդ» բանակցությունները պետք է մուտքագրվեն համակարգչի հիշողության մեջ (կոշտ սկավառակի և այլնի վրա), ընդ որում, սարքավորանքի աշխատունակության հսկողությունն ու ազդանշանների արձակումը չպետք է ընդհատվի։

308. ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի աշխատանքի հուսալիության բարձրացման համար ԷԷԱՀԱՀ և ԱԿԿՀ-ի ապարատներին չարտոնված մուտքի մասին ազդանշանը հարկավոր է փոխանցել ԷԷԱՀԱՀ-ի կարգավարական կետին կամ միասնական կարգավարական ծառայության վահանակին (ОДС).

# 16. ԷՆԵՐԳԱՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ՍՊԱՌՄԱՆ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ՀԱՇՎԱՌՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՎԱԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

309. ԷԷԱՀԱՀ-ն իրենից ներկայացնում է բնակելի շենքերի կողմից սպառվող էներգապաշարների առևտրային հաշվառման ավտոմատացված համակարգ, որը կազմակերպվում է յուրաքանչյուր օգտագործված պաշարի տեսակը կարգավորող գործող նորմատիվաիրավական փաստաթղթերի համաձայն։

310. Բնակելի տների և հասարակական շենքերի հագեցվածությունն ԷԷԱՀԱՀ-ով հարկավոր է իրականացնել նախագծման առաջադրանքով՝ սույն բաժնի պահանջների համաձայն։ Նոր կառուցվող օբյեկտների միացումն ԷԷԱՀԱՀ-ի գործող ցանցերին իրականացվում է համաձայն այդ ցանցերի սեփականատիրոջ կամ նրա հանձնարարությամբ էներգամատակարարող կազմակերպության կողմից տրվող տեխնի­կական պայմանների։

311. ԷԷԱՀԱՀ-ն պետք է ապահովի.

1) բնակելի տան էլեկտրաէներգիայի սպառման գումարային (ընդհանուր շենքային) հաշվառում, առևտրային հաշվառում բոլոր բնակարանների համար առանձին-առանձին, ինչպես նաև յուրաքանչյուր անկախ սպառողի առանձին հաշվառում,

2) էլեկտրաէներգիայի հաշվառում բազմասակագնային ռեժիմում,

3) հեռահար բազմասակագնային առևտրային հաշվառում և էներգապաշարների սպառման հավաստի հսկողություն,

4) սպառման ավտոմատացված հաշվարկ և բաժանորդների էլեկտրոնային հաշիվների դուրսգրման հնարավորություն սպառված էներգապաշարների վճարման համար,

5) տվյալների արտածում և վերլուծական տեղեկատվության փոխանակում համատիրությունների կառույցների և էներգամատակարարման կազմակերպությունների միջև՝ էներգախնայության և էլեկտրաէներգիայի սպառման կառավարման խնդիրների լուծման ժամանակ,

6) էլեկտրաէներգիայի մուտքի և սպառման ներօբյեկտային հաշվեկշիռ՝ չարտոնված սպառման օջախների բացահայտման համար,

7) սպառողների իրազեկում էներգապաշարների սպառման և վճարման վիճակի մասին,

8) սակագների փոփոխության հնարավորություն հաշվառման օբյեկտներում տեղադրված տեխնիկական միջոցների վերածրագրավորմամբ, տեխնիկական միջոցներով տվյալ իրադարձության պարտադիր փաստաթղթավորմամբ,

9) հաշվառման օբյեկտներում տեղադրված գործառույթների աճման հնարավորություն առանց ԷԷԱՀԱՀ-ի կառուցվածքի ընդհանուր փոփոխության։

312. ԷԷԱՀԱՀ-ն պետք է ապահովի էլեկտրաէներգիայի՝ օրվա տարբեր ժամերին տարբերակված սակագների կիրառության հնարավորությունը, ինչպես նաև ապահովի համակարգի՝ սակագնից սակագին անցնելու հսկողությունը՝ փոխանցելով նշված տեղեկատվությունը ԷԷԱՀԱՀ-ի կարգավարական կետ մինչև 5 ր կատարման ժամանակահատվածում։

313. ԷԷԱՀԱՀ-ի ապարատուրան և կապի գծերը պետք է համապատասխանեն առևտրային հաշվառման համակարգերին ներկայացվող պահանջներին։ Էլեկտրաէներգիայի սպառման ցուցմունքների արտածումն ու փոխանցումը պետք է իրականացվի օբյեկտի (բնակելի տուն, հասարակական շենք) սահմաններում, առանձին կապի գծերով։ Թույլատրվում է այդ նպատակի համար այլ տեխնիկական որոշումների կիրառում, փոխանցվող տեղեկատվության հուսալիության և ճշտության պահանջների կատարման պայմանով, որոնք սահմանվում են էլեկտրամատակարարող կազմակերպու­թյունների կողմից էլեկտրաէներգիայի հաշվառմանը վերաբերող պահանջներով։

314. Յուրաքանչյուր օբյեկտի էներգասպառման տվյալները հարկավոր է փոխանցել ԷԷԱՀԱՀ՝ տեխնիկական պայմաններին համապատասխան։ Կապուղիները կարող են կառուցվել կապի տարբեր գծերի վրա (լարային, օպտիկամանրաթելային (ВОЛС), էլեկտրաուժային, ռադիոգծերի և այլն )։

315. ԷԷԱՀԱՀ պետք է ապահովի ցուցմունքների արտածումը դիսկրետ ռեժիմում 5 րոպեի ինտերվալով, բեռնվածքի գրաֆիկի (օրական, ամսական, տարեկան) ստացման և որոշակի ժամանակահատվածում սպառվող հզորության առավելագույն արժեքը որոշելու համար։

316. ԷԷԱՀԱՀ-ի չափագիտական ապահովումը պետք է համապատասխանի ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 8.596-2024 ստանդարտի պահանջներին։

317. Սպառվող էլեկտրաէներգիայի հաշվառման տվյալները պետք է ստացվեն սերիական արտադրության սարքերով, որոնք գրանցված են «Ստանդարտացման և չափագիտության ազգային մարմին» ՓԲ ընկերության ռեգիստրում և ապահովված են էլեկտրաէներգիայի հաշվառման նորմատիվաիրավական փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխանելիությունը հաստատող սերտիֆիկա­տով։

318. Ներքին մեծածախ շուկայի սուբյեկտների, ԷԷԱՀԱՀ-ի համակարգում գտնվող բոլոր այլ հաշվառման սարքերը (ենթաբաժանորդների հաշվառման սարքեր, հաշվեկշռի հաշվարկներում մասնակցող տեխնիկական հաշվարկային հաշվառման սարքեր և այլն) պետք է բավարարեն Հայաստանի Հանրապետության Հանրային ծառայությունները կարգավորող հանձնաժողովի 2019 թվականի դեկտեմբերի 25-ի N 522-Ն որոշման հավելվածի 365-ից մինչև 372-րդ կետերի պահանջները։

319. Էլեկտրաէներգիայի հաշվառման կետերում, որտեղ հնարավոր են էլեկտրաէներգիայի փոխհոսքեր (մուտք-ելք), հաշվառման սարքերը պետք է ապահովեն էլեկտրաէներգիայի հաշվառումը երկու ուղղություններով։

320. Հաշվարկային հաշվառման սարքերը պետք է.

1) ապահովեն աճող արդյունքով էլեկտրաէներգիայի հաշվառումը և միջինացված հզորության արտածումը մեկուկես ժամանոց միջակայքերում (անհրաժեշտության դեպքում, հաշվարկեն միջինացված հզորության արժեքներն ավելի կարճաժամկետ ժամանակահատ­ված­ների համար),

2) ունենան բեռնվածքի պրոֆիլի պահպանման հնարավորություն մեկուկես ժամանոց ինտերվալներում մեկ ամսից ոչ պակաս կտրվածքով,

3) ունենան թվային միջերես (ինտերֆեյս) (RS-485, RS-232, CAN և այլն),

4) ունենան օրացույց և ժամացույց (աշխատանքի ճշտությունը օրական ± 2 վրկ) ավտոմատ ճշգրտման հնարավորությամբ,

5) ունենան էներգաանկախ հիշողություն հաշվառման սարքի ծրագրավորված հարաչափերի պահպանման և սնուցման խափանման դեպքում՝ ակտիվ և ռեակտիվ էներգիայի վերջին տվյալների պահպանման համար,

6) ապահովեն «Օպերատիվ մատյան»-ի վարում (սնուցման ընդմիջումների թվի, հաշվառման սարքերի հետ կապված ինչ-որ փոփոխությունների հանգեցրած դեպքերի քանակի և ամսաթվերի ամրագրում),

7) պաշտպանված լինեն հարաչափերի չարտոնված փոփոխություններից,

8) ապահովեն ԷԷԱՀԱՀ-ի կողմից առևտրային հաշվառման վարման աշխատունա­կու­թյունը հաստատող ավտոմատացված ախտորոշում (դիագնոստիկա)։

# 17. ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՎԱԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻՆ ԵՎ ԻՆԺԵՆԵՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐԱՆՔԻ ԿԱՐԳԱՎԱՐՄԱՆԸ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

321. Բնակելի տների և հասարակական շենքերի հանդերձումը հարկավոր է իրականացնել նախագծային առաջադրանքով՝ սույն ենթաբաժնի պահանջներին համապատասխան։ ԱԿԿՀ-ի գործող ցանցերին նոր կառուցվող օբյեկտների միացումն իրականացվում է այդ ցանցերի սեփականատիրոջ կամ նրա հանձնարարությամբ շահագործման կազմակերպության կողմից տրվող տեխնիկական պայմաններին համապատասխան։

322. ԱԿԿՀ-ն պետք է հնարավորություն ունենա տեղեկատվությունը հաղորդել վերադաս մակարդակ, այդ թվում քաղաքային և մասնագիտացված կարգավարական ծառայություններին։

323. ԱԿԿՀ-ում պետք է ներառվեն տվյալ բնակելի կառուցապատման բոլոր օբյեկտները, բացառությամբ նրանց, որտեղ նախատեսվում է ներքին կամ ճյուղային կարգավարական ծառայությունների կազմակերպում։

324. ԱԿԿՀ-ն պետք է իրականացնի հետևյալ գործառույթները.

