ՀԱՎԵԼՎԱԾ
Հաստատված է
ՀՀ կառավարությանն առընթեր
քաղաքաշինության պետական կոմիտեի նախագահի
2017 թվականի ապրիլի 13-ի
N 56-Ն հրամանով

ԱՐՀԵՍՏԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԿԱՆ ԼՈՒՍԱՎՈՐՈՒՄ

ՀՀՇՆ 22-03- 2017

Գործարկման թվականը՝

I. Կիրառման ոլորտ

1. Սույն «Արհեստական և բնական լուսավորում» շինարարական նորմերը (այսուհետ՝ շինարարական նորմեր) տարածվում են տարբեր նշանակության շենքերի և շինությունների, շենքերից դուրս աշխատանքների արտադրական տեղերի, արդյունաբերական և գյուղատնտեսական կազմակերպությունների հրապարակների, կազմակերպությունների հրապարակների երկաթուղային գծերի, քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի արտաքին լուսավորման (փողոցային լուսավորման), ավտոճանապարհային թունելների նախագծման, վերակառուցման, հիմնանորոգման և շահագործման վրա: Հաստոցների, մեքենաների և արտադրական կահույքի հետ լրակազմված մատակարարման դեպքում տեղական լուսավորման սարքերի նախագծումը նույնպես պետք է իրականացնել սույն շինարարական նորմերի պահանջներին համապատասխան:

2. Սույն շինարարական նորմերը չեն տարածվում ստորգետնյա հանքափոր-վածքների, օդանավակայանների, երկաթուղային կայարանների և դրանց գծերի, սպոր-տային կառույցների, գյուղատնտեսական ապրանքների պահման տարածքների, բուսա-կանության, կենդանիների, թռչունների տեղավորման համար նախատեսված սենքերի լուսավորման նախագծման, ինչպես նաև պահպանության տեխնիկական միջոցների կիրառմամբ հատուկ տեխնոլոգիական և պահակային լուսավորման նախագծման վրա:

II. Նորմատիվ վկայակոչումներ

3. Սույն շինարարական նորմերում վկայակոչված են հետևյալ նորմատիվ փաստաթղթերը.

1) ՀՀՇՆ 30-01-2014 Քաղաքաշինություն. Քաղաքային և գյուղական բնակավայրերի հատակագծում և կառուցապատում,

2) ՀՀՇՆ II-11-7.01-2011 Շինարարական կլիմայաբանություն,

3) ՀՀՇՆ 21-01-2014 Շենքերի և շինությունների հրդեհային անվտանգություն,

4) ՄՆԻՊ 2.05.09-90 Տրամվայի և տրոլեյբուսի գծեր,

5) ՀՍՏ ԵՆ 410-2009 Շինարարական ապակիներ. Ապակեպատ շինությունների լուսատեխնիկական բնութագրերի և արեգակնային ճառագայթների ներթափանցման ֆիզիկական բնութագրերի որոշում,

6) ԳՕՍՏ 12.4.026-2015 Աշխատանքի անվտանգության ստանդարտների համակարգ. Գույներ ազդանշանային, նշաններ անվտանգության և գծանշում ազդանշանային. Նշանակումը և կիրառման կանոնները. Ընդհանուր տեխնիկական պահանջներ և բնութագրեր. Փորձարկման մեթոդներ,

7) ԳՕՍՏ 21.607-2014 Նախագծային փաստաթղթերի համակարգ շինարարության համար. Արտաքին էլեկտրական լուսավորման աշխատանքային փաստաթղթերի իրականացման կանոններ,

8) ԳՕՍՏ 21.608-2014 Նախագծային փաստաթղթերի համակարգ շինարարության համար. Ներքին էլեկտրական լուսավորման աշխատանքային փաստաթղթերի իրականացման կանոններ,

9) ԳՕՍՏ 111-2014 Թերթապակի. Տեխնիկական պայմաններ,

10) ԳՕՍՏ 14254-15 Պատյաններով ապահովվող պաշտպանության աստիճաններ (կոդ IP),

11) ԳՕՍՏ 24940-16 Շենքեր և կառուցվածքներ. Լուսավորվածության չափման մեթոդներ,

12) ԳՕՍՏ 26824-2010 Շենքեր և կառուցվածքներ. Պայծառության չափման մեթոդ,

13) ԳՕՍՏ 30826-2014 Ապակի բազմաշերտ շինարարական նշանակության. Տեխնիկական պայմաններ,

14) ԳՕՍՏ 31364-2014 Ապակի ցածրէմիսիային փափուկ պատվածքով. Տեխնիկական պայմաններ,

15) ԳՕՍՏ 33392-2015 Շենքեր և շինություններ. Տարածքների արհեստական լուսավորման դեպքում անհարմարության ցուցանիշի որոշման մեթոդ,

16) ԳՕՍՏ 33393-2015 Շենքեր և շինություններ. Լուսավորվածության բաբախման գործակցի չափման մեթոդ,

17) ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 54350-2015 Լուսավորող սարքեր. Լուսատեխնիկական պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ,

18) ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 54944–2012 Շենքեր և կառույցներ.Լուսավորվածության չափման մեթոդներ,

19) ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60598-2-22-12 Լուսատուներ.Մաս 2-22.Մասնավոր պահանջներ. Լուսատուներ վթարային լուսավորման համար,

20) ՀՍՏ ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60598-1-2011 Լուսատուներ.Մաս 1.Ընդհանուր պահանջներ և փորձարկման մեթոդներ,

21) N 2.2.7.020-14 սանիտարական կանոններ և նորմեր «Մեքենաշինության, գործիքաշինության և էլեկտրատեխնիկայի արտադրանքին ներկայացվող սանիտարա-համաճարակաբանական և հիգիենիկ միասնական պահանջներ» հաստատված ՀՀ առողջապահության նախարարի 2014 թվականի հոկտեմբերի 24-ի N 63-Ն հրամանով,

22) ՀՆ N 2.2.4-007-06 «Աշխատատեղերում ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման հիգիենիկ նորմեր» հատատված ՀՀ առողջապահության նախարարի 2006 թվականի մայիսի 12-ի N 493-Ն հրամանով:

III. Տերմիններ և սահմանումներ

4. Սույն շինարարական նորմերում օգտագործված են հետևյալ հասկացությունները՝ դրանց համապատասխան սահմանումներով.

1) **անդրադարձող փայլ՝** օբյեկտի և ֆոնի միջև ցայտունությունը նվազեցնող շղարշող գործողության և աշխատանքային մակերևույթի պայծառության չափից դուրս մեծացման հետևանքով աշխատանքային մակերևույթից աչքի ուղղությամբ տեսանելիության նվազեցումը սահմանող լուսային հոսքի անդրադարձման բնութագիրը,

2) **անհարմարավետության միավորված ցուցանիշ, UGR, հարաբերական միավորներ՝** տեսադաշտում պայծառության անհավասարաչափ բաշխման դեպքում տհաճ զգացումներ առաջացնող անհարմարավետ փայլի գնահատման, որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\mathrm{UGR} = 8\,lg\left[\frac{0.25}{L_a}\sum_{i=1}^{N}\frac{L_i^2\omega_i}{p_i^2}\right] \qquad (1)$$

որտեղ.

L_i՝ փայլուն աղբյուրի պայծառությունը, կդ/մ^2,

ω_i՝ փայլուն աղբյուրի անկյունային չափը, ստեռադիան,

p_i՝ տեսողական գծի նկատմամբ փայլուն աղբյուրի դիրքի ցուցիչը,

L_a՝ հարմարվողականության պայծառությունը, կդ/մ^2:

3) **անվտանգ արգելակման հեռավորություն (ԱԱՀ), մ՝** նվազագույն հեռավորություն, որը պահանջվում է սահմանված արագությամբ ընթացող տրանսպորտային միջոցի հուսալի լրիվ կանգառի համար: ԱԱՀ որոշվում է ի հայտ եկած խոչընդոտին վարորդի արձագանքման գումարային ժամանակով՝ որոշման կայացման և տրանսպորտային միջոցի արգելակման համար,

4) **անվտանգության նշան՝** նշան, որը գույնի, ձևի և գրաֆիկական նշանների ու տեքստի համախմբի միջոցով տեղեկություն է հաղորդում անվտանգության միջոցառում-ների մասին (արգելում, կարգադրում կամ թույլատրում է որոշակի գործողություններ):

5) **անվտանգության նշան արտաքին լուսարկմամբ՝** դրսից լուսավորվող անվտան-գության նշան,

6) **անվտանգության նշան ներքին լուսարկմամբ՝** ներսից լուսավորվող անվտանգության նշան,

7) **ամպամած երկինք ԼՄՀ (ըստ լուսավորման միջազգային հանձնախմբի սահմանման)՝** երկինքն է, ամբողջությամբ ծածկված ամպերով, որով պայծառության բաշխումը որոշվում է Լուսավորման միջազգային հանձնախմբի (ԼՄՀ) ստանդարտով: Հորիզոնից վեր γ բարձրության վրա երկնակամարի պայծառության հարաբերությունը պայծառությանը զենիթում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\frac{L_a}{L_Z} = \frac{1 + 4\exp\left(\frac{-0.7}{sin\gamma}\right)}{1 + 4\exp(-0.7)} \qquad (2)$$

որտեղ. $0 \leq \gamma < \pi/2$ և $L_a(0^o)$ (հորիզոնի վրա):

8) **աշխատանքային մակերևույթ՝** մակերևույթ է, որի վրա կատարվում է աշխատանք և նորմավորվում կամ չափվում է լուսավորվածությունը,

9) **աշխատանքային լուսավորում՝** շենքերից դուրս աշխատանքի կատարման տեղերում և սենքերում նորմավորվող լուսավորման պայմանները (լուսավորվածություն, լուսավորման որակ) ապահովող լուսավորումն է,

10) **ավտոճանապարհային թունել՝** ավտոմոբիլային տրանսպորտի երթևեկության համար նախատեսված ճանապարհի հատված, որի երթևեկելի հատվածի վրա առկա է ծածկ, որը խոչընդոտում է ճանապարհային գոտու ցերեկային լուսավորմանը և այդպիսով վատթարացնում է վարորդի կողմից ճանապարհային իրավիճակի տեսանելիության պայմանները.

ա. թունելի հասկացությունը տարածվում է նաև թունելի դարպասներին հարող արևապաշտպան էկրանների վրա,

բ. թունելի հասկացությունը չի ներառում սրահը (գալերեա), որը սահմանվում է որպես ճանապարհի հատված, որի ողջ երկայնքով ծածկը ունի մեկ կամ երկու լուսաթափանց պատեր,

11) **արտահայտիչ լուսավորում՝** լույսով առանձին մասերի արտահայտում ավելի քիչ լուսավորված ֆոնի վրա,

12) **բարձր վտանգի գոտիների լուսավորում՝** տարահանման լուսավորման տեսակ պոտենցիալ վտանգավոր աշխատանքային գործընթացն անվտանգ ավարտելու համար,

13) **բնակեցման տարածք՝** տարածք, որը նախատեսված է բնակելի ֆոնդի, հասարակական շենքերի և շինությունների տեղակայման համար, այդ թվում՝ գիտահետազոտական ինստիտուտների և դրանց համալիրների, ինչպես նաև ներքաղաքային հաղորդակցուղիների, փողոցների, հրապարակների, այգիների, զբոսայգիների, պուրակների և հասարակական օգտագործման այլ վայրերի կառուցման համար նախատեսված, սանիտարապաշտպան գոտիների կառուցում չպահանջող, առանձին կոմունալ և արդյունաբերական օբյեկտների տեղակայման համար,

14) **բնական լույսի լուսատար՝** բնական լույսը շենքի ներքին հատված ուղղորդող սարքավորում,

15) **բնական լուսավորում՝** արտաքին պատող կոնստրուկցիաներում լուսաբաց-վածքների միջով ներթափանցող երկնքի լույսով (ուղիղ կամ անդրադարձված) սենքերի լուսավորում,

16) **բնական լուսավորման երկրաչափական գործակից, ε՝** սենքի ներսում տրված հարթության մեջ դիտարկվող հաշվարկային կետում չփակված լուսաբացվածքի միջով անցնող և հավասարաչափ պայծառ երկնքից անմիջապես տարածվող բնական լուսավորվածության հարաբերությունն է ամբողջապես բաց երկնակամարի տակ արտաքին հորիզոնական լուսավորվածրության միամաժամանակ չափված մեծությանը, ընդ որում արևային լույսի ուղղակի մասնակցությունը մեկ կամ մյուս լուսավորվածության ստեղծմանը բացառվում է,

17) **բնական լուսավորվածության գործակից (ԲԼԳ), e՝** սենքի ներսում դիտարկվող մակերևույթի որոշ կետում երկնքի լույսով (անմիջական կամ արտացոլումից հետո) ստեղծված բնական լուսավորվածության հարաբերությունն ամբողջովին բաց երկնակամարի լույսով ստեղծված արտաքին հորիզոնական լուսավորվածության միաժամանակյա մեծությանը,

18) **ԲԼԳ-ի e_h հաշվարկային մեծություն, %՝** սենքերի բնական կամ համատեղված լուսավորության նախագծման ժամանակ հաշվարկային եղանակով ստացված մեծությունն է, արտահայտվում է տոկոսներով և որոշվում է.

ա. կողմնային լուսավորման դեպքում հետևյալ բանաձևով՝

$$e_{\rho}^{\text{կ}} = C_N \left(\sum_{i=1}^{L} \varepsilon_{\text{կ}i} q_i + \sum_{j=1}^{M} \varepsilon_{\text{շ}j} b_{\text{ձ}j} k_{\text{շ}j} \right) r_0 \tau_0 MF \qquad (3)$$

բ. վերին լուսավորման դեպքում՝

$$e_{\rho}^{\text{վ}} = C_N \left(\sum_{i=1}^{T} \varepsilon_{\text{վ}i} + \varepsilon_{\text{միջ}} (r_2 k_{\text{ձ}} - 1) \right) r_0 \cdot MF \qquad (4)$$

գ. համակցված (վերին և կողմնային) լուսավորման դեպքում՝

$$e_{\rho}^{h} = e_{\rho}^{\text{վ}} + e_{\rho}^{\text{կ}} \qquad (5)$$

որտեղ.

L՝ հաշվարկային կետից լուսաբացվածքի միջով տեսանելի երկնակամարի հատվածների քանակությունն է,

$\varepsilon_{\text{կ}i}$՝ կողմնային լուսավորման դեպքում հաշվարկային կետում երկնքի i-րդ հատվածից ուղիղ լույսը հաշվի առնող երկրաչափական ԲԼԳ-ի մեծությունն է,

C_N՝ լուսային կլիմայի գործակիցը ըստ սույն շինարարական նորմերի 4-րդ աղյուսակի,

q_i՝ ԼՄՀ ամպամած երկնքի i-րդ հատվածի անհավասարաչափ պայծառությունը հաշվի առնող գործակից,

M՝ դիմակա կառուցապատման շենքերի ճակատների հատվածների քանակը, որոնք տեսանելի են հաշվարկային կետից լուսաբացվածքի միջով,

$\varepsilon_{\text{շ}j}$՝ կողմնային լուսավորման դեպքում հաշվարկային կետում երկրաչափական ԲԼԳ, որը հաշվի է առնում դիմակա կառուցապատման շենքերի ճակատների j-րդ հատվածից արտացոլվող լույսը,

$b_{\text{ճ}j}$՝ դիմակա կառուցապատման շենքերի ճակատներից j-րդ հատվածի միջին հարաբերական պայծառությունը,

r_0՝ կողմնային լուսավորման դեպքում սենքի մակերևույթներից և շենքին հարող պատվածքների շերտից արտացոլվող լույսի շնորհիվ ԲԼԳ-ի մեծացումը հաշվի առնող գործակից,

$k_{\text{շ}j}$՝ դիմակա շենքերի առկայության դեպքում սենքում ԲԼԳ-ի ներքին արտացոլված բաղադրիչի փոփոխությունները հաշվի առնող գործակից, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$k_{\text{շ}j} = 1 + (k_{\text{շ}\text{ա}} - 1)\frac{\sum_{j=1}^{M} \varepsilon_{\text{շ}j}}{\sum_{i=1}^{L} \varepsilon_{\text{կ}i} + \sum_{j=1}^{M} \varepsilon_{\text{շ}j}} \qquad (6)$$

որտեղ.