1) ինժեներական սարքավորանքի վիճակի հսկողություն,

2) ինժեներական սարքավորանքի աշխատանքի կառավարում,

3) խոսքային հաղորդակցության ապահովում մուտքերում, ինչպես նաև շահագործման անձնակազմի հետ, որը գտնվում է տեխնիկական տարածքներում, ձեղնահարկերում, ներքնատներում և այլն,

4) ինժեներական համակարգերի հարաչափերի հսկողություն,

5) տեխնիկական հաշվառման ծավալում էներգասպառման հաշվառման ավտոմատացված համակարգերից տեղեկատվության ստացում,

6) խտույթների կարգավորումները փոփոխման թույլատրություն, լրացուցիչ տվիչների միացում սարքավորումներ շահագործող կազմակերպությունների մասնագետների ուժերով, առանց աշխատանքային ռեժիմը խախտելու։

325. Սարքերի և ԱԿԿՀ-ի վթարային, այդ թվում հրդեհային ազդանշման համակարգերի միացման պահանջները պետք է հաշվի առնվեն նախագծային առաջադրանքի նախապատրաստման ժամանակ։

# 18. ԷԼԵԿՏՐԱԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՍՊԱՌՄԱՆ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ՀԱՇՎԱՌՄԱՆ ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՎԱԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱՐ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԳՐՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽԱՆՑՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

326. ԷԷԱՀԱՀ-ի ՏՀՀՍ -ն ծրագրային ապահովման հետ համատեղ առևտրային հաշվարկներում կիրառելու համար պետք է չափագիտորեն հավաստագրված լինի համապատասխան հավաստագրով և ներառված լինի «Ստանդարտացման և չափագիտության ազգային մարմին» ՓԲ ընկերության չափագրման միջոցների պետռեգիստրում, ինչպես նաև ունենա ՀՀ-ի տարածքում կիրառման թույլտվություն (անվտանգության հավաստագիր)։

327. ԷԷԱՀԱՀ-ի ՏՀՀՍ -ն պետք է պաշտպանված լինի ինչպես ՏՀՀՍ -ի ապարատային մասի (էլ. հարակցիչներ, միակցիչներ, ֆունկցիոնալ մոդուլներ և այլն), այնպես էլ ծրագրային տեղեկատվական ապահովման ծրագրեր չարտոնված միջամտությունից։

328. Առանձին ՏՀՀՍ-ի ստեղծման միջոցով սպառվող էներգիայի հաշվառման կազմակերպման տեխնիկական պայմաններ պահանջելիս թույլատրվում է շենքում ԷԷԱՀԱՀ-ի համար տեղադրել մի քանի ՏՀՀՍ, դրանք համադրելով տեղեկատվական մակարդակում, և մեկ հաղորդակցման ալիքով շենքից տեղեկատվություն փոխանցել կարգավարական կենտրոն:

329. Չի թույլատրվում ԷԷԱՀԱՀ-ի համար նախատեսված ՏՀՀՍ–ի ապարատները միավորել այլ համակարգերի սարքավորումների հետ: Տեղեկատվության փոխանակումն այլ նշանակության համակարգերի հետ (օրինակ՝ ԱԿԿՀ-ի ) պետք է իրականացնել ստանդարտ միջերեսի միջոցով (նախընտրելի է RS- 485, RS-232)։

330. ՏՀՀՍ–ն ԷԷԱՀԱՀ-ի համար պետք է ապահովի.

1) էլեկտրաէներգիայի հաշվառման սարքերից թվային (RS-485, RS-232,CAN և այլ տիպի ) և «չոր կոնտակտ» տիպի իմպուլսային ելքերով տեղեկատվության հավաքագրում.

2) ստացված տեղեկատվության մշակում ՏՀՀՍ-ի սկզբնական դրվածքին համա­պա­տասխան (312-րդ կետի համաձայն).

3) հաշվառման յուրաքանչյուր հարաչափի պահպանում հաշվառման էներգաանկախ հիշողության մեջ։ Արխիվացումը պետք է կատարել վեցամսյա ժամկետից ոչ պակաս ժամանակահատվածում։ Հավաքագրված ամբողջ տեղեկատվությունը պետք է պահպանվի առնվազն 18 ամիսների ընթացքում.

4) բոլոր արխիվային տվյալների փոխանցումն ինչպես կենտրոնի հարցման հիման վրա, այնպես էլ դրանց վերագրանցումը տնային սարքից անցանց կրիչի վրա (օրինակ՝ USB FLASH, մագնիսական սկավառակներ և այլն)՝ ստանդարտ միակցիչի միջոցով հետագայում հաշվառման առևտրային սերվեր մուտքագրելու համար.

5) մուտք դեպի տեղական հաշվողական ցանց (Ethernet-ի կարգի).

6) էներգապաշարների թվային միջերեսով հաշվառման սարքերի ժամանակի և ամսաթվի ճշգրտում էներգամատակարարման կազմակերպությունների պահանջներին համապատասխան.

7) իմպուլսային ելքով հաշվառման սարքերից ստացված տեղեկատվության տեղակապում ՏՀՀՍ -ի համակարգչային ժամանակին.

8) համակարգի աշխատունակությունն ապահովող ինքնախտորոշում։

331. ՏՀՀՍ-ն ԷԷԱՀԱՀ-ի համար պետք է ապահովի հետևյալ հարաչափերի կարգավորումը.

1) մեկնարկային կարգավորման ժամանակ, ինչպես նաև շահագործման ընթացքում (էլեկտրահաշվառման սարքերի փոխարինում, հաշվառման կառուցվածքի փոփոխություն և այլն) հարաչափերի կարգավորումը պետք է հնարավոր լինի միայն գաղտնաբառերի մուտքագրման և մեխանիկական կապարակնիքը հանելու դեպքում, ընդ որում, ՏՀՀՍ-ի հիշողության մեջ (Պատահարների մատյան) ավտոմատ կերպով պետք է կատարվի որոշակի գրանցում, ամսաթվի և ժամանակի նշումով.

2) ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ-ի հարաչափերի կարգավորումը ԷԷԱՀԱՀ–ի հարաչափերի հսկողության և էներգապաշարների հաշվառման կոնկրետ սխեմայի համար պետք է ապահովի.

ա) չափման կապուղիների հաշվարկային գործակիցների (լարման և հոսանքի չափման տրանսֆորմատորների կերպափոխման գործակիցներ) մուտքագրում,

բ) էներգապաշարների հաշվառման չափման կապուղիների ձևավորում խմբերի՝ դրանցով գումարային արժեքները հաշվարկելու համար,

գ) էներգապաշարների հաշվեկշռի հաշվարկման ամենապարզ ալգորիթմ,

դ) թվային ելքով էլետրաէներգիայի հաշվառման սարքերի հարցման միջակայքի սահմանում,

ե) ժամանակի և ամսաթվի ընթացիկ արժեքների սահմանում։

332. ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ -ն պետք է ապահովի ընթացիկ ժամանակի մշակումն օրական մեկ վարկյանից ոչ ավել սխալանքով ինչպես արտաքին սնուցման առկայության, այնպես էլ սարքվածքի ամբողջական հոսանքազրկման դեպքում։

333. ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ -ն պետք է լինի բազմաֆունկցիոնալ վերականգնվող սարքվածք։ Անխափան աշխատանքի ռեսուրսը՝ մինչև առաջին խափանում, պետք է լինի 15000 ժամից ոչ պակաս։ Ծառայության ժամկետը՝ 12 տարուց ոչ պակաս։

334. ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ-ն առաջարկվում է կիրառել միաիրան կատարմամբ։ ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ-ի կառուցվածքով պետք է ապահովվի դրա տեղադրումն ինչպես ստանդարտ պանելների վրա, այնպես էլ միակողմանի սպասարկման պահարանների մեջ։ ԷԷԱՀԱՀ-ն սպասարկող ՏՀՀՍ-ի մոդուլների փոփոխմամբ աշխատունակության վերականգնման ժամկետն իր տեղակայման վայրում պետք է կազմի 1 ժամից ոչ ավել։

# 19. ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԳՐՄԱՆ ԵՎ ՓՈԽԱՆՑՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

335. ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ -ն պետք է ապահովի.

1) ԱԿԿՀ-ի համար այլ ՏՀՀՍ-ների հետ ցանցային միավորում RS-485 կամ այլ տիպի միջերեսով (ինտերֆեյսով),

2) մուտք դեպի տեղական հաշվողական ցանց (Ethernet-ի կարգի),

3) հաղորդակցական ուղիներով տվյալների փոխանցում տեղեկատվության հավաքագրման և մշակման կենտրոն,

4) համակարգի աշխատունակությունն ապահովող ինքնախտորոշում։

336. ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ-ն պետք է ապահովի ԱԿԿՀ հարաչափերի և Ժամանակի և ամսաթվի ընթացիկ արժեքների տեղակայումը։

337. ԱԿԿՀ-ի համար ՏՀՀՍ-ն պետք է ապահովի ընթացիկ ժամանակի մշակումը օրական մեկ վարկյանից ոչ ավել սխալանքով ինչպես արտաքին սնուցման առկայության, այնպես էլ սարքվածքի ամբողջական հոսանքազրկման դեպքում։

# 20. ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՓՈԽԱՆՑՄԱՆ ԿԱՊՈՒՂԻՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

338. ԷԷԱՀԱՀ-ի և ԱԿԿՀ-ի կազմակերպման համար օգտագործվող կապուղիները կարող են կառուցվել թվային, անալոգային, արբանյակային, ռադիո- կամ բջջային կապի համակարգերով։

339. Կապուղիները պետք է ապահովեն ուղիղ և անընդհատ միացում ԷԷԱՀԱՀ-ի և ԱԿԿՀ-ի միջև։

340. Կապուղիների տեխնիկական բնութագրերը պետք է ապահովեն տեղեկատվու­թյան փոխանցման արագությունը 24 կԲիթ/վ–ից ոչ ցածր կապուղում՝ 0,9 հուսալիության գործակցի պարագայում։ Կապի բջջային համակարգերի կիրառության դեպքում թույլատրվում է 9,6 կԲիթ/վ արագությամբ աշխատանք, իսկ արբանյակային համակարգերի դեպքում՝ այդ համակարգերի համար սահմանված արագությամբ։

341. Կապուղիները պետք է մշտապես միացված լինեն ԷԷԱՀԱՀ-ին և ԱԿԿՀ-ին. չի թույլատրվում դրանց կիրաոռւմն այլ նպատակների համար։

342. ԷԷԱՀԱՀ-ի համար ՏՀՀՍ-ի կապը առևտրային հաշվառման սերվերի հետ պետք է իրականացվի հիմնական և պահուստային կապուղիներով։ Հիմնական և պահուստային կապուղիները պետք է կազմակերպվեն կապի տարբեր ֆիզիկական գծերով։ Հիմնական և պահուստային կապուղին թույլատրվում է կազմակերպել ինչպես միատեսակ, այնպես էլ տարատեսակ կապի ֆիզիկական գծերի վրա։ Էլեկտրաէներգիայի հաշվառման սարքերից մինչև հարկեր կամ ԷԷԱՀԱՀ-ի ընդհանուր տնային ՏՀՀՍ փոխանցման պահուստային կապուղիներ չի պահանջվում։

# 21. ԷԷԱՀԱՀ–Ի ԵՎ ԱԿԿՀ-Ի ԾՐԱԳՐԱՅԻՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ

343. ԷԷԱՀԱՀ–ի և ԱԿԿՀ-ի ծրագրային միջոցները պետք է ապահովեն.

1) սարքի անխափան աշխատանքն ամբողջ ծառայության ընթացքում, իսկ թար­մացված տարբերակների դեպքում՝ նախկինում հաստատված և պահպանվող հարաչափերի ամբողջական համատեղելիությունն ու պահպանությունը,

2) սարքի կառավարման ծրագրի կամ օպերացիոն համակարգի ավտոմատ ներ­բեռնումը, բոլոր տեղակայված հարաչափերի և պահպանման ենթակա տվյալների ավտո­մատ պահպանումը սարքի աշխատանքի ցանկացած խափանման դեպքում,

3) բոլոր հարաչափերի ավտոմատ ինքնաթեստավորումը,

4) էներգասպառման բոլոր անհրաժեշտ ցուցանիշների հաշվարկը, աշխատանքի ընթացքում հաշվի առնված հարաչափերի կազմի և քանակի փոփոխության հնարավորությունը, ինչպես նաև դրանց հաշվարկի մեխանիզմը,

5) «Օպերատիվ մատյան»-ի վարումը, որն ամրագրում է ծրագրային ապահովման բոլոր մուտքերը, դրանց փոփոխությունները, ինչպես նաև սարքի բնականոն գործունեության բոլոր խախտումները (սնուցման խափանում, էլեկտրաէներգիայի հաշվառման սարքի տեղեկա­տվության կորուստ, կապուղու անհետացում և այլն)։

344. ԷԷԱՀԱՀ-ի և ԱԿԿՀ-ի ծրագրային միջոցները չարտոնված մուտքից պետք է ապահովված լինեն ինչպես ապարատային (ծրագրային միջոցների մուտքի կապուղիների կապարակնքում, մուտքի արգելափակման էլեկտրոնային բանալիների տեղադրում), այնպես էլ ծրագրային պաշտպանության (գաղտնաբառերի համակարգ) մեխանիզմներով։

345. ՏՀՀՍ-ի տվյալների փոխանցման ձևաչափերն ու արձանագրությունները պետք է կառուցվեն ընդունված արդյունաբերական ստանդարտների հիման վրա, այսինքն, պետք է թույլ տան դրանց օգտագործումը տարբեր մշակողների ԷԷԱՀԱՀ-ի և ԱԿԿՀ-ի կազմում, ունենան տվյալների տեղափոխման հնարավորություն կառավարման տարբեր համակարգերի տվյալների բազաներ, էլեկտրոնային աղյուսակներ և այլ տիպի ծրագրային հավելվածներ՝ տեղեկատվության հետագա մշակման և պահպանման համար։

346. Աշխատանքի բնականոն ռեժիմում ԷԷԱՀԱՀ-ի և ԱԿԿՀ-ի և բարձր մակարդակի համակարգերի միջև տեղեկատվության փոխանակումն անց է կացվում իրենց հարցման ազդակներով, ընդ որում՝ պետք է փոխանցվեն հայցվող և ՏՀՀՍ-ում պահպանվող հարաչափերը՝ ընդհանրացված բնութագրով։ Աշխատանքի խափանումների կամ չարտոնված ներթափանցման ֆիքսման դեպքում ծրագրային ապահովումը պետք է ապահովի ՏՀՀՍ-ի ավտոմատ անցումը տեղեկատվության փոխանցման ռեժիմի տեղեկատվության հավաքագրման բարձր մակարդակի։

347. ՏՀՀՍ-ի գործարկումից հետո տեղեկատվության՝ բարձր մակարդակ փոխանցելու, արտաքին սարքերի փոխգործակցության, տեղեկատվության արտապատկերման, նոր հաշվառման կապուղիների միացման և տեղեկատվության փոխանցման պրոցեսները չպետք է ազդեն ՏՀՀՍ–ում տեղեկատվության հավաքագրման, կուտակման և պահպանման պրոցեսների վրա։

# 22. ՎԵՐԵԼԱԿԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԿԱՐԳԱՎԱՐԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻՆ ՆԵՐԿԱ­ՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ (ՎԿՀՀ)

348. Վերելակի աշխատանքի կարգավարական հսկողության համակարգերի (ԿՀՀ) նախագծումը հարկավոր է իրականացնել շուկայում շրջանառվող մրցունակ, հավաստագրված վերելակային սարքվածքների միջազգային արտադրողների տեխնիկական և ծրագրային միջոցների բազայի հիման վրա։ Արտադրողները պետք է ունենան համապատասխանության բարձր կարգի հավաստագրեր արտադրանքի սերիական արտադրության և շուկայահանման համար։

349. ՎԿՀՀ-ն պետք է համապատասխանի ԳՕՍՏ Ռ 55963 (ԵՆ 81-28:2003) -ի պահանջներին։

350. ԿՀՀ-ի սարքավորանքը պետք է տեղադրել այն տարածքներում, որտեղ տեղակայված է վերելակի սարքավորանքը։

351. ԿՀՀ-ի բոլոր տարրերի տեղակայման վայրը պետք է ընտրել հաշվի առնելով չարտոնված մուտքի բացառության առավելագույն հնարավորությունը։

352. ԿՀՀ-ն նախագծելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել 288-ից 300 և 303 կետերի պահանջները։

353. ԿՀՀ-ն պետք է ունենա տեղեկատվությունն ավելի վերադաս մակարդակ փոխանցելու հնարավորություն, այդ թվում քաղաքային և միավորված կարգավարական ծառայություններ։ Ինտեգրումը կարող է իրականացվել ծրագրային մակարդակում՝ օգտագործելով OPC սերվեր:

354. Կապուղիները պետք մշտապես միացված լինեն ԿՀՀ-ին։ Թույլատրվում է կապուղիների օգտագործումը ԱԿԿՀ-ի հետ համատեղ։

355. Նպատակահարմար է օգտագործել կարգավարական հսկողության սարքեր, որոնք ապահովում են տվյալների փոխանցման հնարավորությունը լոկալ ցանցի (Ethernet) կամ գլոբալ ցանցի (Ինտերնետ) միջոցով։

# 23. ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ

356. Բնակելի և հասարակական շենքերում պետք է նախատեսել էլեկտրաանվտանգության ապահովման պաշտպանության միջոցների համալիր.