$k_{\text{շ}\text{ա}}$՝ հաշվարկային կետից տեսանելի շենքերով երկնակամարի ամբողջությամբ փակման դեպքում սենքում ԲԼԳ-ի ներքին արտացոլված բաղադրիչի փոփոխությունները հաշվի առնող գործակից,

τ_0՝ լուսաներթափանցման ընդհանուր գործակից, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\tau_0 = \tau_1 \cdot \tau_2 \cdot \tau_3 \cdot \tau_4 \cdot \tau_5 \qquad (7)$$

որտեղ.

τ_1՝ նյութի լուսաներթափանցման գործակից,

τ_2՝ լուսաբացվածքի հյուսվածքներում լույսի կորուստը հաշվի առնող գործակից: Լուսաբացվածքի չափերն ընդունվում են հյուսվածքի արկղի արտաքին եզրերով չափված չափերին հավասար,

τ_3՝ կրող կոնստրուկցիաներում լույսի կորուստը հաշվի առնող գործակից (կողմնային լուսավորման դեպքում $\tau_3 = 1$),

τ_4՝ արևապաշտպան սարքավորումներում լույսի կորուստը հաշվի առնող գործակից,

τ_5՝ երդիկների տակ տեղադրվող պաշտպանիչ ցանցում լույսի կորուստը հաշվի առնող գործակից, որն ընդունվում է հավասար 0,9-ի,

MF՝ շահագործման գործակից, որը որոշվում է ըստ սույն շինարարական նորմերի 3-րդ աղյուսակի,

T՝ ծածկում լուսաբացվածքների քանակը,

$\varepsilon_{\text{վi}}$՝ երկրաչափական ԲԼԳ-ն հաշվարկային կետում՝ i-րդ լուսանցքի վերին լուսավորման դեպքում,

$\varepsilon_{\text{միջ}}$՝ վերին լուսավորման դեպքում երկրաչափական ԲԼԳ-ի միջին մեծությունը՝ պայմանական աշխատանքային մակերևույթի և սենքի բնութագրիչ ուղղաձիգ հարթության հատման գծում, որը որոշվում է հետևյալ հարաբերությամբ՝

$$\varepsilon_{\text{միջ}} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \varepsilon_{\text{վi}} \qquad (8)$$

N՝ հաշվարկային կետերի քանակը,

r_2՝ սենքի մակերևույթներից արտացոլված լույսի շնորհիվ վերին լուսավորման դեպքում ԲԼԳ-ի մեծացումը հաշվի առնող գործակից,

$k_{\text{դ}}$՝ երդիկի տեսակը հաշվի առնող գործակից,

19) **բնական լուսավորման հավասարաչափություն՝** սենքի բնորոշ կտրվածքի սահմաններում ԲԼԳ-ի միջին մեծության հարաբերությունը նվազագույն մեծությանը,

20) **ԲԼԳ միջին մեծություն, $e_{\text{միջ}}$՝** վերին կամ համակցված լուսավորման դեպքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$e_{\text{միջ}} = \frac{1}{N-1}\left(\frac{e_1 + e_N}{2} + \sum_{i=2}^{N-1} e_i\right) \qquad (9)$$

որտեղ.

e_1 և e_N՝ վերին կամ համակցված լուսավորման դեպքում ԲԼԳ-ի մեծություններն են սենքի բնութագրիչ կտրվածքի առաջին և վերջին կետերում, համաձայն սույն շինարարական նորմերի 3-րդ և 4-րդ բանաձևերի,

e_i՝ սենքի բնութագրիչ կտրվածքի մյուս կետերում ԲԼԳ-ի մեծությունները ($i = 1,2,\dots,N$):

21) **գլանային լուսավորվածություն, $E_{\text{գ}}$, լք՝** դիտարկվող կետում գտնվող կենտրոնով անվերջ փոքր գլանի արտաքին մակերևույթի վրա ընկնող ամբողջական լուսային հոսքի հարաբերությունը այդ գլանի մակերևույթի մակերեսին: Գլանային լուսավորվածությունն օգտագործվում է որպես սենքի լույսով հագեցվածության գնահատման չափանիշ, իսկ եթե այլ բան չի նշվում, ապա գլանի առանցքը պետք է տեղակայվի ուղղաձիգ,

22) **գունահաղորդման ցուցիչ՝** դիտարկման միևնույն պայմաններում հետազննվող և ստանդարտ լույսի աղբյուրներով լուսավորված գունավոր օբյեկտի տեսողական ընկալման համապատասխանության չափը,

23) **գունային ջերմաստիճան T_c, K՝** պլանկի (սև մարմնի) ճառագայթիչի ջերմաստիճանը, որի դեպքում դրա ճառագայթումն ունի նույն գունավորումը, ինչ որ դիտարկվող օբյեկտի ճառագայթումն է,

24) **գունափոխանցում՝** լույսի ստանդարտ աղբյուրներով լուսավորված գունավոր օբյեկտների ընկալմամբ գիտակցաբար կամ բնազդաբար համեմատվող այդ իսկ օբյեկտների տեսողական ընկալման վրա լույսի աղբյուրների սպեկտրալ կազմի ազդեցությունը բնութագրող ընդհանուր հասկացություն,

25) **դիտարկման ստանդարտ պայմաններ ճանապարհային լուսավորումում՝** ճանապարհային պատվածքի պայծառության հաշվարկի ժամանակ տրանսպորտային միջոցի վարորդի կողմից դիտարկման կանոնակարգվող պայմաններ, որոնց դեպքում դիտորդի աչքը գտնվում է ճանապարհային պատվածքից 1,5 մ բարձրության վրա և հաշվարկային կետից հեռացված է այն հեռավորությամբ, որի դեպքում տեսագիծն ուղղված է հաշվարկային կետին ճանապարհի պաստառի հարթության նկատմամբ 1±0,5° անկյան տակ,

26) **երդիկների մակերես $S_{եր}$, մ²՝** լուսավորվող սենքի կամ թռիչքի ծածկում գտնվող բոլոր երդիկների լուսաբացվածքների (դեպի լույսը) գումարային մակերեսն է,

27) **երթանց՝** ինչպես տրանսպորտի, այնպես էլ հետիոտների երթևեկության համար նախատեսված տարածք,

28) **երթևեկելի մասի ստանդարտ երկրաչափությամբ ճանապարհի հատված՝** ճանապարհի կամ փողոցի հատված, որի երթևեկելի մասն իրենից ներկայացնում է դիտարկման ստանդարտ պայմաններով որոշվող երկարությամբ ուղղանկյուն հարթ պաստառ.

ա. դիտարկման ստանդարտ պայմանների դեպքում դիտորդի աչքը գտնվում է ճանապարհային պատվածքից 1,5 մ բարձրության վրա և հաշվարկային կետից հեռացված է այն հեռավորությամբ, որի դեպքում տեսագիծն ուղղված է հաշվարկային կետին ճանապարհի պաստառի հարթության նկատմամբ 1±0,5° անկյան տակ,

29) **երթևեկելի մասի ոչ ստանդարտ երկրաչափությամբ ճանապարհի հատված՝** ճանապարհի կամ փողոցի հատված, որն ունի ստանդարտ երկրաչափությունից շեղումներ՝ շրջադարձեր, ճամփաբաժաններ, վայրէջքներ ու մուտքեր էստակադաներ, կորագիծ (պլանով և պրոֆիլով) հատվածներ և այլն,

ա. երթևեկելի մասի ոչ ստանդարտ երկրաչափությամբ հատվածների համար նորմավորվում է միայն ճանապարհային պատվածքի լուսավորվածությունը,

30) **երթևեկության ինտենսիվություն, միավոր ժամում՝** ժամանակի միավորի ընթացքում տրանսպորտային միջոցների այն քանակը, որոնք ծանրաբեռնված ժամերին անցնում են ճանապարհի գոտու լայնական հատումով,

31) **երթևեկության սահմանված արագություն՝** տրանսպորտի երթևեկության առավելագույն նախագծային արագություն,

32) **երթևեկության հաշվարկային արագություն՝** միավոր տրանսպորտի երթևեկության առավելագույն արագություն, որն ընդունվել է ճանապարհի նախագծման ժամանակ։

33) **երկար թունել՝** 125 մ-ից ավելի երկարություն ունեցող թունել, կամ թունել, որին մոտենալիս վարորդը մուտքի դարպասից անվտանգ արգելակման հեռավորության վրա գտնվելիս կարողանում է տեսնել ելքի դարպասի մակերեսի 20%-ից պակաս մասը,

34) **երկնքի պայծառության անհավասարաչափության գործակից, $q(\gamma)$՝** երկնքում պայծառության բաշխման անհավասարաչափությունը հաշվի առնող գործակից, որը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$q(\gamma) = L_{է}(\gamma)/L_{է.միջ.} = 0.429 \cdot \left(1 + 4exp\left(\frac{-0.7}{sin(\gamma)}\right)\right) \qquad (10)$$

որտեղ.

γ՝ հորիզոնի նկատմամբ արևի բարձրության անկյունը, $0^o \leq \gamma < 90^o$,

$L_{է}(\gamma)$՝ երկնքի հատվածի պայծառությունը,

$L_{է.միջ.}$՝ երկնքի միջին պայծառությունը,

$q(0^o) = 0{,}429$ – հորիզոնում,

35) **երկկողմանի կողմնային բնական լուսավորում՝** երկու պատերի տարբեր հարթություններում տեղակայված լուսանցքների հաշվին սենքի բնական լուսավորում,

36) **էներգաարդյունավետություն՝** բնութագիր, որը արտացոլում է էներգետիկ ռեսուրսների օգտագործումից օգտակար արդյունքի հարաբերությունը այդպիսի արդյունքի ապահովման նպատակով կատարված էներգետիկ ռեսուրսների ծախսերին։ Կիրառելի է արտադրանքի, տեխնոլոգիական գործընթացի, իրավաբանական կամ ֆիզիկական անձանց նկատմամբ,

37) **էներգախնայողություն՝** իրավական, կազմակերպչական, գիտական, արտադրական, տեխնիկական և տնտեսական նպատակային գործունեություն՝ ուղղված էներգետիկ ռեսուրսների տեսակարար ծախսի նվազեցմանը,

38) **թարթման ազդեցություն (թունելների լուսավորման դեպքում)՝** կանթեղների պայծառ մասերի մոնոտոն թարթման և ավտոմեքենայի թափքից փայլարկման ազդեցություն, որը նյարդայնացնում է վարորդին թարթումների որոշակի հաճախականության և շարունակականության դեպքում,

39) **թունելի անցումային գոտում ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառություն, L_{tr}, կդ/մ²** ճանապարհի չոր պատվածքների միջին պայծառությունն՝ ըստ երթևեկելի մասի մակերեսի, թունելի անցումային գոտում տրանսպորտի երթևեկության գոտու առանցքի վրա գտնվող դիտողի աչքի ուղղությամբ,

40) **թունելի ելքուղու գոտի՝** անվտանգ արգելակման հեռավորությանը հավասար երկարությամբ թունելի հատված, որը հարում է ներքին գոտուն և ավարտվում է ելքի դարպասի մոտ,

41) **թունելի ելքի դարպաս՝** թունելի շինարարական կոնստրուկցիայի մաս, որը եզրակալում է թունելից ելքը,

42) **թունելի երկարություն, մ՝** մուտքի և ելքի դարպասների միջև հեռավորությունը, որը չափվում է երթևեկելի հատվածի կենտրոնական գծի երկայնքով,

43) **թունելների հանդիպակաց լուսավորման համակարգ՝** լուսավորման համակարգ՝ կանթեղների, առաստաղի վրա, երթևեկելի մասին զուգահեռ հարթությունում ասիմետրիկ լուսաբաշխման դեպքում, որոնց լուսային հոսքի էական մեծ մասն ուղղված է տրանսպորտի երթևեկությանը հանդիպակաց,

44) **թունելի մուտքային գոտի՝** թունելի հատված, որը ներառում է շեմային ու անցումային գոտիները,

45) **թունելի մուտքի դարպաս՝** թունելի շինարարական կոնստրուկցիայի մաս, որը եզրակալում է մուտքը թունել.

ա. արևապաշտպան էկրանի առկայության դեպքում, մուտքի դարպասը համապատասխանում է դրանով ծածկված երթևեկելի մասի սկզբին:

46) **թունելի մուտքուղու գոտի՝** թունելից դուրս ընկած ճանապարհի հատված, որի երկարությունը հավասար է մուտքային դարպասին հարող անվտանգ արգելակման հեռավորությանը,

47) **թունելի մուտքուղու գոտում հարմարվողականության (աղապտացման) պայծառություն, L_{20}, կդ/մ²** մուտքային դարպասից առաջ ընկած անվտանգ արգելակման հեռավորության վրա ճանապարհային պաստառի առանցքի վրա գտնվող տրանսպորտային միջոցի վարորդի կողմից տեսանելի հարմարվողականության 20°-ի (ըստ տրամագծի) դաշտի ներսում միջին պայծառություն: Ընդ որում, վարորդի տեսագիծը ուղղորդված է մուտքային դարպասի եզրակամարի կենտրոնին,

48) **թունելի ներքին գոտի՝** թունելի հատված, որը հարում է անցումային գոտուն և վերջանում ելքուղու սկզբում, իսկ դրա բացակայության դեպքում՝ ելքի դարպասի մոտ,

49) **թունելի շեմային գոտի՝** թունելի հատված, որը երկարությամբ հավասար է մուտքային դարպասին հարող անվտանգ արգելակման հեռավորությանը,

50) **թունելի շեմային գոտու միջին պայծառություն, L_{th}, կդ/մ²** ճանապարհի պատվածքի միջին պայծառությունը՝ թունելի շեմային գոտու առաջին կեսում,

51) **թունելի շեմային գոտում ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունը, L_{th}, կդ/մ²** ճանապարհի չոր պատվածքների միջին պայծառությունն՝ ըստ երթևեկելի մասի մակերեսի, թունելի շեմային գոտու առաջին կեսում տրանսպորտի երթևեկության գոտու առանցքի վրա գտնվող դիտողի աչքի ուղղությամբ,

52) **թունելների սիմետրիկ լուսավորման համակարգ՝** լուսավորման համարգ՝ գլխավոր երկայնական ու լայնական հարթությունների համեմատ սիմետրիկ լուսաբաշխմամբ կանթեղների թունելի առաստաղին կամ պատերին տեղակայման դեպքում, որի դեպքում լուսային հոսքի հիմնական մասն ուղղված է տրանսպորտի երթևեկության երկայնքով (երկայնական համակարգ) կամ լայնքով (լայնական համակարգ),

53) **թունելի տրանսպորտային գոտի՝** թունելի շինարարական համալիրի մաս, որը ներառում է անմիջականորեն մուտքային ու ելքային դարպասների միջև ընկած երթևեկելի մասը,

54) **լրացուցիչ արհեստական լուսավորում՝** համակցված լուսավորման համակարգի լուսավորում, որն օգտագործվում է աշխատանքային օրվա ընթացքում անբավարար բնական լուսավորմամբ գոտիներում,

55) **լուսաբացվածքների հարաբերական մակերես $S_{եր}/S_{հ}$, $S_{պ}/S_{հ}$, %՝** երդիկների կամ պատուհանների մակերեսի հարաբերությունն է սենքի հատակի լուսավորվող մակերեսին,

56) **լուսաղիոդ՝** լույսի աղբյուր, որը հիմնված է ալիքների երկարության տեսանելի միջակայքում ոչ կոհերենտ (շաղկապված) ճառագայթման արտազատման վրա՝ կիսա-հաղորդիչ դիոդի միջով էլեկտրական հոսանքի անցկացման դեպքում,

57) **լուսավորվածություն, E, լք՝** դիտարկվող կետը ներառող մակերևույթի տարրի վրա ընկնող լուսային հոսքի dΦ հարաբերությունն այդ տարրի dA մակերեսին՝

$$E = d\Phi / dA \qquad (11)$$

58) **լուսավորվածության բաբախման գործակից K_p, %՝** փոփոխական հոսանքով սնուցման դեպքում, ժամանակի ընթացքում լուսային հոսքի փոփոխման շնորհիվ լուսա-վորող սարքավորումում լուսավորվածության տատանումների հարաբերական խորության գնահատման չափանիշն է, որն արտահայտվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$K_p = \frac{E_{առ} - E_{նվ}}{2E_{միջ}} \cdot 100 \qquad (12)$$

որտեղ.