1) ավտոմատ անջատում,

2) պոտենցիալների հավասարեցման հիմնական համակարգ,

3) պոտենցիալների հավասարեցման լրացուցիչ համակարգ,

4) պաշտպանական հողակցում,

5) շանթապաշտպանություն։

357. Էլեկտրակայանքների նախագծերը պետք է իրականացնել այնպես, որ ապահովվի մարդկանց, տնային կենդանիների, ունեցվածքի պաշտպանությունը վտանգից, որը կարող է առաջանալ լարման տակ գտնվող էլեկտրակայանքի մասերի հետ շփումից։ Այդ պաշտպանությունն իրականացվում է հետևյալ միջոցներից մեկով կամ մի քանիսով.

1) էլեկտրասարքավորման հոսանատար մասերի վնասվելու դեպքում մարդու կամ ընտանի կենդանու հոսանահարման կանխում,

2) հոսանահարման դեպքում մարդու կամ ընտանի կենդանու մարմնի միջով անցնող էլեկտրական հոսանքի սահմանափակում,

3) էլեկտրական հոսանքի` մարմնի միջով անցնելու տևողության սահմանափակում մինչև անվտանգ ժամանակահատված։

358. Պաշտպանական սարքավորանքի բնութագրերը պետք է սահմանել, ելնելով դրանց կողմից իրականացվող գործառույթներից, որոնք կարող են նախատեսել պաշտպանություն հետևյալ երևույթներից.

1. կարճ միակցման հոսանք,
2. հողակցման հոսանք,
3. գերլարում (լարման իմպուլս),
4. լարման նվազում կամ բացակայություն։

359. Բնակելի և հասարակական շենքերի էլեկտրամատակարարումը պետք է իրականացվի, որպես կանոն, ՏՆ-Ս կամ ՏՆ-Ց-Ս հողակցման համակարգերով։ Ընդ որում, բոլոր տեսակի բաշխիչ վահանակներում աշխատանքային զրոյական (N) և պաշտպանական զրոյական (PE) հաղորդալարերի միացման սեղմակաշարերը պետք է հստակ տարանջատվեն։ Էլեկտրաանվտանգությանն ու պաշտպանությանն ուղղված պահանջներն ու նախընտրանքները ներկայացված են հետևյալ ստանդարտներում՝ ԳՕՍՏ 30331.1-2013, ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61140-2012, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.41-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.42-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.43-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.44-2025, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.706-2025։

360. Էլեկտրատեղակայանքների պոտենցիալների հավասարեցման համակարգերը և հողակցման սարքվածքները հարկավոր է կատարել ԷՍԿ-ի 1-ին մասի և ԳՕՍՏ Ռ 50571.5.54 ստանդարտի պահանջներին համապատասխան։

**24. ԲՆԱԿԵԼԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՏԵՂԱԿԱՅԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ԴԻՖԵՐԵՆՑԻԱԼ ՀՈՍԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ԱՆՋԱՏՄԱՆ ՍԱՐՔԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐ**

**(Խորհրդատվական)**

**24.1. Ընդհանուր մաս**

361. Հոսանահարումից պաշտպանվելու համար ԴՀՍ-ն (դիֆերենցիալ հոսանքի սարքվածք), որպես կանոն, պետք է օգտագործվի առանձին խմբակային գծերում։ Թույլատրվում է մի քանի խմբակային գծերի միացումը մեկ ԴՀՍ-ին առանձին ավտոմատ անջատիչների (ապահովիչների) միջոցով։

362. Ցանցի հոսակորստի գումարային արժեքը միացված ստացիոնար և փոխադրովի էլեկտրաընդունիչների բնականոն աշխատանքի ռեժիմում չպետք է գերազանցի ԴՀՍ-ի անվանական անջատող դիֆերենցիալ հոսանքի 1/3-ը։ Էլեկտրաընդունիչների հոսակորուստների մասին տվյալների բացակայության դեպքում դրանք պետք է ընդունել ելնելով բեռնվածքի 1Ա հոսանքին ընկնող 0,4 մկԱ հաշվարկից, իսկ ցանցի հոսակորուստը՝ 1մ ֆազային հաղորդալարին ընկնող 10 մկԱ-ի հաշվարկից։

363. ԴՀՍ -ի կամ ՊԱՍ- դրվածքների ընտրության ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60755:2008 ստանդարտին համապատասխան անջատող դիֆերենցիալ հոսանքի արժեքը գտնվում է դրվածքի անվանական անջատող դիֆերենցիալ հոսանքի 0,5-1,0 տիրույթում։

364. Նպատակահարմար է օգտագործել ԴՀՍ-ներ, որոնց գործարկման ժամանակ տեղի է ունենում է բոլոր աշխատանքային հաղորդիչների, այդ թվում աշխատանքային զրոյական հաղորդալարի անջատում։

365. ԴՀՍ–ի օգտագործվող տեսակները պետք է գործառնականորեն նախատեսեն իրենց աշխատունակության ստուգման հնարավորությունը։ Բնակելի օբյեկտների ԴՀՍ-ների ստուգումը (թեստավորումը) պետք է անցկացվի երեք ամսվա ընթացքում մեկ անգամից ոչ պակաս, ինչի մասին պետք է լինի գրառում արտադրող կազմակերպության կողմից տրված շահագործման հրահանգում։

366 ԴՀՍ-ի օգտագործման անհրաժեշտությունը որոշում է նախագծող կազմակերպությունը՝ հաշվի առնելով անվտանգության ապահովումը պատվիրատուի պահանջներին և գործող ստանդարտներին և այլ նորմատիվ փաստաթղթերին համապատասխան։ ԴՀՍ-ի օգտագործումը պարտադիր է խմբակային գծերի համար, որոնք սնուցում են սարքվորման արտաքին տեղադրման խրոցակային վարդակների միակցիչները ԳՕՍՏ Ռ 50571.3 ստանդարտին համապատասխան, կամ լոգարանների խրոցակային վարդակների պաշտպանության համար, եթե դրանք միացված չեն անհատական բաժանող տրանսֆորմատորին՝ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.701-2025 ստանդարտին համապատասխան։

367. ԴՀՍ-ի օգտագործումն առկա բնակելի ֆոնդի երկլարանի ցանցերով օբյեկտների համար, որոնցում էլեկտրաընդունչները չունեն պաշտպանական հողակցում, արդյունավետ միջոց է էլեկտրաանվտանգության բարձրացման տեսանկյունից։ Նման ցանցերում, սարքավորման իրանը լարման տակ հայտնվելու դեպքում, ԴՀՍ-ն գործարկվում է միայն դիֆերենցիալ հոսանքի առաջացման ժամանակ, այսինքն, իրանին անմիջական հպման («հողի» հետ միակցման) դեպքում։ Նշվածին համապատասխան ԴՀՍ-ի տեղակայումը կարող է առաջարկվել որպես անվտանգության բարձրացման ժամանակավոր միջոց, մինչև ամբողջական վերակառուցումը։ ԴՀՍ-ի տեղակայման որոշումը պետք է ընդունվի յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում, էլեկտրալարերի վիճակի մասին օբյեկտիվ տվալները ստանալուց և սարքավորանքը աշխատանքային վիճակի բերելուց հետո։

**24.2 Պաշտպանություն անուղղակի հպումից**

368. Դիֆերենցիալ հոսանքի միջոցով վերահսկվող պաշտպանական անջատման սարքերը, գերհոսանքից պաշտպանող սարքերի հետ մեկտեղ, վերաբերում են անուղղակի հպումից պաշտպանության հիմնական տեսակներին, որոնք ապահովում են սնուցման ավտոմատ անջատումը։

369. Գերհոսանքից պաշտպանությունն ապահովում է անուղղակի հպումից պաշտպանությունը՝ իրանը լարման տակ ընկնելու ժամանակ շղթայի վնասված հատվածի անջատման միջոցով։ Միակցման փոքր հոսանքների դեպքում, մեկուսացման ցածր մակարդակի, ինչպես նաև զրոյական պաշտպանական հաղորդալարի խզման ժամանակ ԴՀՍ-ն միակ պաշտպանական միջոցն է։