$E_{առ}$ և $E_{նվ}$՝ լուսավորվածության առավելագույն և նվազագույն մեծություններն են համապատասխանաբար, դրա տատանման ընթացքում, լք,

$E_{միջ}$՝ այդ նույն ժամանակահատվածում լուսավորվածության միջին մեծությունը, լք.

ա. լուսավորվածության բաբախման գործակիցը հաշվի է առնում լուսային հոսքի բաբախումը մինչև 300 Հց: 300 Հց ավել լուսավորվածության բաբախումը չի ազդում ընդհանուր և տեսողական աշխատունակության վրա,

բ. լուսավորվածության բաբախման գործակցի նորմերի պահպանումը թույլ է տալիս կանխարգելել թարթման բացասական ազդեցությունը, ստրոբոսկոպիկ ազդեցությունը և նվազեցնել մարդու տեսողական և ընդհանուր հոգնածությունը:

59) **լուսավորվածության (պայծառության) բաշխման հավասարաչափություն՝** լուսավորվածության (պայծառության) նվազագույն մեծության հարաբերությունը լուսավորվածության (պայծառության) միջին մեծությանը՝

$$U_o = \frac{E_{նվ}}{E_{միջ}} \left(U_o = \frac{L_{նվ}}{L_{միջ}} \right) \qquad (13)$$

60) **լուսավորվածության (պայծառության) բաշխման սահմանային հավասարաչափություն՝** նվազագույն լուսավորվածության (պայծառության) հարաբերությունը առավելագույնին՝

$$U_d = \frac{E_{նվ}}{E_{առ}} \left(U_d = \frac{L_{նվ}}{L_{առ}} \right) \qquad (14)$$

61) **լուսարկվող ցուցանշան՝** անվտանգության նշան՝ ներքին լուսարկմամբ,

62) **լուսային կլիմա՝** այս կամ այն տեղանքի բնական լուսավորման պայմանների համախումբը (լուսավորվածություն և երկնքի ցրված լույսով ու արևի ուղիղ լույսով հորիզոնական և ըստ հորիզոնի կողմերի տարբեր կողմնորոշմամբ ուղղաձիգ մակերևույթների վրա ստեղծված լուսավորման քանակ, արևի փայլատակման տևողություն և ներքնաշերտի մակերևույթի ալբետո) 10 տարուց ավելի ժամանակաշրջանում,

63) **լուսային կլիմայի գործակից, C_N,** հարաբերական միավորներ, շինարարության շրջակայքի լուսային կլիմայի առանձնահատկությունները հաշվի առնող գործակից,

64) **խաչմերուկ՝** տրանսպորտային հանգույց, որում երկու կամ ավելի փողոցներ կամ ճանապարհներ միանում են կամ փոխհատվում՝ միևնույն մակարդակում,

65) **կարճ թունել՝** 125 մ-ից ոչ ավել երկարություն ունեցող թունել, կամ թունել, որին մոտենալիս վարորդը մուտքի դարպասից անվտանգ արգելակման հեռավորության վրա գտնվելիս կարողանում է տեսնել ելքի դարպասի մակերեսի առնվազն 20%,

66) **կիսագլանային լուսավորվածություն, $E_{կգ}$, լք՝** դիտարկվող կետում գտնվող կենտրոնով անվերջ փոքր կիսագլանի արտաքին մակերևույթի վրա ընկնող ամբողջական լուսային հոսքի հարաբերությունը այդ կիսագլանի մակերևույթի մակերեսին.

ա. եթե այլ բան չի նշվում, ապա գլանի առանցքը պետք է տեղակայվի ուղղաձիգ,

բ. կիրառելի արտաքին լուսավորման համար կիսագլանային լուսավորվածությունն օգտագործվում է որպես հանդիպակաց հետիոտների դեմքերի տարբերակման գնահատման չափանիշ և սահմանվում է որպես փողոցի երկայնական գծի վրա 1,5 մ բարձրության վրա ուղղաձիգ տեղակայված անվերջ փոքր կիսագլանի մակերևույթի վրա լուսային հոսքի միջին խտություն,

67) **կիրառելի արտաքին լուսավորում՝** ստացիոնար լուսավորում, որը նախատեսված է տրանսպորտային միջոցների ու հետիոտների անվտանգ ու հարմարավետ երթևեկության ապահովման համար,

68) **տեսակարար հզորություն *ω*, Վտ/մ²** օգտակար մակերես համարվող սենքի արհեստական լուսավորման դրվածքային հզորություն,

69) **կողմնային բնական լուսավորում՝** սենքերի բնական լուսավորում արտաքին պատերում լուսաբացվածքների միջով,

70) **հակախուճապային լուսավորում՝** տարահանման լուսավորման տեսակ, որը նախատեսված է խուճապի կանխարգելման և տարահանման ուղիներին անվտանգ մոտեցման համար,

71) **համակցված արհեստական լուսավորում՝** արհեստական լուսավորում, որի դեպքում ընդհանուր արհեստական լուսավորմանն ավելացվում է տեղայինը,

72) **համակցված բնական լուսավորում՝** վերին և կողմնային բնական լուսավորման զուգակցում,

73) **համատեղված լուսավորում՝** լուսավորում, որի դեպքում ըստ նորմերի ոչ բավարար բնական լուսավորմանը ավելացվում է արհեստականը՝ ողջ աշխատանքային օրվա ընթացքում,

74) **հերթապահ լուսավորում՝** լուսավորում ոչ աշխատանքային ժամին,

75) **ճանապարհ՝** ավտոճանապարհ, որն անցնում է բնակելի տարածքներով և հանդիսանում է քաղաքային ճանապարհափողոցային ցանցի բաղկացուցիչ տարրը, ինչպես նաև միացնում է քաղաքը գործառնական կապվածություն ունեցող օբյեկտների հետ, որը ի տարբերություն փողոցների, կառուցվում է առավելապես կառուցապատումից ազատ տարածքներում,

76) **ճանապարհային լուսավորման հարաբերական տեսակարար հզորություն, D_p, Վտ/(մ²·լք)՝** տեղադրված լուսավորող սարքավորումների տեսակարար հզորության հարաբերությունը միավոր մակերեսին և ստեղծվող կամ նորմավորվող լուսավորվածությանը,

77) **ճանապարհային մակերևույթի միջին պայծառություն, $L_{միջ}$, կդ/մ²** ճանապարհի չոր պատվածքների միջին պայծառությունն՝ ըստ երթևեկելի մասի մակերեսի, տրանսպորտի երթևեկության գոտու առանցքի վրա դիտարկման ստանդարտ պայմաններում գտնվող դիտողի աչքի ուղղությամբ,

78) **ճանապարհի պատվածքի պայծառության բաշխման ընդհանուր հավասարաչափություն՝** ճանապարհային պատվածքի պայծառության նվազագույն մեծության $L_{նվ}$ հարաբերությունը միջինին $L_{միջ}$.

$$U_0 = L_{նվ}/L_{միջ} \quad (15)$$

79) **ճանապարհի պատվածքի պայծառության բաշխման երկայնական հավասարաչափություն,** $L_{նվ}/L_{առ}$ ՝ ճանապարհային պատվածքի պայծառության նվազագույն մեծության $L_{նվ}$ հարաբերությունը դրա առավելագույն մեծությանը $L_{առ}$ ըստ երթևեկության գոտու առանցքի՝

$$U_i = L_{նվ}/L_{առ} \quad (16)$$

80) **մայթ՝** փողոցի հետիոտնային հատվածը,

81) **մեդիաճակատ՝** լուսաթափանց գովազդային կոնստրուկցիա, որը տեղադրվում է անմիջապես շենքերի, շինությունների և շինությունների պատերի վրա կամ պատի ուրվագիծը կրկնող մետաղե հիմնակմախքի վրա (շենքի, շինության, կառույցի գոյություն ունեցող ապակեպատվածքի վրա մեդիաճակատի տեղադրման դեպքում), որը թույլ է տալիս ցուցադրել տեղեկատվական նյութերը: Մեդիաճակատի տեղեկատվական դաշտի չափերը որոշվում են ցուցադրվող պատկերի չափերից ելնելով:

82) **շահագործման գործակից (բնական լուսավորման համար), MF,** հարաբերական միավորներ՝ գործակից, որը հավասար է շահագործման սահմանված ժամկետի վերջում տվյալ կետում բնական լուսավորմամբ ստեղծվող ԲԼԳ-ի մեծության հարաբերությանը շահագործման սկզբում միևնույն կետում ԲԼԳ-ի մեծությանը.

ա. գործակիցը հաշվի է առնում ԲԼԳ-ի նվազումը շահագործման ընթացքում՝ լուսանցքներում լուսաթափանց լիցքերի աղտոտման և հնեցման, ինչպես նաև սենքի մակերևույթների արտացոլող հատկությունների անկման հետևանքով՝

$$MF = MF_U \cdot MF_U \quad (17)$$

որտեղ.

MF_U՝ գործակից, որը հաշվի է առնում շահագործման ընթացքում ԲԼԳ-ի նվազումը լուսանցքներում լուսաթափանց լիցքերի աղտոտման և հնեցման հետևանքով,

MF_U՝ գործակից, որը հաշվի է առնում շահագործման ընթացքում ԲԼԳ-ի նվազումը սենքի մակերևույթների արտացոլող հատկությունների անկման հետևանքով,

բ. շահագործման գործակիցը նախկինում բնական լուսավորման համար կիրառվող պաշարի գործակցի $K_{պ}$ հակառակ մեծություն է ($MF = 1/K_{պ}$),

83) **շահագործման գործակից (արհեստական լուսավորման համար), MF,** հարաբերական միավորներ, գործակից, որը հավասար է շահագործման սահմանված ժամկետի վերջում տվյալ կետում լուսավորող սարքով ստեղծվող լուսավորվածության կամ պայծառության հարաբերությանը շահագործման սկզբում միևնույն կետում

լուսավորվածությանը կամ պայծառությանը։ Գործակիցը հաշվի է առնում լուսավորող սարքի լուսավորվածության կամ պայծառության նվազումը շահագործման ընթացքում՝ լուսավորող սարքերի օպտիկական տարրերի աղտոտման և արտացոլող ու լուսաթափանցող հատկությունների չվերականգնվող փոփոխությունների, լուսային հոսքի անկման և լույսի աղբյուրների շարքից դուրս գալու, ինչպես նաև սենքի մակերևույթների, շենքի կամ շինության արտաքին պատերի, ճանապարհի կամ փողոցի երթևեկելի մասի աղտոտման հետևանքով՝

$$MF = MF_{ԼՀ} \cdot MF_{ԼԱ} \cdot MF_{ԱԹ} \cdot MF_{Ս} \qquad (18)$$

որտեղ.

$MF_{ԼՀ}$՝ գործակից, որը հաշվի է առնում շահագործման ընթացքում լուսավորվածության կամ պայծառության անկումը՝ լուսային հոսքի անկման և լույսի աղբյուրների շարքից դուրս գալու հետևանքով,

$MF_{ԼԱ}$՝ գործակից, որը հաշվի է առնում շահագործման ընթացքում լուսավորվածության կամ պայծառության անկումը՝ լույսի աղբյուրների շարքից դուրս գալու հետևանքով,

$MF_{ԱԹ}$՝ գործակից, որը հաշվի է առնում շահագործման ընթացքում լուսավորվածության կամ պայծառության անկումը՝ լուսավորող սարքերի օպտիկական տարրերի աղտոտման և արտացոլող ու լուսաթափանցող հատկությունների չվերականգնվող փոփոխությունների հետևանքով,

$MF_{Ս}$՝ գործակից, որը հաշվի է առնում շահագործման ընթացքում լուսավորվածության կամ պայծառության անկումը՝ սենքի կամ շինության մակերևույթների արտացոլող հատկությունների անկման հետևանքով։

ա. շահագործման գործակիցը հակառակ համեմատական է պաշարի գործակցին $K_{պ}$ ($MF = 1/K_{պ}$),

84) **շլացնող փայլի գործակից, Rɢ,** հարաբերական միավորներ՝ գործակից, որը բնութագրում է արհեստական լուսավորման կանթեղների ուղղակի շլացնող փայլը շենքերից դուրս աշխատանքների կատարման տեղերում, հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով.

$$R_G = 27 + 24\lg\left(\frac{L_{vl}}{L_{ve}^{0.9}}\right) \qquad (19)$$

որտեղ.

L_{vl}՝ լուսավորող սարքով առաջացած գումարային շղարշող պայծառություն, որը յուրաքանչյուր առանձին կանթեղից առաջացող շղարշող պայծառությունների գումարն է ($L_{vl} = L_{v1} + L_{v2} + \cdots + L_{vn}$), կդ/մ²։ Յուրաքանչյուր կանթեղի շղարշող պայծառությունը որոշում են հետևյալ բանաձևով՝

$$L_v = 10\left(E_{eye} \cdot \theta^{-2}\right) \qquad (20)$$

որտեղ.

E_{eye}՝ դիտորդի աչքի բիբի լուսավորվածությունն է տեսագծին ուղղահայաց հարթությունում (հորիզոնից 2° ցածր),

θ՝ դիտորդի տեսագծի և առանձին կանթեղից ընկնող լույսի ուղղության միջև անկյունն է,

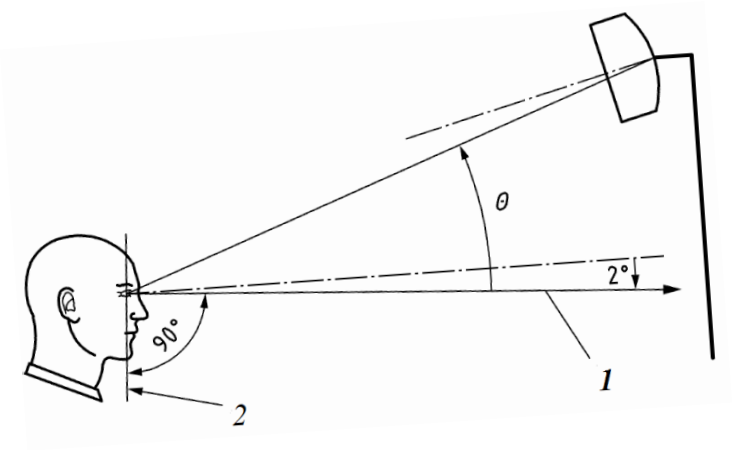
L_{ve}՝ ֆոնի (շրջակայքի) համարժեք շղարշող պայծառությունն է, կդ/մ²:

ա. կատարելով ենթադրություն, որ ֆոնի արտացոլումը հիմնականում դիֆուզային է, ֆոնից համարժեք շղարշող պայծառությունը որոշում են հետևյալ բանաձևով՝

$$L_{ve} = 0{,}035 \cdot \rho \cdot E_r/\pi \qquad (21)$$

որտեղ.

E_r՝ մակերևույթի միջին հորիզոնական լուսավորվածություն, ρ – շրջակայող մակերևույթների արտացոլման միջին գործակից, երբ այն հայտնի չէ, ընդունում են հավասար 0,15:



Գծապատկեր 1. 1՝ տեսագիծ, 2՝ դիտորդի աչքերի հարթություն

85) **ողողող լուսավորում՝** լուսային սարքավորումներով շենքի կամ շինության ողջ ճակատի կամ դրա գոյություն ունեցող մասի ընդհանուր (հավասարաչափ կամ անհավասարաչափ) լուսավորում,

86) **պահուստային լուսավորում՝** վթարային լուսավորման տեսակ աշխատանքի շարունակման համար՝ աշխատանքային լուսավորման անջատման դեպքում,

87) **պայծառություն *L*, կդ/մ²** ճառագայթների էլեմենտար փնջով տեղափոխվող, տվյալ կետի միջով անցնող և մարմնային անկյունում $d\Omega$ տարածվող, հանձնարարված ուղղությունը պարունակող լուսային հոսքի $d^2\Omega$ հարաբերությունն է՝ տվյալ կետի միջով անցնող այդ փնջի կտրվածքի մակերեսի dA, այդ կտրվածքին ուղղահայացի ու ճառագայթների փնջի միջև θ անկյան կոսինուսի և մարմնային անկյունի $d\Omega$ արտադրյալին՝

$$L = d^2\Phi/(dA \cdot \cos\theta \cdot d\Omega) \qquad (22)$$

88) **պայծառությունների շեմային աճ, TI, %՝** տրանսպորտային միջոցի վարորդի տեսադաշտում կանթեղների շլացնող ազդեցությունը կարգավորող չափանիշ, որը բնութագրում է օբյեկտի և դրա ֆոնի միջև ցայտունության ավելացումը, որի դեպքում օբյեկտի տեսանելիությունը լույսի փայլարկող աղբյուրի առկայության դեպքում կլինի նույնը, ինչ դրա բացակայության դեպքում: Որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$TI = \frac{k \cdot \sum_{i=1}^{n} \frac{E_{v,i}}{\theta_i^2}}{L_{միջ}^{1,05}} \qquad (23)$$

որտեղ.

$L_{միջ}$՝ ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունն է, կդ/մ^2,

k՝ բազմապատկիչ, որը հավասար է 950՝ $L_{միջ} > 5$ կդ/մ^2 դեպքում, և 650՝ $L_{միջ} \leq 5$ կդ/մ^2,

$E_{v,i}$՝ i-րդ կանթեղից վարորդի աչքի ուղղաձիգ լուսավորվածությունն է, լք,

θ_i՝ i-րդ կանթեղի վրա ուղղվածության և տեսագծի միջև անկյունը, աստիճանով,

n՝ վարորդի տեսադաշտ ընկնող կանթեղների քանակը θ անկյան փոփոխման սահմաններում ($2^o < \theta < 20^o$),

89) **պայմանական աշխատանքային մակերևույթ՝** հատակից 0,8 մ բարձրության վրա տեղաբաշխված պայմանական ընդունված հորիզոնական մակերևույթ,

90) **պաշարի գործակից (բնական լուսավորման համար), $K_{պ}$,** հարաբերական միավորներ՝ գործակից, որը հավասար է տվյալ կետում շահագործման սկզբում բնական լուսավորմամբ ստեղծվող ԲԼԳ մեծության հարաբերությանը տվյալ կետում շահագործման սահմանված ժամկետի ավարտին բնական լուսավորմամբ ստեղծվող ԲԼԳ-ի մեծությանը, շահագործման գործակցին հակառակ մեծություն է $K_{պ} = 1/MF$,

91) **պաշարի գործակից (արհեստական լուսավորման համար), $K_{պ}$,** հարաբերական միավորներ՝ հաշվարկային գործակից, որը հավասար է տվյալ կետում շահագործման սկզբում լուսավորող սարքավորումով ստեղծվող լուսավորվածության կամ պայծառության հարաբերությանը նույն կետում լուսավորվածությանը կամ պայծառությանը՝ շահագործման սահմանված ժամկետի ավարտին, շահագործման գործակցին հակառակ մեծություն է՝
$K_{պ} = 1/MF$,

92) **պատուհանների մակերես S_0, մ^2** լուսավորվող սենքի արտաքին պատերում գտնվող լուսաբացվածքների գումարային մակերեսն է (լուսավորված),

93) **սենք, առանց բնական լույսի՝** սենք, որում բնական լուսավորվածության գործակիցը փոքր է 0,1 %-ից,

94) **սենք, անբավարար բնական լուսավորմամբ՝** սենք, որում բնական լուսավորվածության գործակիցը փոքր է նորմավորվածից,

95) **սենք, մարդկանց մշտական ներկայությամբ՝** սենք, որում մարդիկ օրվա ընթացքում գտնվում են իրենց աշխատաժամանակի մեծ մասը (50%-ից ավել) կամ 2 ժամից ավել՝ անընդմեջ,

96) **սենքի բնորոշ կտրվածք՝** սենքի մեջտեղով լայնական կտրվածք, որի հարթությունը ուղղահայաց է լուսաբացվածքների ապակեպատման հարթությանը կամ սենքի թռիչքների երկայնական առանցքին: Սենքի բնորոշ կտրվածքում պետք է գտնվեն առավելագույն քանակի աշխատանքային տեղերով տեղամասերը, ինչպես նաև լուսաբացվածքներից առավել հեռացված աշխատանքային գոտու կետերը,

97) **սենքերի ընդհանուր հավասարաչափ արհեստական լուսավորում՝** լուսավորում, որի դեպքում կանթեղները տեղաբաշխվում են սենքի վերին գոտում և ստեղծում են լուսավորվածության հավասարաչափ բաշխվածություն աշխատանքի տեղերում,

98) **սենքերի ընդհանուր տեղայնացված արհեստական լուսավորում՝** լուսավորում, որի դեպքում կանթեղները տեղաբաշխվում են սենքի վերին գոտում՝ անմիջապես սարքավորումների վրա,

99) **ստրոբոսկոպիկ էֆեկտ՝** մոտ, համընկնող կամ բազմապատիկ հաճախա-կանությամբ փոփոխվող լույսով լուսավորվող օբյեկտի կարծեցյալ փոփոխության, պտտվող ընթացքի դադարեցման կամ պարբերական տատանման տեսողական ընկալում,

100) **վերին բնական լուսավորում՝** սենքերի բնական լուսավորում երդիկների, շենքերի բարձրությունների անկումների տեղերում լուսաբացվածքների միջով,

101) **վթարային լուսավորում՝** լուսավորում, որը նախատեսվում է օգտագործել աշխատանքային լուսավորման սնուցման խափանման դեպքում,

102) **տարահանման ելք՝** ելք, որը նախատեսված է վթարային իրավիճակում մարդկանց տարահանման համար և որը ուղղորդում է դեպի տարահանման ուղի, անմիջապես դուրս կամ անվտանգ գոտի,

103) **տարահանման լուսավորում՝** սենքից մարդկանց տարահանման կամ պոտեն-ցիալ վտանգավոր գործընթացի ավարտման համար վթարային լուսավորման տեսակ,

104) **տարահանման ուղիներ՝** վթարային իրավիճակում մարդկանց տարահանման ուղիներ: Սկսվում է մարդկանց գտնվելու վայրից և վերջանում է անվտանգ գոտում,

105) **տարահանման ուղիների լուսավորում՝** տարահանման լուսավորման տեսակ՝ տարահանման ուղիների վստահելի որոշման և անվտանգ օգտագործման համար,

106) **տարահանման ուղիների նշագծման համակարգ՝** համակարգ, որն ապահովում է անվտանգության նշանների բավարար քանակություն՝ վտանգն առաջանալու դեպքում թույլ տալով մարդկանց տարահանվել իրենց գտնվելու վայրից տեղադրված տարահանման ուղիների ուղղությամբ,

107) **տարբերակման օբյեկտ՝** դիտարկվող առարկան է, դրա առանձին մասը կամ թերությունը, որոնք պահանջվում են աշխատանքի ընթացքում զանազանել,

108) **տարբերակման օբյեկտի համարժեք չափ՝** հավասարապայծառ շրջանի չափը հավասարապայծառ ֆոնի վրա, որն ունի նույն շեմային ցայտունությունը, ինչը որ տարբերակման օբյեկտը ֆոնի տվյալ պայծառության դեպքում,

109) **տեղային ճարտարապետական լուսավորում՝** շենքի կամ շինության, ինչպես նաև առանձին ճարտարապետական տարրերի լուսավորում՝ ողողող լուսավորման բացակայության դեպքում,

110) **տեղական լուսավորում՝** անմիջապես աշխատանքային տեղերի վրա լուսային հոսքը համակենտրոնացնող, կանթեղներով ընդհանուրին լրացուցիչ ստեղծվող լուսավորում,

111) **ուղեբաժանք՝** ճանապարհների տարբեր մակարդակներում փոխհատում էջքերով՝ տրանսպորտային միջոցների մի ճանապարհից մյուսին անցնելու համար,

112) **փողոց՝** շենքերով միակողմանի կամ երկկողմանի ամբողջությամբ կամ մասնակիորեն սահմանափակված տարածություն՝ տրանսպորտի, հետիոտների, իսկ անհրաժեշտության դեպքում նաև հեծանվորդների համար երթևեկելի մասով,

113) **փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների միջին լուսավորվածություն, $E_{միջ}$ լք** ՝ըստ ճանապարհային պատվածքի միջին կշռային լուսավորվածություն,

114) **ֆոն՝** անմիջապես տարբերակվող օբյեկտին, որի վրա այն դիտարկվում է, հարող մակերևույթ: Ֆոնն ընդունվում է՝

ա. բաց՝ 0,4-ից ավելի մակերևույթի անդրադարձման գործակցի դեպքում,

բ. միջին՝ նույնը 0,2 - 0,4-ի դեպքում,

գ. մուգ՝ նույնը 0,2-ից պակասի դեպքում,

115) **ֆոնով տարբերակման օբյեկտի ցայտունություն, *K*,** հարաբերական միավորներ՝ որոշվում է օբյեկտի և ֆոնի պայծառությունների միջև տարբերության բացարձակ մեծության հարաբերությամբ ֆոնի պայծառությանը: Ֆոնով նշմարման օբյեկտի ցայտունությունը համարվում է՝

ա. մեծ՝ 0,5-ից ավելի *K*-ի դեպքում (օբյեկտը և ֆոնը կտրուկ տարբերվում են պայծառությամբ),

բ. միջին՝ 0,2-ից մինչև 0,5 *K*-ի դեպքում (օբյեկտը և ֆոնը նկատելի տարբերվում են պայծառությամբ),

գ. փոքր՝ 0,2-ից պակաս *K*-ի դեպքում (օբյեկտը և ֆոնը քիչ են տարբերվում պայծառությամբ):

IV. Հիմնական դրույթներ

5. Սույն շինարարական նորմերում սենքերի համար սահմանվում են պայմանական աշխատանքային մակերևույթների վրա միջին լուսավորվածության նորմեր՝ լույսի ցանկացած աղբյուրների համար, բացառությամբ վերապահված դեպքերի:

6. Աշխատատեղերում նվազագույն լուսավորվածությունը չպետք է տարբերվի սենքերում միջին լուսավորվածության նորմավորվող մակարդակից ոչ ավել 10%-ով:

7. Բնակելի գոտիների արտաքին լուսավորման համար սույն շինարարական նորմերով սահմանվում են ճանապարհածածկույթների պայծառության և լուսավորվածության նորմեր՝ լույսի ցանկացած աղբյուրների համար:

8. Լուսավորվածության (սանդղակի) մեկ աստիճանով տարբերվող նորմավորվող մեծությունները լյուքսերով պետք է ընդունել ըստ հետևյալ սանդղակի՝ 0,2; 0,3; 0,5; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 300; 400; 500; 600; 750; 1000; 1250; 1500; 2000; 2500; 3000; 3500; 4000; 4500; 5000:

9. Մակերևույթի պայծառության մեկ աստիճանով տարբերվող նորմավորվող մեծությունները կդ/մ^2-ով պետք է ընդունել ըստ հետևյալ սանդղակի՝ 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 0,8; 1; 2; 3; 5; 8; 10; 12; 15; 20; 25; 30; 50; 75; 100; 125; 150; 200; 400; 500; 750; 1000; 1500; 2000; 2500:

10. Բնական լուսավորման համար սույն շինարարական նորմերում տրված են բնական լուսավորվածության գործակցի (ԲԼԳ) մեծությունները:

11. Արդյունաբերական կազմակերպությունների սենքերի լուսավորմանը ներկայացվող պահանջները (ԲԼԳ, նորմավորվող լուսավորվածությունը, շլացման և լուսավորվածության բաբախման գործակցի ցուցանիշների թույլատրելի զուգակցումները) պետք է ընդունել ըստ սույն շինարարական նորմերի 1-ին աղյուսակի, հաշվի առնելով 62-րդ և 63-րդ կետերի, ինչպես նաև 8-րդ հավելվածի պահանջները:

12. Բնակելի, հասարակական և վարչակենցաղային սենքերի լուսավորմանը ներկայացվող պահանջները (ԲԼԳ, նորմավորվող լուսավորվածություն, գլանային լուսավորվածություն, անհարմարավետության միավորված ցուցանիշ և լուսավորվածության բաբախման գործակից) պետք է ընդունել ըստ սույն շինարարական նորմերի 2-րդ աղյուսակի և 8-րդ հավելվածի:

13. Բնական, արհեստական և համատեղված լուսավորման նախագծման ժամանակ, շահագործման ընթացքում լուսավորվածության անկումը փոխհատուցելու նպատակով հարկավոր է կիրառել շահագործման գործակից MF-ը՝ ըստ 3-րդ աղյուսակի:

14. Սենքերի ինսոլյացիայի և արևից պաշտպանության պահանջները կատարվում են՝ հաշվի առնելով ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված կարգով հաստատված համապատասխան սանիտարահիգիենիկ նորմերի պահանջները:

15. Շենքերի և շինությունների շահագործման հանձնման և շահագործման ընթացքում լուսավորվածության վիճակի հսկողության ժամանակ լուսավորվածության, պայծառու-

թյան, լուսավորվածության բաբախման գործակցի և անհարմարավետության միավորված ցուցանիշի չափումը կատարում են համաձայն ԳOUS 33392, ԳOUS 26824, ԳOUS 33393 ստանդարտների պահանջների։ Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշի որոշումն իրականացվում է լուսավորող սարքավորման նախագծման փուլում՝ համաձայն ԳOUS 33392 ստանդարտի։

16. Լուսավորման նախագծերը մշակելիս անհրաժեշտ է հաշվի առնել ՀՆ N 2.2.4-007 հիգիենիկ նորմերի պահանջները։

Աղյուսակ 1. Արդյունաբերական կազմակերպությունների լուսավորմանը ներկայացվող պահանջներ