**24.3 Պաշտպանություն ուղղակի հպումից**

370. Ուղղակի հպումից պաշտպանության հիմնական տեսակներն են՝ հոսանատար մասերի մեկուսացումը և դեպի դրանք հասանելիության բացառման միջոցառումները։ Անվանական անջատող դիֆերենցիալ մինչև 30 մԱ գործարկման հոսանքով ԴՀՍ-ի տեղակայումը համարվում է ուղիղ հպումից պաշտպանության լրացուցիչ միջոց՝ պաշտպանության հիմնական միջոցների անբավարարության կամ խափանման դեպքում։ Այսինքն, ԴՀՍ-ի կիրառումը չի կարող փոխարինել պաշտպանության հիմնական միջոցներին, այլ կարող է լրացնել դրանց և ապահովել պաշտպանության առավել բարձր մակարդակ՝ պաշտպանության հիմնական միջոցների անսարքության դեպքում։

**24.4 Դիֆերենցիալ հոսանքի պաշտպանական անջատման սարքի կիրառմանն ուղղված ընդհանուր պահանջներ**

371. ԴՀՍ-ների հատուկ տեսակներն օգտագործման ենթակա են, սարքերը հավաստագրված են սահմանված կարգով։

372. ԴՀՍ-ի տեղակայման ժամանակ հաջորդականորեն պետք է կատարվեն ընտրողականության (селективность) պահանջները։ Երկ- և բազմաստիճան սխեմաների դեպքում, սնուցման աղբյուրին մոտ տեղակայված ԴՀՍ-ի գործարկման հոսանքն ու գործարկման ժամանակը պետք է լինեն առնվազն երեք անգամ ավելի մեծ, քան սպառողին մոտ տեղակայված ԴՀՍ-ինը։ Լուսավորման վահանների (բնակարանային) մուտքի վրա տեղակայված ԴՀՍ-ի համար գործարկման ժամանակի ընտրողականության պահանջները՝ ԷՍԿ-ին համապատասխան, կարող են չկատարվել։

373. ԴՀՍ-ի գործողության գոտում զրոյական աշխատանքային հաղորդիչը չպետք է միացված լինի հողակցված տարրերին և զրոյական պաշտպանական հաղորդչին։

374. ԴՀՍ-ն պետք է պահպանի աշխատունակությունը լարման՝ մինչև անվանականի 50%-ը նվազման դեպքում։

375. Բոլոր դեպքերում ԴՀՍ-ի կիրառումը պետք է ապահովի բեռնվածքի շղթաների հուսալի կոմուտացիան՝ հաշվի առնելով նաև հնարավոր գերբեռնվածքները։ ԴՀՍ-ները պետք է ընտրվեն միացված բեռնվածքների բնականոն աշխատանքի ընթացքում առաջացած հսանքի արտահոսքի ժամանակ չգործարկվելու պայմանից ելնելով։

376. ԴՀՍ-ի կիրառումը խմբակային գծերում չի թույլատրվում, երբ այդ գծերն ունեն պաշտպանվածություն գերհոսանքներից՝ առանց լրացուցիչ պաշտպանական ապարատի։

377. Առանց առավելագույն հոսանքի անջատիչների (խզիչների) ԴՀՍ-ներ կիրառելիս պետք է անցկացվի ԴՀՍ-ի հաշվարկային ստուգում գերհոսանքի ռեժիմներում՝ հաշվի առնելով առավելագույն հոսանային պաշտպանության ապարատների պաշտպանական բնութագրերը։

378. Չի թույլատրվում բնակելի շենքերում կիրառել այնպիսի ԴՀՍ-ներ, որոնք ավտոմատ կերպով ցանցից անջատում են սպառողին՝ ցանցի լարման անհետացման կամ անթույլատրելի նվազման դեպքում։

379. Բնակելի շենքերում կարող են կիրառվել «А» տեսակի ԴՀՍ-ներ, որոնք արձագանքում են ոչ միայն վնասվածքներից հոսանքների փոփոխմանը, այլ նաև բաբախումներին, կամ՝ «АС» տեսակի, որոնք արձագանքում են միայն արտահոսքի փոփոխական հոսանքներին։

380. Խորհուրդ է տրվում ԴՀՍ-ները տեղակայել բնակարանային վահանակներում, թույլատրվում է դրանց տեղակայումը նաև հարկային վահանակներում։

381. Անջատման գործողությամբ ԴՀՍ-ների տեղակայումն արգելվում է այն էլեկտրաընդունիչների համար, որոնց անջատումը կարող է հանգեցնել վտանգավոր հետևանքների` մարդկանց կյանքի համար անմիջական վտանգի ստեղծում, պայթյունների, հրդեհների առաջացում և այլն։

382. Շենքերում ուղիղ հպումից պաշտպանվելու համար կարող են կիրառվել ինչպես էլեկտրոնային, որոնք կախված են արտաքին սնուցման աղբյուրից, այնպես էլ էլեկտրամեխանիկական ԴՀՍ-ներ։

383. Խորհուրդ է տրվում սանիտարական խցիկների, լոգարանների և ցնցուղների համար տեղակայել մինչև 10 մԱ անվանական դիֆերենցիալ անջատող հոսանքով ԴՀՍ, եթե դրանց համար հատկացված է առանձին գիծ, մյուս դեպքերում, օրինակ՝ սանիտարական խցիկի, խոհանոցի և միջանցքի համար մեկ գծի կիրառման դեպքում կարելի է կիրառել մինչև 30 մԱ անվանական դիֆերենցիալ անջատող հոսանքով ԴՀՍ։

384. ԴՀՍ-ն պետք է համապատասխանի հաղորդալարերի կտրվածքի, նյութերի, ջիղերի քանակի մասով միացման պահանջներին։

**24.5 Անհատական շինարարության օբյեկտների համար դիֆերենցիալ հոսանքի պաշտպանական անջատման սարքի կիրառման առանձնահատկությունները**

385. Առանձնատներին, այգետներին և ամառանոցներին պետք է ներկայացվեն էլեկտրաանվտանգության ավելի բարձր պահանջներ, ինչը պայմանավորված է դրանց բարձր էներգահագեցվածությամբ, էլեկտրական ցանցերի ճյուղավորումներով և շահագործման առանձնահատկություններով՝ ինչպես օբյեկտների, այնպես էլ էլեկտրասարքավորումների, քանի որ շատ դեպքերում էլեկտրասարքավո­րում­ներն ամրակցված չեն արհեստավարժ, մշտական գործող շահագործման ծառայություն­ներին։

386. Էլեկտրամատակարարման սխեմայի, բաշխիչ վահանակների և ԴՀՍ-ների ընտրության ժամանակ հարկավոր է ուշադրություն դարձնել աշխատանքային ջերմաստիճանների միջակայքին։

387. Գերլարումների սահմանափակիչները կամ փականային պարպիչները հարկավոր է տեղակայել մինչև ԴՀՍ-ն։

388. Առանձնատների համար մինչև 30 մԱ անվանական դիֆերենցիալ անջատող հոսանքով ԴՀՍ-ն խորհուրդ է տրվում նախատեսել խմբակային գծերի համար, որոնք սնուցում են տան ներսի խրոցային վարդակները, ներառյալ նկուղները, ներկառուցված և կից ավտոտնակները, ինչպես նաև լոգարանները, ցնցուղները և շոգեբաղնիքները։ Դրսում տեղակայվող խրոցային վարդակների համար 30 մԱ անվանական դիֆերենցիալ անջատող հոսանքով ԴՀՍ-ների տեղակայումը պարտադիր է։

**25. ԲԱԶՄԱԲՆԱԿԱՐԱՆ ԲՆԱԿԵԼԻ ԵՎ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ԵՎ ՀԱՐԱԿԻՑ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԱՎՏՈԿԱՅԱՆԱՏԵՂԻՆԵՐՈՒՄ ԷԼԵԿՏՐԱՄՈԲԻԼՆԵՐԻ ԼԻՑՔԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՅԱՆՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ԵՎ ՀԱՎԱՔԱԿՑՄԱՆ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՆ ՈՒ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ**

**25.1 ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐ**

389. Սույն գլխի պահանջները տարածվում են էլեկտրամոբիլների և այլ ճանապարհային էլեկտրական տրանսպորտային միջոցների լիցքավորման համար նախատեսված ներքին և արտաքին լիցքավորման սարքավորանքի վրա՝ սնուցման ստանդարտ, մինչև 1000Վ փոփոխական հոսանքի և 1500Վ հաստատուն հոսանքի լարումների դեպքում՝ համաձայն ԳՕՍՏ 29322-2014 ստանդարտի։

390. Սույն գլխի պահանջները չեն տարածվում տրոլեյբուսների, երկաթգծային տրանսպորտի և արդյունաբերական բեռնատար տրանսպորտի վրա։