Տեսողական աշխատանքի բնութագիրը	Տարբերվող օբյեկտի նվազագույն կամ համարժեք չափը, մմ	Տեսողական աշխատանքի վերակ	Տեսողական աշխատանքի ենթակարգը	Օբյեկտի ցայտունությունը ֆոնով	Ֆոնի բնութագիրը	Արհեստական լուսավորում					Բնական լուսավորում		Համատեղված լուսավորում	
						Լուսավորվածությունը, լք			Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշի (UGR) և բաբախման գործակցի նորմավորվող մեծությունների համակցում		ԲԼԳ, $e_{ն}$, %			
						լուսավորման համակցված համակարգի դեպքում		ընդհանուր լուսավորման համակարգի դեպքում			վերին կամ համակցված լուսավորման դեպքում	կողմնային լուսավորման դեպքում	վերին կամ համակցված լուսավորման դեպքում	կողմնային լուսավորման դեպքում
						ընդամենը	այդ թվում՝ ընդհանուրից		UGR, ոչ ավել	$K_{բ}$, %, ոչ ավել				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*
1. Ամենաբարձր ճշտության	0,15-ից պակաս	I	Ա	Փոքր	Մուգ	5000	500	1500	19	10	-	-	6,0	2,0
			Բ	Փոքր Միջին	Միջին Մուգ	4000	400	1250	19	10				
			Գ	Փոքր Միջին Մեծ	Բաց Միջին Մուգ	2500	300	750	19	10				
			Դ	Միջին Մեծ >>	Բաց >> Միջին	1500	200	400	19	10				
2. Շատ բարձր ճշտության	0,15-ից մինչև 0,30	II	Ա	Փոքր	Մուգ	4000	400	1000	22	10	-	-	4,2	1,5
			Բ	Փոքր Միջին	Միջին Մուգ	3000	300	750	22	10				
			Գ	Փոքր Միջին Մեծ	Բաց Միջին Մուգ	2000	200	500	22	10				
			Դ	Միջին Մեծ >>	Բաց >> Միջին	1000	200	400	22	10				
3. Բարձր ճշտության	0,30-ից մինչև 0,50	III	Ա	Փոքր	Մուգ	2000	200	500	25	15	-	-	3,0	1,2
			Բ	Փոքր Միջին	Միջին Մուգ	1000	200	400	25	15				

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Գ	Փոքր Միջին Մեծ	Բաց Միջին Մուգ	750	200	300	25	15				
			Դ	Միջին Մեծ >>	Բաց >> Միջին	400	200	200	25	15				
4.Միջին ճշտության	0,5-ից-ավել մինչև 1,0	IV	Ա	Փոքր	Մուգ	750	200	400	25	20	4	1,5	2,4	0,9
			Բ	Փոքր Միջին	Միջին Մուգ	500	200	300	25	20				
			Գ	Փոքր Միջին Մեծ	Բաց Միջին Մուգ	400	200	200	25	20				
			Դ	Միջին Մեծ >>	Բաց >> Միջին	-	-	200	25	20				
5. Փոքր ճշտության	1-ից ավել մինչև 5	V	Ա	Փոքր	Մուգ	400	200	300	25	20	3	1	1,8	0,6
			Բ	Փոքր Միջին	Միջին Մուգ	-	-	200	25	20				
			Գ	Փոքր Միջին Մեծ	Բաց Միջին Մուգ	-	-	200	25	20				
			Դ	Միջին Մեծ >>	Բաց >> Միջին	-	-	200	25	20				
6. Կոպիտ (շատ փոքր ճշտության)	5-ից ավել	VI		Անկախ ֆոնի բնութագրերից և ֆոնի հետ օբյեկտի ցայտունությունից		-	-	200	25	20	20	1	1,8	0,6
7.Աշխատանք լու-սատու նյութերի և իրերի հետ՝ թեժ արտա-դրամասերում	0,5-ից ավել	VII		նույնը		-	-	200	25	20	20	1	1,8	0,6
8.Արտադրական գործընթացների		VIII	Ա	- “-		-	-	200	28	20	3	1	1,8	0,6
			Բ	- “-		-	-	75	28	-	1	0,3	0,7	0,2

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ընթացքի ընդհանուր դիտարկում.			Գ	- “-		-	-	50	-	-	0,7	0,2	0,5	0,2
1) մշտական, 2) պարբերաբար՝ սենքում մշտապես մարդկանց առկայությամբ, 3) նույնը՝ պարբերաբար առկայությամբ, 4) ինժեներական հաղորդակցուղիների ընդհանուր դիտարկում			Դ	- “-		-	-	20	-	-	0,3	0,1	0,2	0,1

9. Լուսավորվածությունը պետք է ընդունել հաշվի առնելով սույն շինարարական նորմերի 63, 64 և 65-րդ կետերը:
10. Տարբերվող օբյեկտի նվազագույն չափերը և համապատասխանաբար դրանց տեսողական աշխատանքի կարգերը սահմանված են աշխատողի աչքերից 0,5 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա տարբերվող օբյեկտի տեղաբաշխման դեպքում: Այդ հեռավորության մեծացման դեպքում տեսողական աշխատանքի կարգը պետք է սահմանվի սույն շինարարական նորմերի 1-ին հավելվածին համապատասխան: Տարբերվող երկար օբյեկտների համար համարժեք չափը ընտրվում է ըստ սույն շինարարական նորմերի 2-րդ հավելվածի:
11. 0,5 մմ և պակաս չափերի լուսատու օբյեկտների հետ աշխատելիս, լուսավորվածությունը պետք է ընտրել տարբերվող օբյեկտի չափերին համապատասխան և դասել դրանց «Գ» ենթակարգին:
12. Բաբախման գործակիցը Kբ-ը նշված է սույն աղյուսակի 11-րդ սյունակում ընդհանուր լուսավորման համակարգի համար կամ տեղական լուսավորման կանթեղների համար, համակցված լուսավորման համակարգի դեպքում: Համակցված համակարգում ընդհանուր լուսավորումից K_F չպետք է գերազանցի 20%-ը:
13. I-III, IVԱ, IVԲ, IVԳ, VԱ կարգերի համար ընդհանուր լուսավորման համակարգի նախատեսումը թույլատրվում է միայն այն դեպքում, երբ համակցված լուսավորման կիրառումը տեխնիկապես անհնար է կամ տնտեսապես աննպատակահարմար է:
14. Առավելապես ցուրտ շրջաններում, որտեղ 5 օրից ավելի հաստատվում է մինուս 28°C-ից ցածր ջերմաստիճան ըստ ՀՀՇՆ II-11-7.01 շինարարական նորմերի, համակցված լուսավորման դեպքում ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունները պետք է ընդունել ըստ սույն շինարարական նորմերի 5-րդ աղյուսակի:
15. Պատանիների արտադրական ուսուցման կամ աշխատանքների համար հատուկ նախատեսված սենյակներում ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունը բարձրացվում է մեկ կարգով ըստ սույն աղյուսակի 3-րդ սյունակի և պետք է լինի ոչ պակաս 1%-ից:

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

Աղյուսակ 2. Բնակելի և հասարակական շենքերում սենքերի լուսավորմանը ներկայացվող պահանջներ

Տեսողական աշխատանքի բնութագիրը	Տարբերվող օբյեկտի նվազագույն կամ համարժեք չափը, մմ	Տեսողական աշխատանքի կարգը	Տեսողական աշխատանքի ենթակարգը	Տեսողական աշխատանքի հարաբերական տեսողությունը աշխատանքային մակերևույթին տեսողության ուղղորդման դեպքում, %	Արհեստական լուսավորում				Բնական լուսավորում	
					Ընդհանուր լուսավորման համակարգից աշխատանքային մակերևույթի լուսավորվածությունը	գլանային լուսավորվածություն, Ք	Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշ UGR, ոչ ավելի	լուսավորվածության բարախման գործակից Kբ, %	ԲԼԳ, eե, %, երբ	
									Վերին կամ հավակցված	կողմնային
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
1.Տեսողական սևեռված և չսևեռված գծով օբյեկտների տարբերակումը՝ 1) շատ բարձր ճշտության	0,15-ից 0,30	Ա	1	70-ից ոչ պակաս	500	150*	21 14**	10	4,0	1,5
			2	70-ից պակաս	400	100*	21 14**	10	3,5	1,2
2) բարձր ճշտության	0,30-ից 0,50	Բ	1	70-ից ոչ պակաս	300	100*	21 18**	15	3,0	1,0
			2	70-ից պակաս	200	75*	24 18**	20 15***	2,5	0,7
3) միջին ճշտության	0,5-ից ավել	Գ	1	70-ից ոչ պակաս	150	50*	24 18**	20 15***	2,0	0,5
			2	70-ից պակաս	100	չի կանոնավորվում	24 18**	20 15***	2,0	0,5
2.Շրջապատող տարածքի տեսածիրը օբյեկտների շատ կարճատև, պատահական տարբերակման դեպքում՝	Անկախ տարբերվող օբյեկտի չափից			Անկախ տեսողական աշխատանքի տեսողությունից				չի կանոնավորվում		
1) սենքերի լույսով բարձր հագեցվածության դեպքում		Դ	-		300	100	24		3,0	1,0
2) սենքերի լույսով նորմալ հագեցվածության դեպքում		Ե	-		200	75	25		2,5	0,7

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3) սենքերի լույսով ցածր հագեցվածության դեպքում		Ջ	-		150	50	25		2,0	0,5
3.Ինտերիերի տարածությունում ընդհանուր կողմնորոշումը՝	Անկախ տարբերվող օբյեկտի չափից	Է		Անկախ տեսողական աշխատանքի տևողությունից		չի կանոնավորվում				
1) մարդկանց մեծ կուտակումների դեպքում			1		75					
2) մարդկանց քիչ կուտակումների դեպքում			2		50					
3.Ընդհանուր կողմնորոշումը տեղաշարժման գոտիներում՝	նույնը	Ը		նույնը		նույնը				
1) մարդկանց մեծ կուտակումների դեպքում			1		30					
2) մարդկանց քիչ կուտակումների դեպքում			2		20					

* Լրացուցիչ կանոնակարգվում է հատուկ ճարտարապետագեղարվեստական պահանջների դեպքում:

** Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշի նորմավորվող արժեքն է սենքերում՝ հորիզոնի նկատմամբ տեսողության գծի առավելապես վեր՝ 45° և ավել անկյան տակ ուղղորդման դեպքում և լուսավորման որակի նկատմամբ առավել բարձր պահանջներով սենքերում (մանկապարտեզների, մանկամսուրների, հանգստյան տների ննջասենյակներում, դպրոցների ցուցադրական դասարաններում, միջին մասնագիտական ուսումնական հաստատություններում և այլն):

*** Բաբախման K_p գործակցի նորմավորվող մեծությունն է՝ լուսավորման որակի նկատմամբ առավել բարձր պահանջներով մանկական, բուժական տարածքների համար:

4. Լուսավորվածությունը պետք է ընդունել հաշվի առնելով սույն շինարարական նորմերի 87-րդ և 88-րդ կետերի պահանջները:
5. Տարբերվող օբյեկտի նվազագույն չափերը և դրանց համապատասխան տեսողական աշխատանքների կարգերը սահմանվում են աշխատողից 0,5 մ-ից ոչ ավել հեռավորության վրա՝ տարբերվող օբյեկտի ֆոնի հետ միջին ցայտունությամբ և բաց ֆոնով: Ցայտունության նվազեցման (ավելացման) դեպքում թույլատրվում է լուսավորվածության մեկ աստիճանով ավելացումը (նվազեցումը) ըստ լուսավորվածության սանդղակի սույն շինարարական նորմերի 8-րդ կետին համապատասխան:

Աղյուսակ 3. Բնական և արհեստական լուսավորման շահագործման գործակիցները

Սենքեր և տարածքներ	Սենքերի օրինակներ	Արհեստական լուսավորում			Բնական լուսավորում			
		Շահագործման գործակից MF / Կանթեղների մաքրումների քանակը տարեկան			Շահագործման գործակից MF / Լուսաբացվածքների ապակեպատումների մաքրման քանակը տարեկան			
		Կանթեղների շահագործման խումբն ըստ 5-րդ հավելվածի			Լուսաթողանցող նյութի թեքության անկյունը հորիզոնի նկատմամբ, աստիճաններ			
		1-4	5-6	7	0-15	16-45	46-75	76-90
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1. Օդային միջավայրով արտադրական սենքեր, որոնք աշխատանքային գոտում պարունակում են.								
1) 5 մգ/մ^3-ից ավել փոշի, ծուխ, մուր	Ագլոմերացման ֆաբրիկաներ, ցեմենտի գործարաններ և ձուլման արտադրամասերի հատման բաժանմունքներ	0,50/18	0,59/6	0,63/4	0,50/4	0,56/4	0,59/4	0,67/4
2) 1-ից մինչև 5 մգ/մ^3 փոշի, ծուխ, մուր	Դարբնոցային, ձուլման, մարտենյան, հավաքովի երկաթբետոնի արտադրամասեր	0,56/6	0,63/4	0,63/2	0,56/3	0,63/3	0,67/3	0,71/3
3) 1 մգ/մ^3-ից պակաս ծուխ, մուր	Գործիքաշինական, հավաքման, մեքենայական, մեքենահավաքման, կարի արտադրամասեր	0,67/4	0,71/2	0,71/1	0,63/2	0,67/2	0,71/2	0,77/2
4) խոնավության հետ շփվելիս թթուների, ալկալիների թույլ լուծույթների գոյացման ընդունած, ինչպես նաև մեծ քայքայող հատկությամբ օժտված գոլորշիների, թթուների, ալկալիների, գազերի զգալի կուտակումներ	Քիմիական գործարանների թթուների, ալկալիների, կծու քիմիական ռեակտիվների, թունաքիմիկատների պարարտանյութերի արտադրման արտադրամասեր, գալվանական պատվածքների և էլեկտրոլիզի կիրառմամբ արդյունաբերության տարբեր ճյուղերի արտադրամասեր	0,56/6	0,63/4	0,63/2	0,50/3	0,56/3	0,59/3	0,67/3
2. Օդի մաքրությամբ հատուկ ռեժիմով արտադրական սենքեր, կանթեղների սպասարկման դեպքում՝								
1) տեխնիկական հարկից		0,77/4	-	-	-	-	-	-

3-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2) ներքևի սենքից		0,71/2	-	-	-	-	-	-
3. Հասարակական և բնակելի շենքերի սենքեր՝								
1) փոշոտ, շոգ, խոնավ	Հասարակական սննդի կազմակերպությունների տաք արտադրամասեր, հովացնող խցիկներ, լվացքատներում լուծույթների արտադրման համար սենքեր, ցնցուղարաններ և այլն	0,59/2	0,63/2	0,63/2	0,50/3	0,56/3	0,59/3	0,63/3
2) միջավայրի նորմալ պայմաններով	Առանձնասենյակներ և աշխատանքային սենքեր, ուսումնական սենքեր, լաբորատորիաներ, ընթերցասրահներ, խորհրդակցական դահլիճներ և այլն	0,71/2	0,71/1	0,71/1	0,67/2	0,71/2	0,77/1	0,83/1
4. Տարածքներ օդային միջավայրով, պարունակող՝								
1) մեծ քանակությամբ փոշի (1 մգ/մ^3-ից ավելի)	Մետալուրգիական, քիմիական, հանքարդյունահանող կազմակերպությունների, հանքարանների, հանքահորերի, երթուղային կայարանների և դրանց հարող փողոցների և ճանապարհների տարածքներ	0,67/4	0,67/4	0,67/4	-	-	-	-
2) փոշու փոքր քանակություն (1 մգ/մ^3-ից պակաս)	Արդյունաբերական կազմակերպությունների տարածքներ, բացի 1-ին ենթակետում նշվածներից և հասարակական շենքերից	0,67/2	0,67/2	0,67/2	-	-	-	-
5. Բնակավայրեր	Փողոցներ, հրապարակներ, ճանապարհներ, բնակելի շրջանների տարածքներ, զբոսայգիներ, բուլվարներ, հետիոտնային թունելներ, շենքերի ճակատներ, հուշարձաններ	0,63/2	0,67/2	0,67/1	-	-	-	-
	տրանսպորտային թունելներ	-	0,59/2	0,59/2	-	-	-	-