391. Էլեկտրամոբիլների և լրալիցքավորվող հիբրիդային ավտոմեքենաների, այդ թվում դրանց լիցքավորման մեքենա-տեղերի և լիցքավորման սարքվածքների տեղակայումը թույլատրվում է իրականացնել ներքին այրման շարժիչներով մեքենաների հետ համատեղ։

392. Էլեկտրալիցքավորման կայանների համար վայր ընտրելիս պետք է հաշվի առնվի համապատասխան հզորության առկայությունը էլեկտրամատակարարման ենթակառուց­վածքներում (կամ հզորության աղբյուրի վերակառուցման հնարավորու­թյունը)։

393. ԷԼԿ-ի հատակագծում նախաձեռնելիս պետք է հաշվի առնվեն. էլեկտրամոբիլների գաբարիտային չափերը (աղյուսակ 21), էլեկտրամոբիլը լիցքավորման կանգնեցնելու ձևը, ԷԼՍ-ի մալուխի երկարությունը տարբեր մակնիշի էլեկտրամոբիլների համար։ Լիցքավորման սարքվածքի հեռավորությունը լիցքավորման կայանելու համար նախատեսված հարթակից պետք է ընդունել համաձայն արտադորղի տեխնիկական պայմանների՝ հաշվի առնելով, մասնավորապես, էլեկտրամոբիլի մեքենա-տեղի չափսերը 3000×6000 մմ-ի շրջանակներում։ (Համաձայն СП 113.13330.2023-ի Ա հավելվածի)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Տրանսպորտային միջոցների տեսակ­ները | Չափսերը, մմ ոչ ավելի | | | Առավելագույն արտաքին շառա­վիղը, մմ |
| Երկարություն | Լայնություն | Բարձրություն |
| Փոքր | 3700 | 1600 | 1700 | 5500 |
| Միջին | 4300 | 1700 | 1800 | 6000 |
| Մեծ | 5200 | 2100 | 1970 | 6200 |
| Միկրոավտոբուս | 8000 | 2400 | 2400 | 7000 |
| Մոտոտրանսպորտ և ան­հատական տեղա­շարժման այլ միջոցներ | 2700 | 1000 | 1500 | 2700 |

394. Էլեկտրլիցքավորման կայաններով համալրված ընդհանուր հասանելիության ավտոկայանատեղիներում պետք է լինի համապատասխան նշան՝ էլեկտրալիցքավորման կայանով կայանատեղի էլեկտրական շարժիչով մեքենաների համար։ Էլեկտրամոբիլների կայանման մեքենա-տեղերի չափսերը պետք է ընդունել՝

1) 2500 × 6000 մմ՝ կայանատեղերը երթանցի առանցքին զուգահեռ, մայթի երկարությամբ տեղակայման դեպքում,

2) 3 000 × 6000 մմ՝ կայանատեղերն այլ պայմաններում տեղակայելու դեպքում։

395. Էլեկտրամոբիլների լիցքավորման համար օգտագործվող խրոցները, խրոցա­վարդակները, միակցիչները և ներանցիչները պետք է բավարարեն ԳՕՍՏ ԻԷԿ 62196-2-2024 և ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 6469-2-2021 ստանդարտների պահանջները։

396. Էլեկտրամոբիլի միացումը ԷԼՍ-ին պետք է կատարվի այնպես, որպեսզի բնականոն շահագործման պայմաններում էլեկտրական էներգիայի հաղորդալարային մատուցումն իրականացվի անվտանգ՝ ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61851-1-2017 ստանդարտի պահանջներին համապատասխան։

397. ԷԼԿ-ները պետք է սարքավորված լինեն էլեկտրական հոսանքահարումից պաշտպանու­թյան միջոցներով ինչպես բնականոն շահագործման պայմաններում, այնպես էլ տարբեր վթարային իրավիճակներում, ընդ որում՝

1) ներքին լիցքավորման սարքվածքով էլեկտրամոբիլների դեպքում՝ ըստ ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 6469-1-2021 ստանդարտի պահանջների,

2) արտաքին լիցքավորման սարքվածքի դեպքում՝ ըստ ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.4.41–2025 ստանդարտի պահանջների։

398. ԷԼՍ-ները պետք է համալրված լինեն տվյալ էլեկտրամոբիլի նույնականացման հնարավորությամբ։ ԷԼԿ-ի ակտիվացումը պետք է հնարավոր լինի միայն Wi-Fi միացմամբ «Ad-hoc» ռեժիմում միացված (ռեժիմ «կետ–կետ») բջջային սարքվածքի օգնությամբ, կամ Plug and Charge (ԳՕՍՏ Ռ 58122-2018) տեխնոլոգիայի, կամ համարժեք այլ միջոցներով։ ԷԼԿ-ների նախագծման առաջադրանքով պետք է նախատեսվի կառավարման և փոխադարձ հաշվարկների այնպիսի համակարգ, որը կապահովի լիցքավորման գործընթացի առնվազն հետևյալ հարաչափերի հաշվառումը ինչպես մեկ, առանձին վերցրած տրանսպորտային միջոցի, այնպես էլ ողջ համակազմի (պարկի) համար՝

1) ամիս, ամսաթիվ, տարեթիվ, ժամը, լիզքավորման վայրի հասցեն, կայանի անվանումը,

2) օգտագործված էլեկտրաէներգիայի քանակը,

3) լիցքավորման տևողությունը։

399. Բացօթյա տեղակայված ԷԼԿ-ներում ԷԼՍ-ները պետք է պաշտպանված լինեն խոնավության և պինդ մասնիկների ներթափանցումից առնվազն IP54 մակարդակով՝ ըստ ԳՕՍՏ 14254 ստանդարտի։

400. ԷԼՍ-ների կառուցվածքը և տեղակայման վայրը պետք է ապահովեն դրանց անխափան և անվտանգ աշխատանքը ձյան, անձրևի և ուժեղ քամիների պայմաններում։

**25.2 ԷԼԵԿՏՐԱԼԻՑՔԱՎՈՐՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ՈՒ ՍԱՐՔԱՎՈՐԱՆՔԸ**

401. Էլեկտրամոբիլի լիցքավորման հիմնական մեթոդը հանգում է ներքին ԷԼՍ-ի միացմանը փոփոխական հոսանքի սնուցման աղբյուրին, այլընտրանքային լիցքավորման մեթոդը՝ էլեկտրամոբիլի միացումը արտաքին ԷԼՍ-ի հաստատուն հոսանքի սնուցման աղբյուրին։ Արագընթաց լիցքավորման համար օգտագործվում են հատուկ լիցքավորման սարքվածքներ, որոնք գործում են բարձր հոսանքի մակարդակներում։

402. Փոփոխական հոսանքի լիցքավորման սարքվածքին մատուցվող սնուցման լարումը չի կարող գերազանցել 1000 Վ-ը։ ԷԼՍ-ն պետք է ապահովի իր աշխատանքի ճշգրտությունը ստանդարտ անվանական լարման (ըստ ԳՕՍՏ 29322-2014 ստանդարտի) արժեքից ± 10 % (ըստ ԳՕՍՏ 32144 ստանդարտի) շեղման պայմաններում։ Հաճախականության անվանական արժեքը 50 Հց ± 1% է։

403. Ընդունվում է, որ բնականոն շահագործման ժամանակ լիցքավորման յուրաքանչյուր կետ (սարքվածք) սպառում է անվանական հոսանք։ Քանի որ ԷԼԿ-ի բոլոր ԷԼՍ-ները կարող են օգտագործվել միաժամանակ, ապա սնուցման ցանցի ընդհանրական բեռնվածքի գործակիցը պետք է ընդունել 1։ Սակայն այդ գործակիցը կարող է նվազել բեռնվածքի կարգավորման հնարավորության առկայության դեպքում՝ կախված նրանից, թե ինչ ռեժիմում է իրականացվում լիցքավորումը (ցածր կամ բարձր հոսանքով)։

404. Կախված լիցքավորման գործընթացի եղանակից և գործառնական կիրառման նշանակությունից, լիցքավորման գործողությունն իրականացվում է ստորև տրված չորս տեսակներից մեկով՝

1) 1-ին տեսակի լիցքավորում, երբ էլեկտրամոբիլը սնուցման ցանցին է միացվում մինչև 16 Ա-նոց միաֆազ փոփոխական հոսանքի մինչև 250Վ կամ եռաֆազ հոսանքի մինչև 500Վ լարման ստանդարտացված խրոցակային վարդակներով, ինչպես նաև էլեկտրաուժային և պաշտպանական հողակցման հաղորդալարերով, ընդ որում, որպես լրացուցիչ անվտանգության միջոց կարող է օգտագործվել ԴՀՍ,

2) 2-րդ տեսակի լիցքավորում, երբ էլեկտրամոբիլը սնուցման ցանցին է միացվում մինչև 32 Ա-նոց միաֆազ փոփոխական հոսանքի մինչև 250Վ կամ եռաֆազ հոսանքի մինչև 500Վ լարման ստանդարտացված միաֆազ և եռաֆազ խրոցակային վարդակներով, ինչպես նաև էլեկտրաուժային և պաշտպանական հողակցման հաղորդալարերով՝ համատեղ հսկիչ կառավարման գործառույթով և հոսանահարումից անհատական պաշտպանության համակարգով (ԴՀՍ) էլեկտրամոբիլի և խրոցակի միջև կամ որպես ներկառուցված կառավարման մալուխային (գծային) բլոկի մաս։ Կառավարման մալուխային բլոկը, եթե օգտագործվում է որպես առանձին սարք, պետք է տեղադրվի խրոցակից կամ ԷԼՍ-ից 0,3 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա կամ կարող է տեղադրված լինել խրոցակի մեջ,

3) 3-րդ տեսակի լիցքավորում, երբ Էլեկտրամոբիլը միացվում է փոփոխական հոսանքի էլեկտրամատակարարման ցանցին, օգտագործելով ներքին ԷԼՍ-ն, որի դեպքում կառավարման գործառույթն իրականացվում է ԷԼՍ-ում գտնվող կառավարման սարքվածքների միջոցով,

4) 4-րդ տեսակի լիցքավորում, երբ էլեկտրամոբիլը միացվում է արտաքին ԷԼՍ-ին, որը մշտապես միացված է փոփոխական հոսանքի սնուցման աղբյուրին և որի դեպքում կառավարման գործառույթը տարածվում է ԷԼՍ-ի կառավարման սարքավորումների վրա։

405. Էլեկտրամոբիլի մալուխներով միացումը լիցքավորման սարքվածքին կատարվում է ստորև տրված եղանակներից մեկով.

1) միացման եղանակ «А», երբ էլեկտրամոբիլի միացումը փոփոխական հոսանքի ցանցին իրականացվում է տրնսպորտային միջոցին ամրակցված մալուխով և խրոցակով (Պատկեր 1).



Պատկեր 1. Միացման եղանակ **А**

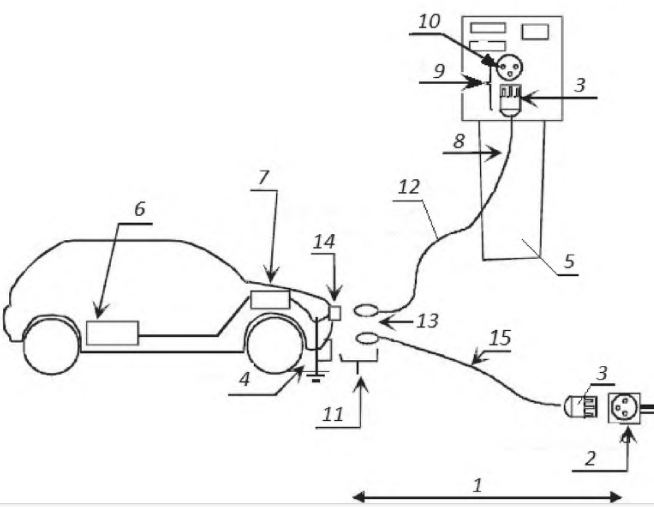
Էլեկտրամոբիլի միացումը փոփոխական հոսանքի ցանցին մշտապես մեքենային ամրակցված մալուխի և խրոցակի միջոցով։

А1 - կենցաղային կամ արդյունաբերական խրոցակին միացված լիցքավորման մալուխ,

А2- լիցքավորման մալուխ, որը միակցված է հատուկ լիցքավորման կայանին,

1 - Սնուցման աղբյուրի սարքավորանք, 2 - կենցաղային, արդյունաբերական հատուկ նշանակության խրոցակային վարդակ, 3 - խրոցակ, 4 – հողակցման արտանցիչ, 5 –լիցքավորման սարքվածք, 6 – քարշակային մարտկոց (կուտակիչ), 7 – ներքին լիցքավորման սարքվածք, 8 – ճկուն մալուխ, 9 – հատուկ խրոցակ և խրոցակային վարդակ, 10 – խրոցակային վարդակ։

2) Միացման եղանակ B, երբ էլեկտրամոբիլը միացվում է փոփոխական հոսանքի ցանցին՝ օգտագործելով տրանսպորտային միջոցի շարժական վարդակով անջատվող մալուխային հավաքվածքը և փոփոխական հոսանքի սնուցման աղբյուրի սարքավորանքը, (Պատկեր 2), В1 տարբերակը նախատեսում է միացումը պատին ամրացված վարդակին։ В2 տարբերակը նախատեսում է միացումը հատուկ լիցքավորման կայանին։

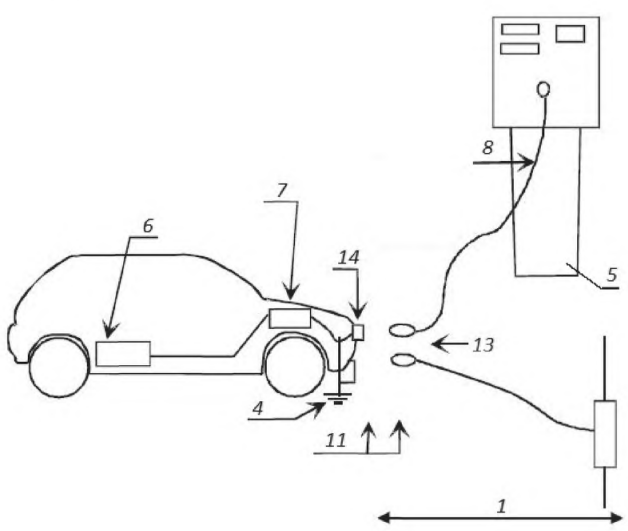


Պատկեր 2. Միացման եղանակ **B**

В1. Լիցքավորման մալուխը, որը միացված է կենցաղային կամ արդյունաբերական վարդակով,

В2. լիցքավորման մալուխ, որը միացված է հատուկ լիցքավորման կայանին (համարակալումների պարզաբանումը ներկայացված է 3-րդ պատկերին կից)

3) Միացման եղանակ С, երբ էլեկտրամոբիլի միացումը ԷԼՍ-ին իրականացվում է սնուցման մալուխի և շարժական վարդակի միջոցով, որոնք մշտապես ամրակցված են սնուցման աղբյուրի սարքվածքին (Պատկեր 3)։ Միայն միացման «С» եղանակն է թույլ տալիս իրականացնել 4-րդ տեսակի լիցքավորում։



Պատկեր 3. Միացման եղանակ **С**

2-րդ և 3-րդ պատկերների համարակալումների պարզաբանում.

1 - սնման աղբյուրի սարքավորանք, 2- կենցաղային, արդյունաբերական խրոցակային վարդակ հատուկ նշանակության, 3- խրոցակ, 4- հողակցման արտանցիչ, 5- լիցքավորման կայան, 6- քարշակային կուտակիչ մարտկոց, 7- ներքին ԷԼՍ, 8- ճկուն մալուխ, 9- խրոցակ և խրոցակային վարդակ, 10-խրոցակային վարդակ, 11- էլեկտրամոբիլի միակցիչ, 12- միացման տարբերակ В1, 13- շարժական վարդակ,

14-էլեկտրամոբիլի ներանցիչ, 15-միացման տարբերակ В2

406. Էլեկտրալիցքավորման կայանների նախագծման և կառուցման բոլոր փուլերում, ինչպես նաև շահագործման ընթացքում, պետք է ղեկավարվել սույն նորմերի, էլեկտրատեղակայանքների սարքվածքներ, հրդեհային անվտանգության, էլեկտրակայանների, ցանցերի և սպառողների էլեկտրատեղակայանքների տեխնիկական շահա­գործման կանոններին համապատասխան, ինչպես նաև ԳՕՍՏ ԻԷԿ 61851-1-2017, ԳՕՍՏ ԻԷԿ 62196-1-2024, ԳՕՍՏ ԻԷԿ 62196-2-2024,  ԳՕՍՏ 34695.21-1- 2020, ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 50571.7.722-2025 ստանդարտների պահանջներով։

**26. ԴՊՐՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՆԱԽԱԴՊՐՈՑԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ** **ՍԵՆՔԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ**

407. Դպրոցների և նախադպրոցական կազմակերպությունների էլեկտրասարքավոր­անքի նախագծման ընդհանուր պահանջները տրված են սույն նորմերի համապատասխան բաժիններում։ Սույն բաժնում դիտարկվում են դպրոցների էլեկտրասարքավորանքի նախագծման անվտանգության լրացուցիչ պահանջները, որոնք պարտադիր են բոլոր հանրակրթական հաստատությունների համար՝ անկախ դրանց գերատեսչական պատկանելիությունից և սեփականության ձևից։