3-րդ աղյուսակի շարունակություն

6.Սույն աղյուսակի 6-9-րդ սյունակներում նշված շահագործման գործակցի մեծությունները պետք է բազմապատկել 0,91-ով՝ նախշավոր ապակու, ապակեպլաստիկի, ամրանաթաղանթի և փայլատած ապակու կիրառման դեպքում, ինչպես նաև աերացիայի համար լուսաբացվածքների գործածման դեպքում, և պետք է բազմապատկել 1,11-ով՝ օրգանական ապակու կիրառման դեպքում:

7. Սույն աղյուսակի 3-րդ սյունակում նշված շահագործման գործակցի մեծությունները մեկ հերթափոխով աշխատանքի դեպքում ըստ 1-ին կետի 2), 4) ենթակետերի համար հարկավոր է ավելացնել 0,2-ով, իսկ 3) ենթակետի համար՝ 0,1-ով, երկհերթափոխային աշխատանքի դեպքում ըստ 2), 4) ենթակետերի՝ 0,15-ով:

8. Տրանսպորտային թունելների համար սույն աղյուսակի 4-րդ և 5-րդ սյունակներում տրված շահագործման գործակցի մեծությունները և մաքրումների քանակը տրված են հաշվի առնելով միայն սույն շինարարական նորմերի 5-րդ հավելվածի 1-ին աղյուսակում տրված IV կառուցալուսատեխնիկական սխեմայի կանթեղների օգտագործումը:

9. Լուսադիոդներով լուսային սարքերի կիրառման դեպքում շահագործման գործակիցն անհրաժեշտ է բազմապատկել 1,05 գործակցով:

10. Թույլատրվում է օգտագործել հաշվարկային շահագործման գործակից:

V. Բնական լուսավորում

17. Մարդկանց մշտական բնակությամբ սենքերը պետք է ունենան բնական լուսավորում:

18. Առանց բնական լուսավորման թույլատրվում է նախագծել մարդկանց ժամանակավոր բնակությամբ սենքեր, որոնք սահմանվել են շենքերի և շինությունների նախագծման համապատասխան շինարարական նորմերով, ինչպես նաև սենքեր, որոնց տեղակայումը թույլատրվում է շենքերի նկուղային հարկերում:

19. Բնական լուսավորումը ստորաբաժանվում է կողմնայինի, վերին և համակցվածի (վերին և կողմնային):

20. Ցանկացած նշանակության սենքերի երկկողմանի կողմնային լուսավորման դեպքում ԲԼԳ նորմավորվող մեծությունը պետք է ապահովված լինի սենքի կենտրոնում ուղղաձիգ հարթության բնորոշ հատույթի և աշխատանքային մակերևույթի հատման հաշվարկային կետում:

21. Բնակելի և հասարակական շենքերում միակողմանի կողային լուսավորման դեպքում ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունը պետք է ապահովված լինի.

1) բնակելի շենքերի բնակելի սենքերում՝ սենքի բնորոշ ուղղաձիգ հարթության հատույթի լուսային բացվածքներից առավել հեռացած պատից մեկ մետր հեռավորության վրա և հատակի հարթության հատման վրա դասավորված հաշվարկային կետում մեկ սենյակում՝ մեկ, երկու և երեք սենյականոց բնակարանների համար և երկու սենյակում՝ չորս և ավելի սենյականոց բնակարանների համար: Բազմասենյակ բնակարանների մնացած բնակելի սենքերում և խոհանոցում ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունը կողային լուսավորման դեպքում պետք է ապահովվի սենքի կենտրոնում հատակի հարթության վրա դասավորված հաշվարկային կետում,

2) հանրակացարանների բնակելի սենքերի, հյուրասենյակների և հյուրանոցների համարների՝ սենքի կենտրոնական ուղղաձիգ հարթության բնորոշ հատույթի և հատակի հարթության հատման վրա դասավորված հաշվարկային կետում,

3) նախադպրոցական կազմակերպությունների (հիմնարկների) խմբային և խաղային սենքերում, հիվանդացած երեխաների համար նախատեսված սենյակներում՝ սենքի բնորոշ ուղղաձիգ հարթության հատույթի լուսային բացվածքներից առավել հեռացած պատից մեկ մետր հեռավորության վրա և հատակի հարթության հատման վրա դասավորված հաշվարկային կետում,

4) հանրակրթական նշանակության շենքերի, միջնակարգ մասնագիտական և մասնագիտատեխնիկական հաստատությունների և գիշերօթիկների ուսումնական և ուսումնաարտադրական սենքերում՝ սենքի բնորոշ ուղղաձիգ հարթության հատույթի լուսային բացվածքներից առավել հեռացած պատից 1.2 մ հեռավորության վրա և հատակի հարթության հատման վրա դասավորված հաշվարկային կետում,

5) առողջարանների և հանգստյան տների և պանսիոնատների հիվանդասենյակներում ու ննջասենյակներում, սենքի բնորոշ ուղղաձիգ հարթության հատույթի լուսային բացվածքներից առավել հեռացած պատից մեկ մետր հեռավորության վրա և հատակի հարթության հատման վրա դասավորված հաշվարկային կետում,

6) հիվանդների ընդունումը իրականացնող բժիշկների առանձնասենյակներում, հետազննման, ընդունման-հետազննման բոքսերում, վիրակապարաններում՝ սենքի կենտրոնական ուղղաձիգ հարթության բնորոշ հատույթի և հատակի հարթության հատման վրա դասավորված հաշվարկային կետում,

7) բնակելի և հասարակական շենքերի մնացած սենքերում՝ սենքի կենտրոնում աշխատանքային մակերևույթի վրա դասավորված հաշվարկային կետում:

8) քաղաքների զարգացման գլխավոր հատակագծերով որոշված կենտրոնական, պատմական գոտիներում՝ բոլոր սենքերում, բացառությամբ սույն կետի 3-րդ, 4-րդ և 5-րդ ենթակետերի՝ սենքի կենտրոնում աշխատանքային մակերևույթի վրա,

22. Մինչև 6,0 մ խորությամբ արտադրական սենքերում միակողմանի կողային լուսավորման դեպքում ԲԼԳ-ի նվազագույն մեծությունը նորմավորվում է սենքի բնորոշ հատույթի ուղղաձիգ հարթության և պատից կամ լուսային բացվածքներից առավել հեռացած գոտու առավելագույն խորացած գծից մեկ մետր հեռավորության վրա պայմանական աշխատանքային մակերևույթի հատման վրա դասավորված կետում:

23. 6,0մ–ից ավելի խորությամբ արտադրական խոշորաեզրաչափք սենքերում կողային լուսավորման դեպքում ԲԼԳ-ի նվազագույն մեծությունը նորմավորվում է լուսային պայմանական աշխատանքային մակերևույթի վրա լուսային բացվածքներից հեռացած կետում.

1) I-IV կարգերի տեսողական աշխատանքների համար՝ հատակից մինչև լուսաբացվածքների գագաթը բարձրության 1,5 չափով,

2) V-VII կարգերի տեսողական աշխատանքների համար՝ հատակից մինչև լուսաբացվածքների գագաթը բարձրության 2,0 չափով,

3) VIII կարգի տեսողական աշխատանքների համար՝ հատակից մինչև լուսաբացվածքների գագաթը բարձրության 3,0 չափով:

24. Ցանկացած նշանակության սենքերի վերին կամ համակցված բնական լուսավորության դեպքում ԲԼԳ-ի միջին մեծությունը նորմավորվում է սենքի բնորոշ հատույթի ուղղաձիգ հարթության և պայմանական աշխատանքային մակերևույթի (կամ հատակի) հատման վրա դասավորված կետերում: Առաջին և վերջին կետերն ընդունվում են պատերի (միջնորմների) մակերևույթներից կամ սյուների առանցքներից մեկ մետր հեռավորության վրա:

25. Թույլատրվում է սենքի բաժանում կողմնային լուսավորմամբ գոտիների (պատուհանների հետ արտաքին պատերին հարող գոտիների) և վերին լուսավորմամբ գոտիների: Յուրաքանչյուր գոտում բնական լուսավորման նորմավորումը և հաշվարկը կատարվում է իրարից անկախ:

26. I-III կարգերի տեսողական աշխատանքով արտադրական սենքերում պետք է կիրառել համակցված լուսավորում: Թույլատրվում է վերին բնական լուսավորման կիրառումը խոշորաթռիչք հավաքման արտադրամասերում, ուր աշխատանքները կատարվում են հատակի տարբեր մակարդակների վրա սենքի ծավալի զգալի մասում և տարածության մեջ կողմնորոշված տարբեր աշխատանքային մակերևույթների վրա: Այդ դեպքում I-III կարգերի տեսողական աշխատանքների համար ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունները կիրառվում են համապատասխանաբար 10, 7 և 5 %:

27. Բնական լուսավորման նախագծման ժամանակ սենքի համար որոշում են ԲԼԳ-ի հաշվարկային մեծությունները՝ e_h:

28. ԲԼԳ-ի հաշվարկային մեծությունը պետք է լինի սույն շինարարական նորմերի 1-ին, 2-րդ աղյուսակների կամ 9-րդ հավելվածում տրված e_b նորմավորվող մեծությունից ոչ պակաս՝

$$e_h \geq e_b \qquad (24)$$

1) ԲԼԳ հաշվարկային մեծության բանաձևի մեջ մտնող ցուցանիշների պարամետրերը տրված են սույն շինարարական նորմերի III բաժնում: ԲԼԳ հաշվարկային մեծությունը հաշվի է առնում MF շահագործման գործակիցը և լուսային կլիմայի գործակից C_N–ը:

2) շահագործման գործակիցները ընդունում են ըստ սույն շինարարական նորմերի 3-րդ աղյուսակի: Լուսային կլիմայի գործակիցներն ընդունում են ըստ 4-րդ աղյուսակի՝ կախված լուսաբացվածքների տեղորոշումից:

Աղյուսակ 4. Լուսային կլիմայի գործակիցները՝ կախված լուսաբացվածքների տեղորոշումից

Լուսային բացվածքներ	Հորիզոնի նկատմամբ լուսաբացվածքների կողմնորոշումը	Լուսային կլիմայի գործակից, C_N
1	*2*	*3*
1. Շենքերի արտաքին պատերում	Հս	1,33
	ՀսԱր – ՀսԱրմ	1,33
	Արմ – Ար	1,43
	ՀԱր – ՀԱրմ	1,43
	Հ	1,43
2. Ուղղանկյունաձև և սեղանաձև երդիկներում	Հս-Հ	1,43
	ՀսԱր – ՀԱրմ ՀԱր – ՀսԱրմ	1,43
	Ար-Արմ	1,54
3. «Շեդ» տիպի երդիկներում	Հս	1,43
4. Զենիթային երդիկներում	-	1,67
5. Հս՝ հյուսիսային, ՀսԱր՝ հյուսիս-արևելյան, ՀսԱրմ՝ հյուսիս-արևմտյան, Ար՝ արևելյան, Արմ՝ արևմտյան, ՀսՀ՝ հյուսիս-հարավ, ԱրԱրմ՝ արևելք-արևմուտք, Հ՝ հարավ, ՀԱր՝ հարավ-արևելք, ՀԱրմ՝ հարավ-արևմուտք:		

29. Սենքերի բնական լուսավորման հաշվարկը կատարվում է գոյություն ունեցող մեթոդաբանությամբ և/կամ ստանդարտներով, առանց հաշվի առնելու կահույքը, կանաչապատման սարքավորանքը և այլ ստվերարկող առարկաները, ինչպես նաև լուսաբացվածք-

ներում 100% լուսաթափանցիկ լցվածքների օգտագործման պայմանով: ԲԼԳ հաշվարկային մեծությունները հարկավոր է կլորացնել մինչև հարյուրերրորդական մաս (ստորակետից հետո երկու նիշ):

30. Բնական լուսավորության հաշվարկների ժամանակ ներքին մակերևույթների արտացոլման միջին կշռային գործակցի հաշվարկային մեծությունները բնակելի և հասարակական սենքերում պետք է ընդունել հավասար 0,55, իսկ արտադրական սենքերում՝ 0,50:

31. Կառուցապատման պայմաններում սենքերի բնական լուսավորությունը հաշվարկելիս դեմհանդիման շենքերի ճակատների համար, առանց ճակատի ապակեպատ բացվածքների, շինարարական և երեսապատման նյութերի անդրադարձման գործակիցը, $\rho_{և}$, պետք է ընդունել.

1) կառուցվող շենքերի համար ըստ ճակատի երեսապատման նյութերի սերտիֆիկացման համար տրված տվյալների, կամ ըստ չափման տվյալների,

2) գոյություն ունեցող կառուցապատման համար՝ ըստ սույն շինարարական նորմերի 29-րդ աղյուսակի,

32. Ճակատի ապակեպատ բացվածքների անդրադարձման միջին կշռային $\rho_{ապ}$ գործակիցը, հաշվի առնելով ապակեկալները, հաշվարկներում ընդունվում է հավասար 0,2-ի:

33. Ճակատի անդրադարձման միջին կշռային $\rho_{ճ}$ գործակիցը, հաշվի առնելով ապակեպատ բացվածքները, պետք է հաշվարկել ըստ հետևյալ բանաձևի.

$$\rho_{ճ} = \frac{\sum_i^N \rho_{և i} S_{և i} + S_{ապ}}{\sum_i^N S_{և i} + S_{ապ}} \qquad (25)$$

որտեղ.