408. Դպրոցների և նախադպրոցական հաստատությունների սենքերի էլեկտրամատակարարման սխեմաները պետք է նախագծվեն և իրականացվեն հողակցման ՏՆ-Ս համակարգով, այսինքն, աշխատանքային զրոյական և պաշտապանական զրոյական հաղորդալարերը առանձնացված լինեն հաղորդագծի ողջ երկայնքով, ինչը կապահովի նախագծերում կիրառվող պաշտպանական սարքերի (ՊԱՍ և/կամ ԴՀՍ) գործողության անվտանգությունը։ Առանձին դեպքերում, երբ տեխնիկական կամ այլ պատճառներով հնարավոր չէ ՏՆ-Ս հողակցման համակարգի կիրառումը, կարելի է օգտագործել ՏՏ համակարգը (երբ Էլեկտրատեղակայանքի բաց հաղորդիչ մասերը հողակցված են չեզոքի հողակցիչից էլեկտրականապես անկախ հողակցմամբ)՝ պայմանով, որ ապահովվի պաշտպանական հողակցման համակարգի հողակցման դիմադրության նորմատիվ արժեքը՝ 4 Օհմ։ Աշխատանքային զրոյական և պաշտպանական զրոյական հաղորդալարերի միացման սեղմակաշարերը, որպես կանոն, պետք է լինեն առանձնացված. արգելվում է պաշտպանական զրոյական հաղորդալարի օգտագործումը որպես աշխատանքային զրոյական հաղորդալար։ Պաշտպանական սարքերը պետք է ունենան այդ տեսակի սարքերի՝ տվյալ գործառնության համար տրված անվտանգության հատուկ սերտիֆիկատներ։

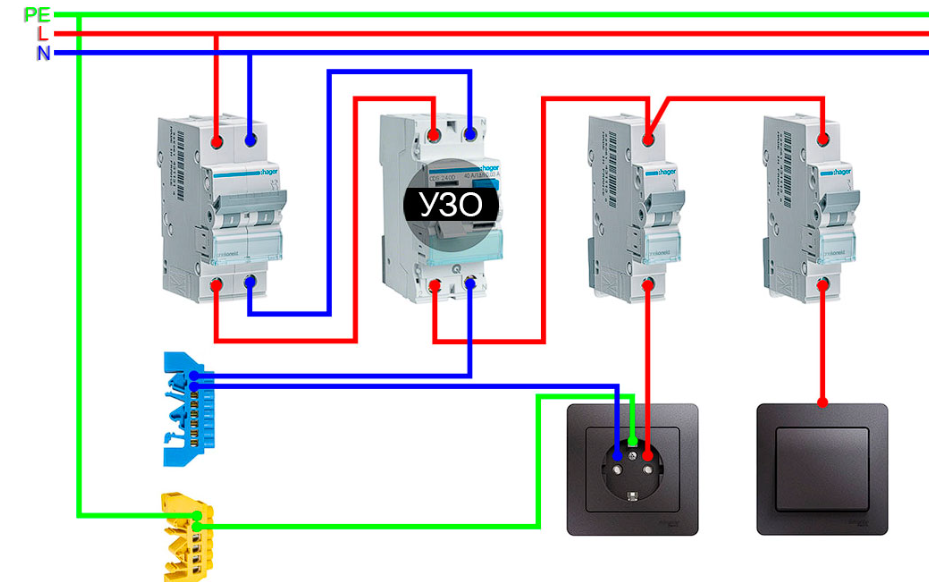
409. Դպրոցների լաբորատորիաներում մագիստրալային սխեմայով խորհուրդ է տրվում սնուցել լաբորատորիայի երեքից ոչ ավել սնուցման վահանակ։ Ընդ որում մեկ վահանակից սնվող սարքավորումների քանակը չի սահմանափակվում։

410. Դպրոցի յուրաքանչյուր դասասենյակի համար պետք է նախատեսել առանձին ներանցման էլեկտրական վահանակ՝ համալրված դիֆերենցիալ հոսանքով կառավարվող ավտոմատ անջատիչով(ներով) (ԴՀՍ) և համապատասխան սեղմակաշարերով, որտեղից իրականացվում է լուսավորման ցանցի և խրոցակային վարդակների էլեկտրասնուցումը։ Վահանակը պետք է պաշտպանված լինի կողմնակի, այդ թվում՝ դպրոցականների միջամտությունից և ոչ նպատակային օգտագործումից։

411. Դպրոցների, նախադպրոցական կազմակերպությունների և մասնագիտացված տեխնիկական կրթօջախների սենքերում պետք է օգտագործվեն լուսադիոդային կամ համանման պարամետրերով այլ լամպեր և լուսատուներ։ Պետական գնումների շրջանակներում ձեռք բերվող լամպերը պետք է համապատասխանեն ՀՀ կառավարության 2021 թվականի հունվարի 21-ի 77-Ն որոշման պահանջներին։ Լուսավորման ցանցի սնուցման անջատիչները պետք է համապատասխանեն անվտանգության պահանջներին՝ ըստ ԳՕՍՏ Ռ 51324.1-2012 (ԻԷԿ 60669-1: 2007) և տեղադրեն պատին(երին)՝ նպատակահարմար՝ առնվազն 1.5մ բարձրությամբ։

412. Դասասենյակի պատերին ամրացվող խրոցակային վարդակների քանակը սահմանվում է նախագծման տեխնիկական առաջադրանքով։ Ընդ որում գրատախտակի աջ և ձախ կողմերում պետք է նախատեսվի առնվազն երկու խրոցակային վարդակ՝ համալրված 30 մԱ անջատման հոսանքով՝ ՊԱՍ-երով։ Վարդակների տեղադրման բարձրությունը հատակից ընտրվում է ըստ նպատակահարմարության, բայց ոչ ավել, քան 1.5 մ-ը։

413. Մասնագիտացված դասասենյակներում և լաբորատորիաներում փոփոխական հոսանքի 50 Վ-ից և հաստատուն հոսանքի 120 Վ-ից բարձր լարման փորձարարական սարքավորումների էլեկտրասնուցումը պետք է իրականացվի մեկ գլխավոր անջատիչից, որը պետք է նախատեսված և տեղադրված լինի դասվարի սեղանին։ Փորձարարական սարքի միացման համար նախատեսված վարդակները պետք է սնվեն այդ գլխավոր անջատիչից և լարման տակ դրվեն դասվարի կողմից անջատիչը միացնելուց հետո։ Վարդակները պետք է համալրված լինեն ներկառուցված կամ առանձին ՊԱՍ-երով։ Պատկեր 1-ում տրված է միացման սխեմայի օրինակը։



Պատկեր 1.Միաֆազ ՊԱՍ-ի և ավտոմատ անջատիչների խմբի միացման սխեմայի օրինակ ՏՆ-Ս հողակցման համակարգում

414. Ելքերի մոտ և դասվարի փորձարարական սեղանի վրա պետք է նախատեսել վթարային անջատման սեղմակոճակներ, որոնց օգնությամբ կարելի է հոսանքազրկել բոլոր փորձարարական շղթաները։

415. Նախադպրոցական կազմակերպությունների, ինչպես նաև դպրոցների տարրական դասարանների՝ երեխաների և աշակերտների մշտական գտնվելու սենքերում լուսավորության միացման-անջատման սարքավորանքը պետք է նախագծվի և տեղադրվի երեխաների համար ոչ մատչելի բարձրության վրա (առնվազն 1.5 մ)։ Խրոցակային վարդակները պետք է լինեն ներկառուցված կամ լրացուցիչ մեխանիկական պաշտպանական սարքվածքներով, համալրված լինեն մինչև 30 մԱ անջատման հոսանքով (ներկառուցված կամ առանձին) ՊԱՍ-երով և կարող են տեղադրվել ըստ կիրառման նպատակահարմարության։ Վարդակների և անջատիչների սնուցումը պետք է իրականացվի պաշտպանված տուփերում տեղակայված ԴՀՍ-ներից (դիֆերենցիալ ավտոմատ անջատիչներից)։ Խրոցակային վարդակների նմուշները տրված են պատկեր 2-ում։

 **** ****

**1 2 3**

****

4 5

** **

**6 7 8**

**Պատկեր 1. Մեխանիկական պաշտպանվածությամբ խրոցակային վարդակների (1,2,3), ներկառուցված ՊԱՍ-երով վարդակների (4,5,7,8) և ներկառուցված ՊԱՍ-ով ադապտերի (6) նմուշներ**

416. Էլեկտրական շղթաները, վթարային լուսավորման և էլեկտրամատա­կա­րարման համակարգերը, հրդեհի հայտնաբերման և հրդեհային ազդանշանման համակարգերը, շարժական էլեկտրասարքավորումները և խրոցակներով ու վարդակներով երկարացման հաղորդալարերը, ինչպես նաև սույն նորմերի 160-րդ կետում նշված ազդարարման սարքերը պետք է ենթարկվեն պարբերական ստուգումների որակավորված մասնագետների կողմից։ Ստուգումների պարբերականությունը սահմանվում է հաստատության ղեկավարի կողմից հաստատված հրահանգով։

417. Պաշտպանական անջատման սարքերը (ՊԱՍ և ԴՀՍ) պետք է ստուգվեն կամ թեստավորվեն ոչ պակաս, քան յուրաքանչյուր վեց ամիսը մեկ անգամ՝ արտադրողի կողմից սահմանված հրահանգին համապատասխան։ Անհրաժեշտ է նույն պարբերականությամբ ստուգել նաև վթարային անջատման շղթայի աշխատունակությունը։