$\rho_{և i}$, $\rho_{ապ}$՝ համապատասխանաբար ճակատի երեսապատման նյութի անդրադարձման և ճակատի ապակեպատ բացվածքների անդրադարձման գործակիցներն են՝ հաշվի առնելով ապակեկալները,

$S_{և i}$, $S_{ապ}$՝ համապատասխանաբար առանց լուսաբացվածքների ճակատի և լուսաբացվածքների մակերեսներն են:

34. Ընդհանուր տարրական և միջին մասնագիտական կրթության ուսումնական սենքերում անկախ լուսավորման տիպից պետք է սովորողների աշխատանքային տեղերը դասավորել այնպես, որպեսզի բնական լուսավորման լույսը ընկնի դրանց վրա ձախ կողմից:

35. Վերին և համակցված լուսավորմամբ արտադրական և հասարակական շենքերի բնական լուսավորման անհավասարաչափությունը չպետք է գերազանցի 1:3: ԲԼԳ-ի մեծությունը վերին և համակցված բնական լուսավորման դեպքում պայմանական աշխատանքային մակերևույթի և բնորոշ ուղղաձիգ հարթության հատույթի հատման գծի ցանկացած կետում պետք է լինի ոչ պակաս համապատասխան կարգերի տեսողական աշխատանքների համար կողային լուսավորման դեպքում ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունից:

36. Բնական լուսավորման համաչափությունը չի նորմավորվում կողմնային լուսավորմամբ արտադրական սենքերի համար, վերին կամ վերին և կողմնային լուսավորմամբ արտադրական սենքերի համար, որտեղ կատարվում են VII և VIII կարգերի տեսողական աշխատանքներ, օժանդակ սենքերի և հասարակական շենքերի սենքերի համար, որոնցում կատարվում են Դ և Ե կարգերի տեսողական աշխատանքներ:

VI. Համատեղված լուսավորում

37. Համատեղված լուսավորումը արտադրական շենքերի սենքերում պետք է նախատեսել՝

1) արտադրական սենքերի համար, որոնցում կատարվում են I-III կարգերի տեսողական աշխատանքներ,

2) արտադրական և այլ սենքերի համար այն դեպքերում, երբ տեխնոլոգիական, արտադրության կազմակերպման կամ կլիմայական պայմաններով շինարարության տեղում պահանջվում են ծավալահատակագծային լուծումներ, որոնք թույլ չեն տալիս ապահովել ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունը (մեծ լայնության բազմահարկ շենքեր, միահարկ մեծ լայնության թռիչքներով բազմաթռիչք շենքեր և այլն), ինչպես նաև այն դեպքերում, երբ համատեղված լուսավորման տեխնիկատնտեսական նպատակահարմարությունը բնականի հետ համեմատած հաստատված է համապատասխան հաշվարկներով,

3) արտադրության առանձին ճյուղերի շենքերի և շինությունների համար, ըստ սահմանված կարգով հաստատված նախագծման նորմատիվ փաստաթղթերին համապատասխան:

38. Բնակելի, հասարակական և վարչական շենքերի սենքերի համատեղված լուսավորումը թույլատրվում է նախատեսել այն դեպքերում, երբ այն պահանջվում է ռացիոնալ ծավալահատակագծային լուծումների ընտրության պայմաններով, բացառությամբ տների և հանրակացարանների բնակելի սենյակներից, հյուրասենյակներից և հյուրանոցների համարներից, առողջարանների և հանգստյան տների ննջարանային սենքերից, մանկական նախադպրոցական կազմակերպությունների խմբային և խաղային սենքերից, սոցիալական ապահովման օբյեկտների հիվանդասենյակներից և ննջասենյակներից:

39. Լույսի աղբյուրների ընտրությունը պետք է կատարել սույն շինարարական նորմերի 7-րդ բաժնի պահանջներին համապատասխան:

40. Շիկացման լամպերի կիրառումը թույլատրվում է առանձին դեպքերում, երբ ըստ ինտերիերի ձևավորման պահանջների, միջավայրի և տեխնոլոգիական պայմանների լույսի այլ աղբյուրների օգտագործումն անհնարին կամ աննպատակահարմար է:

41. Արտադրական սենքերի ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունները պետք է ընդունվեն ինչպես համատեղված լուսավորման համար՝ ըստ սույն շինարարական նորմերի 1-ին աղյուսակի և 9-րդ հավելվածի:

42. Արտադրական սենքերի համար թույլատրվում է նվազեցնել ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունները և դրանք ընդունել 5-րդ աղյուսակին համապատասխան.

1) այն շրջաններում, որտեղ առավել ցուրտ հնգօրյակի ընթացքում դիտվում է մինուս 28°C-ից ցածր ջերմաստիճան ըստ ՀՀՇՆ II-11-7.01 շինարարական նորմերի,

2) կողմնային լուսավորմամբ սենքերում, որոնց խորությունը ըստ տեխնոլոգիական պայմանների կամ ռացիոնալ ծավալահատակագծային լուծումների ընտրության թույլ չի տալիս ապահովել սույն շինարարական նորմերի 1-ին աղյուսակում նշված համատեղված լուսավորման համար ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունը,

3) սենքերում, որոնցում կատարվում են I-III կարգի տեսողական աշխատանքներ:

Աղյուսակ 5. ԲԼԳ նվազագույն նորմավորվող մեծությունները արտադրական սենքերի համար՝ համատեղված լուսավորման դեպքում

հ/հ	Տեսողական աշխատանքների կարգը	ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունը $e_{ն}$, %, համատեղված լուսավորման դեպքում	
		Վերին կամ համակցված լուսավորման դեպքում	Կողմնային լուսավորման դեպքում
1	*2*	*3*	*4*
1.	I	3,0	1,2
2.	II	2,5	1,0
3.	III	2,0	0,7
4.	IV	1,5	0,5
5.	V և VII	1,0	0,3
6.	VI	0,7	0,2

43. Արտադրական սենքերի համար ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծությունները 41-րդ կետին համապատասխան սահմանելիս.

1) ընդհանուր արհեստական լուսավորման համակարգից լուսավորվածությունը պետք է կազմի 200 լք-ից ոչ պակաս,

2) համակցված համակարգում ընդհանուր լուսավորման կանթեղներից լուսավոր-վածությունը բարձրացնել մեկ աստիճանով ըստ լուսավորվածության սանդղակի, բացի Iա, Iբ, IIա տեսողական աշխատանքների կարգերի համար,

3) բաբախման գործակիցը Kբ տեսողական աշխատանքի I-III կարգերի համար չպետք է գերազանցի 10%:

44. Սենքերի համատեղված լուսավորման ժամանակ արհեստական լուսավորումը պետք է նախագծել համապատասխան սույն շինարարական նորմերի VII բաժնի:

45. ԲԼԳ-ի հաշվարկային մեծությունները բնակելի և հասարակական շենքերում պետք է կազմեն.

1) սույն շինարարական նորմերի 9-րդ հավելվածում տրված մեծությունների 87%-ից ոչ պակաս դպրոցների, դպրոց-ինտերնատների, մասնագիտացված նախնական և միջին

կրթության ուսումնական հաստատությունների ուսումնական և ուսումնարտադրական սենքերում,

2) սույն շինարարական նորմերի 9-րդ հավելվածում տրված մեծությունների 60%-ից ոչ պակաս՝ մնացած սենքերի համար:

46. Կողային լուսավորմամբ հասարակական շենքերի համատեղված լուսավորման դեպքում սենքերի համար ԲԼԳ-ի նորմավորվող մեծության 80%-ին հավասար կամ փոքր հաշվարկային մեծության դեպքում ընդհանուր արհեստական լուսավորումից լուսավորվածությունը պետք է բարձրացնել մեկ աստիճանով՝ ըստ լուսավորվածության սանդղակի:

47. Համատեղված լուսավորմանը ներկայացվող պահանջները կախված բնակելի և հասարակական շենքերի սենքերի նշանակությունից պետք է ընդունել ըստ սույն շինարարական նորմերի 2-րդ աղյուսակի և 9-րդ հավելվածի:

48. Համատեղված լուսավորման դեպքում նորմավորվող լուսավորությունը դպրոցների, դպրոց ինտերնատների, պրոֆեսիոնալ-տեխնիկական և միջնակարգ հատուկ կրթությամբ կազմակերպությունների շինությունների (տեխնիկումների) ուսումնական և ուսումնարտադրական սենքերում անհրաժեշտ է բարձրացնել մեկ աստիճանով ըստ 8-րդ կետում տրված լուսավորվածության սանդղակի:

49. Համատեղված լուսավորման դեպքում նորմավորվող լուսավորությունը դպրոցների, դպրոց ինտերնատների, պրոֆեսիոնալ-տեխնիկական և միջնակարգ հատուկ կրթությամբ կազմակերպությունների (տեխնիկումների) շինությունների ուսումնական և ուսումնարտադրական սենքերում անհրաժեշտ է նախատեսել լուսային հոսքի առանձին միացում կամ կարգավորում ըստ լուսաբացվածքին զուգահեռ տեղադրված լուսատուների շարքի ֆոտոմետրիկ տվիչների ազդակի:

VII. Արհեստական լուսավորում

1. Ընդհանուր դրույթներ

50. Արհեստական լուսավորումը ստորաբաժանվում է՝ աշխատանքային, վթարային, պահակային և հերթապահային:

51. Աշխատանքային կամ վթարային լուսավորման կանթեղների մի մասը կարող է օգտագործվել հերթապահային լուսավորման համար:

52. Լուսավորման նորմավորվող բնութագրերը սենքերում և շինություններից դուրս կարող են ապահովվել ինչպես աշխատանքային լուսավորման լուսատուներով, այնպես էլ դրանց հետ համատեղ աշխատող վթարային լուսավորման լուսատուներով:

53. Նորմավորվող լուսավորությունը և այն ապահովող տեսակարար հզորությունը տրվում են սենքերի և աշխատանքային գոտիների աշխատանքային գծագրերի վրա:

54. Շենքերի և շինությունների սենքերի արհեստական լուսավորման համար աշխատանքային գծագրերի կազմը և ձևավորման կանոնները սահմանված են ԳՕՍՏ 21.608, իսկ արդյունաբերական կազմակերպությունների տարածքի լուսավորման համար՝ ԳՕՍՏ 21.607 ստանդարտներով:

55. Արհեստական լուսավորումը կարող է լինել երկու համակարգի՝ ընդհանուր (հավասարաչափ և տեղայնացված) լուսավորման և համակցված:

56. Աշխատանքային լուսավորումը պետք է նախատեսել շենքերի բոլոր սենքերի համար, ինչպես նաև աշխատանքի, մարդկանց անցումների և տրանսպորտի երթևեկության համար նախատեսված բացօթյա տարածքների հատվածների համար: Բնական լուսավորման տարբեր պայմաններով և աշխատանքային տարբեր ռեժիմներով գոտիներ ունեցող սենքերի համար պետք է նախատեսվի այդպիսի գոտիների լուսավորման տարանջատված կառավարում:

57. Սենքերի ընդհանուր և տեղային լուսավորման համար անհրաժեշտ է կիրառել 2400-ից մինչև 6800 Կ գույնային ջերմաստիճանով լույսի աղբյուրներ: Ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման ինտենսիվությունը 320-ից մինչև 400 նմ ալիքի երկարության տիրույթում չպետք է գերազանցի 0,03 Վտ/մ^2: Ճառագայթման սպեկտրում 320 նմ-ից պակաս ալիքի երկարություն չի թույլատրվում:

58. Արհեստական լուսավորման համար անհրաժեշտ է կիրառել էներգաարդյունավետ լույսի աղբյուրներ՝ հավասար հզորության դեպքում նախընտրությունը տալով առավել լուսարձակում և ծառայության ժամկետ ունեցող լույսի աղբյուրին՝ հաշվի առնելով գունատարբերման պահանջները:

59. Չի թույլատրվում լուսավորման համար կիրառել 100 Վտ և ավել հզորությամբ ընդհանուր նշանակության շիկացման լամպեր:

60. Սենքերի ընդհանուր արհեստական լուսավորման, շենքերից դուրս արտադրական տեղամասերի լուսավորման և արտաքին կիրառության լուսավորման համար օգտագործվող լուսատու սարքերի հանձնարարելի լուսարձակումը՝ ըստ գունահաղորդման նվազագույն թույլատրելի ցուցիչների, տրված է 6-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 6. Լուսատու սարքերի հանձնարարելի լուսարձակումը սենքերի ընդհանուր լուսավորման, շենքերից դուրս արտադրական տեղամասերի լուսավորման, բնակեցված տարածքների արտաքին կիրառելի լուսավորման համար

Լույսի աղբյուրի տեսակը	Լուսային սարքերի լուսարձակումը, լմ/վտ, ոչ պակաս գունահաղորդման $R_ш$ նվազագույն թույլատրելի ցուցիչների դեպքում			
	$R_ш \geq 80$	$R_ш \geq 60$	$R_ш \geq 40$	$R_ш \geq 20$
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1.Լուսատու սարքեր սենքերի ընդհանուր լուսավորման համար				
1) լուսատու սարքեր լույսի լուսադիոդային աղբյուրներով և լուսադիոդային մոդուլներով	90	100	-	-
2) լուսատու սարքեր լույսի լյումինեսցենտային աղբյուրներով	50	40	-	-
3) լուսատու սարքեր լույսի մետաղահալոգենային աղբյուրներով	55	50	-	-
4) լուսատու սարքեր բարձր ճնշման նատրիումային լամպերով	-	50	60	-
2.Լուսատու սարքեր շենքերից դուրս աշխատանքների կատարման տեղամասերի համար				
1) լուսատու սարքեր լույսի լուսադիոդային աղբյուրներով և լուսադիոդային մոդուլներով	90	100	-	-
2) լուսատու սարքեր լույսի մետաղահալոգենային աղբյուրներով	-	-	50	50
3) լուսատու սարքեր բարձր ճնշման նատրիումային լամպերով	-	-	50	50
4) լուսատու սարքեր լույսի լյումինեսցենտային աղբյուրներով	40	50	-	
3.Լուսատու սարքեր բնակեցման տարածքների արտաքին կիրառելի լուսավորման համար				
1) լուսատու սարքեր լուսադիոդային լամպերով և մոդուլներով	90	100	-	
2) լուսատու սարքեր բարձր ճնշման նատրիումային լամպերով	-	-	50	50
3) լուսատու սարքեր լույսի մետաղահալոգենային աղբյուրներով	-	-	50	50
4.Լուսարձակումը հաշվարկվում է ըստ լուսատուի ies-ֆայլի: 5.Լույսի ուժգնության խորը կորով լուսատու սարքերի համար լուսարձակումը կարող է իջեցվել 30%-ով (լույսի ուժգնության կորերի տեսակները տես ԳՕՍՏ Ռ 54350 ստանդարտի 2-րդ աղյուսակում և 1-ին գծապատկերում): 6.Սույն պահանջները չեն տարածվում տեղային լուսավորման լուսատու սարքերի վրա:				

61. Արհեստական լուսավորման համար օգտագործվող էլեկտրասարքավորումները պետք է համապատասխանեն ՀՀ օրենսդրության պահանջներին:

2. Արտադրական և պահեստային շենքերի սենքերի լուսավորումը

62. Գունային բնութագրերով լույսի աղբյուրների ընտրությունը արտադրական սենքերի համար անհրաժեշտ է իրականացնել ըստ սույն շինարարական նորմերի 7-րդ հավելվածի: Արտադրական սենքերի ընդհանուր լուսավորման համար պետք է օգտագործել լուսադիոդներ և լույսի էներգաարդյունավետ պարպման աղբյուրներ:

63. Սույն շինարարական նորմերի 1-ին աղյուսակում տրված լուսավորվածության նորմերը պետք է բարձրացնել լուսավորվածության սանդղակի մեկ աստիճանով հետևյալ դեպքերում.

1) I-IV կարգերի տեսողական աշխատանքների դեպքում, եթե տեսողական աշխատանքը կատարվում է աշխատանքային օրվա կեսից ավելի ժամանակով,

2) վնասվածքների բարձր վտանգի դեպքում, եթե ընդհանուր լուսավորման համակարգից լուսավորվածությունը կազմում է 200 լք-ից ոչ ավել:

3) հատուկ բարձր սանիտարական պահանջների դեպքում (օրինակ սննդի և քիմիկադեղագործական արդյունաբերության կազմակերպություններում), եթե ընդհանուր լուսավորման համակարգից լուսավորվածությունը կազմում է 500 լք-ից ոչ ավել,

4) պատանիների աշխատանքի կամ արտադրական ուսուցման դեպքում, եթե ընդհանուր լուսավորման համակարգից լուսավորվածությունը կազմում է 300 լք-ից ոչ ավել,

5) սենքում բնական լույսի բացակայության և աշխատողների մշտական գտնվելու դեպքում, եթե ընդհանուր լուսավորման համակարգից լուսավորվածությունը կազմում է 750 լք–ից ոչ ավել,

6) 500 բոպե$^{-1}$ կամ ավելի արագությամբ պտտվող մանրամասերի, կամ 1,5 մ/բոպե կամ ավել արագությամբ տեղաշարժվող օբյեկտների դիտարկման դեպքում,

7) 0,1 մ^2 և ավել չափով մակերևույթի վրա տարբերվող օբյեկտների մշտական որոնման դեպքում,

8) սենքերում, որտեղ աշխատողների կեսից ավելին 40 տարեկանից մեծ են:

64. Միաժամանակ մի քանի հատկանիշների առկայության դեպքում լուսավորվածության նորմերը պետք է բարձրացնել մեկ աստիճանից ոչ ավել:

65. Սենքերում, որտեղ կատարվում են IV-VI կարգերի տեսողական աշխատանքներ, լուսավորվածության նորմերը պետք է պակասեցնել մեկ աստիճանով՝ մարդկանց կարճատև գտնվելու դեպքում կամ մշտական սպասարկում չպահանջող սարքավորումների առկայության դեպքում:

66. Սենքերում I-III, IVա, IVբ, IVգ, Vա կարգերի տեսողական աշխատանքներ կատարելիս պետք է կիրառել համակցված լուսավորման համակարգը: Ընդհանուր լուսավորման համակարգի նախատեսումը թույլատրվում է տեղական լուսավորման տեղակայելու տեխնիկական անհնարինության կամ աննպատակահարմարության դեպքում, որը կանոնակարգվում է ՀՀ առողջապահության պետական սանիտարական հսկողության մարմինների կողմից սահմանված նորմերով:

67. Միևնույն սենյակում աշխատողների և օժանդակ գոտիների առկայության դեպքում պետք է նախատեսել բանվորական գոտիների տեղայնացված ընդհանուր լուսավորում (լուսավորման ցանկացած համակարգի դեպքում) և օժանդակ գոտիների ինտենսիվ լուսավորում՝ դասելով դրանց տեսողական աշխատանքների VIIIա կարգին:

68. Համակցված համակարգում ընդհանուր լուսավորման կանթեղներից ստեղծված աշխատանքային մակերևույթի լուսավորվածությունը պետք է կազմի համակցված լուսավորման համար նորմավորվող լուսավորվածության ոչ պակաս 10%-ը: Այդ դեպքում ընդհանուր լուսավորումից լուսավորվածությունը պետք է լինի 200 լք-ից ոչ պակաս: Համակցված

համակարգում ընդհանուր լուսավորումից 1200 լք-ից ավելի լուսավորվածության ստեղծումը թույլատրվում է միայն հիմնավորումների առկայության դեպքում:

69. Առանց բնական լույսի սենքերում, համակցված համակարգում ընդհանուր լուսավորման կանթեղներով ստեղծված աշխատանքային մակերևույթի լուսավորվածությունը պետք է բարձրացնել մեկ աստիճանով:

70. Սենքի աշխատանքային գոտում լուսավորվածության տարածման սահմանային հավասարաչափությունը $U_o = E_{նվզ}/E_{առվ}$, հաշվի չառնելով անցումները, չպետք է պակաս լինի I-III կարգերի տեսողական աշխատանքների համար՝ 0,7-ից, IV-VII կարգերի տեսողական աշխատանքների համար՝ 0,6-ից:

71. Լուսավորվածության տարածման սահմանային հավասարաչափությունը՝ U_0, թույլատրվում է իջեցնել մինչև 3.0 այն դեպքերում, երբ ըստ տեխնոլոգիական պայմանների ընդհանուր լուսավորման կանթեղները կարող են տեղադրվել միայն հարթակներում, սյուների կամ սենքի պատերի վրա:

72. Արտադրական սենքերում անցումների և տեղամասերի լուսավորվածությունը, որտեղ տեսողական աշխատանքներ չեն իրականացվում, պետք է կազմի ընդհանուր լուսավորման կանթեղներով ստեղծված նորմավորվող լուսավորվածության 25%-ից ոչ ավել, բայց ոչ պակաս 100 լք-ից:

73. Ամբողջովին ավտոմատացված տեխնոլոգիական գործընթացով արտադրամասերում պետք է նախատեսել լուսավորում սարքավորումների աշխատանքը հսկելու համար, ինչպես նաև լրացուցիչ միացող ընդհանուր և տեղական լուսավորման կանթեղներ վերանորոգման կարգաբերման աշխատանքների ժամանակ անհրաժեշտ լուսավորվածությունն ապահովելու համար (1-ին աղյուսակին համապատասխան):

74. Էներգասպառման հսկողության համար սահմանվում են պահանջներ սենքի ընդհանուր արհեստական լուսավորման սահմանված առավելագույն թույլատրելի տեսակարար հզորության նկատմամբ: Ընդհանուր արհեստական լուսավորման սահմանված տեսակարար հզորությունը արտադրական և պահեստային սենքերում չպետք է գերազանցի 7-րդ աղյուսակում տրված առավելագույն թույլատրելի մեծությունները:

Աղյուսակ 7. Արտադրական սենքերում արհեստական լուսավորման առավելագույն թույլատրելի սահմանված տեսակարար հզորությունները

h/h	Լուսավորությունը աշխատանքային մակերևույթին, լք	Սենքի ցուցանիշը	Սահմանված առավելագույն թույլատրելի տեսակարար հզորությունը, Վտ/մ², ոչ ավել
1	*2*	*3*	*4*
1.	750	0,6	30
		0,8	26
		1,25	19
		2 և ավել	15
2.	500	0,6	20

7-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4
		0,8	17
		1,25	12
		2 և ավել	10
3.	400	0,6	15
		0,8	13
		1,25	10
		2 և ավել	8
4.	300	0,6	12
		0,8	10
		1,25	8
		2 և ավել	6
5.	200	0,6-ից մինչև 1,25	9
		1,25-ից մինչև 3,0	6
		3-ից ավել	5
6.	150	0,6-ից մինչև 1,25	7
		1,25-ից մինչև 3,0	5
		3-ից ավել	4
7.	100	0,6-ից մինչև 1,25	5
		1,25-ից մինչև 3,0	3
		3-ից ավել	2,5

8. Այլ չափի և լուսավորվածության սենքերի արհեստական լուսավորման սահմանված առավելագույն թույլատրելի տեսակարար հզորության մեծությունները որոշում են միջարկումով:
9. Արհեստական լուսավորման սահմանված առավելագույն թույլատրելի տեսակարար հզորության մեծությունները կարող են բարձրացվել 30%-ով տեխնիկապես հիմնավորված դեպքերում (խոշորաչափ սարքավորումների առկայության դեպքում և այլն):

75. Ընդհանուր լուսավորման կանթեղներից անհարմարավետության միավորված ցուցանիշը (լուսավորման համակարգից անկախ) չպետք է գերազանցի սույն շինարարական նորմերի 1-ին աղյուսակում նշված մեծությունները:

76. Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշը չի սահմանափակվում այն սենքերի համար, որոնց երկարությունը չի գերազանցում հատակից կանթեղների կախման կրկնակի բարձրությանը, ինչպես նաև մարդկանց ժամանակավոր գտնվելու ռեժիմով սենքերի համար և սարքավորումների սպասարկման կամ անցումների համար նախատեսված հարթակների համար:

77. Աշխատանքային տեղերի տեղային լուսավորման համար պետք է օգտագործել չլուսարկող անդրադարձիչներով կանթեղներ: Կանթեղները պետք է դասավորվեն այնպես, որպեսզի դրանց լուսարձակող տարրերը լուսավորվող աշխատանքային տեղում և այլ աշխատանքային տեղերում չգտնվեն աշխատողների տեսադաշտում: Աշխատանքային տեղերի տեղային լուսավորումը պետք է սարքավորված լինի լուսավորման կարգավորիչներով:

78. Տարբերակման եռաչափ օբյեկտների հետ տեսողական աշխատանքների տեղային լուսավորումը պետք է կատարել՝

1) ֆոնի դիֆուզային (ցրված) անդրադարձման դեպքում՝ կանթեղով, որի լույս արձակող մակերևույթի առավելագույն գծային չափի հարաբերությունը աշխատանքային մակերևույթի վրա դրա տեղաբաշխման բարձրությանը կազմում է 0.4-ից ոչ ավել՝ ուղղաձիգի նկատմամբ 30%-ից ոչ պակաս անկյան տակ դեպի աշխատանքային մակերևույթի կենտրոն օպտիկական առանցքի ուղղվածության դեպքում,

2) ֆոնի ուղղորդված-ցրված և խառը անդրադարձման դեպքում՝ կանթեղով, որի լույս արձակող մակերևույթի նվազագույն գծային չափի հարաբերությունը աշխատանքային մակերևույթի վրա դրա տեղաբաշխման բարձրությանը կազմում է 0.5-ից ոչ պակաս, իսկ դրա պայծառությունը 2500-ից մինչև 4000 կդ/մ^2:

79. Աշխատանքային մակերևույթի պայծառությունը չպետք է գերազանցի 8-րդ աղյուսակում նշված մեծությունները:

Աղյուսակ 8. Աշխատանքային մակերևույթների առավելագույն թույլատրելի պայծառությունը՝ արտացոլվող փայլունության պայմաններում

հ/հ	Աշխատանքային մակերևույթի մակերեսը, մ^2	Առավելագույն թույլատրելի պայծառությունը, կդ/մ^2
1	*2*	*3*
1.	0,0001-ից պակաս	2,000
2.	0,0001-ից մինչև 0,001	1,500
3.	0,001-ից մինչև 0,01	1,000
4.	0,01-ից մինչև 0,1	750
5.	0,1-ից ավել	500

80. Բաբախման գործակիցը չի սահմանափակվում.

1) մարդկանց պարբերաբար գտնվելու սենքերի համար, դրանցում ստրոբոսկոպիկ էֆեկտի գոյացման համար պայմանների բացակայության դեպքում,

2) 300 Հց-ից ավել հաճախականությամբ լուսավորվածության բաբախման դեպքում, քանի որ այդ հաճախականության դեպքում այն չի ազդում ընդհանուր և տեսողական աշխատունակության վրա:

81. Սենքերում, որտեղ ստրոբոսկոպիկ էֆեկտի գոյացումը հնարավոր է, լուսավորվածության բաբախման գործակիցը պետք է լինի 10%-ից պակաս՝ սնուցման հատուկ սարքերով լույսի աղբյուրների կիրառման միջոցով (հաստատուն հոսանքի լուսադիոդներ, գործարկումը կարգավորող էլեկտրոնային սարքերով լյումինեսցենտային լամպեր, հարևան պարպման լույսի աղբյուրների միացում եռաֆազ սնուցող լարմանը):

3. Հասարակական, բնակելի և օժանդակ շենքերում սենքերի լուսավորումը

82. Ըստ գունային բնութագրերի լույսի աղբյուրների ընտրությունը հասարակական, բնակելի և օժանդակ սենքերի համար պետք է կատարել սույն շինարարական նորմերի 8-րդ հավելվածի հիման վրա:

83. Նախադպրոցական կազմակերպություններում, ինչպես նաև առողջապահական հիմնարկների հիմնական գործառնական սենքերում պետք է կիրառել լյումինեսցենտային (այդ թվում՝ կոմպակտ) լամպեր, լուսադիոդային լամպեր և հալոգենային շիկացման լամպեր։

84. Հասարակական սենքերում ընդհանուր լուսավորման համար հալոգենային շիկացման լամպերի կիրառումը թույլատրվում է միայն ճարտարապետագեղարվեստական պահանջների ապահովման համար։

85. Էներգասպառման հսկողության նպատակներով պահանջներ են սահմանվում Ա-Գ կարգերի հասարակական շենքերի սենքերում ընդհանուր արհեստական լուսավորման առավելագույն թույլատրելի սահմանված տեսակարար հզորությունների նկատմամբ։

86. Ընդհանուր արհեստական լուսավորման սահմանված տեսակարար հզորություն-ները չպետք է գերազանցեն 9-րդ աղյուսակում տրված առավելագույն թույլատրելի մեծությունները։

Աղյուսակ 9. Հասարակական շենքերի սենքերում արհեստական լուսավորման առավելագույն թույլատրելի սահմանված տեսակարար հզորությունները

հ/հ	Լուսավորությունը աշխատանքային մակերևույթին, լք	Սենքի ցուցիչը	Սահմանված առավելագույն թույլատրելի տեսակարար հզորությունը, Վտ/մ2, ոչ ավել
1	*2*	*3*	*4*
1.	500	0,6	23
		0,8	20
		1,25	18
		2 և ավել	15
2.	400	0,6	20
		0,8	16
		1,25	14
		2 և ավել	12
3.	300	0,6	18
		0,8	14
		1,25	12
		2 և ավել	10
4.	200	0,6-ից մինչև 1,25	14
		1,25-ից մինչև 3,0	8
		3-ից ավել	6
5.	150	0,6-ից մինչև 1,25	10
		1,25-ից մինչև 3,0	8
		3-ից ավել	7
6.	100	0,6-ից մինչև 1,25	5
		1,25-ից մինչև 3,0	3,5
		3-ից ավել	3

9-րդ աղյուսակի շարունակություն

7. Սույն աղյուսակում մեծությունները տրված են հաշվի առնելով գործարկման-կարգավորման սարքվածքների, ինչպես նաև լուսավորման կառավարման սարքվածքների հզորությունների սպառումը:
8. Արհեստական լուսավորման սահմանված առավելագույն տեսակարար հզորությունների մեծությունները կարող են բարձրացվել 30%-ով տեխնիկապես հիմնավորված դեպքերում (խոշորաչափ սարքավորումների առկայության դեպքում և այլն):

87. Սույն շինարարական նորմերի 2-րդ աղյուսակում տրված լուսավորվածության նորմերը պետք է բարձրացնել լուսավորվածության սանդղակի մեկ աստիճանով հետևյալ դեպքերում.

1) Ա-Գ կարգի տեսողական աշխատանքների ժամանակ, հատուկ ավելի բարձր սանիտարական պահանջների դեպքում (օրինակ, հասարակական սննդի և առևտրի որոշ սենքերում),

2) մարդկանց մշտական գտնվելու սենքերում բնական լույսի բացակայության դեպքում,

3) Դ-Զ կարգերի տեսողական աշխատանքների համար սենքի լույսով հագեցվածության նկատմամբ ավելի բարձր պահանջների դեպքում (տեսասրահներ, համերգասրահներ, բացառիկ շենքերի ճեմասրահներ և այլն),

4) վարչական շենքերի համակցված լուսավորման համակարգի կիրառման դեպքում (գրասենյակներ, աշխատասենյակներ, գրադարանների ընթերցասրահներ),

5) սենքերում, որտեղ աշխատողների կեսից ավելին 40 տարեկանից բարձր տարիքի են:

88. Դ-Զ տեսողական աշխատանքների կարգերով հասարակական շենքերի սենքերի դեկորատիվ գեղարվեստական լուսավորման սարքավորումներում թույլատրվում է ճարտարապետական պահանջներին համապատասխան լուսավորվածության մակարդակի ընտրություն, սենքում ազատ կողմնորոշման հնարավորությունն ապահովելու համար պայմանական հորիզոնական մակերևույթի նվազագույն լուսավորվածությունը պետք է լինի 100լք ոչ պակաս:

89. Սենքերում, որտեղ անհրաժեշտ է ապահովել գլանային լուսավորվածություն, պատերի անդրադարձման միջին կշռային գործակիցը ըստ մակերևույթի պետք է լինի 40%-ից ոչ պակաս, առաստաղինը՝ 50%-ից ոչ պակաս:

90. Հասարակական շենքերի սենքերում պետք է կիրառել ընդհանուր լուսավորման համակարգ: Թույլատրվում է համակցված լուսավորման համակարգի կիրառումը վարչական շենքերի սենքերում, որտեղ կատարվում են Ա-Գ կարգերի տեսողական աշխատանքներ (օրինակ, գրասենյակներ, աշխատասենյակներ, արխիվների և գրադարանների ընթերցասրահներ և այլն): Ընդ որում, նորմավորվող լուսավորվածությունը աշխատանքային մակերևույթի վրա բարձրացվում է համաձայն սույն շինարարական նորմերի 87-րդ կետի, իսկ ընդհանուր լուսավորումից լուսավորվածությունը պետք է կազմի սույն շինարարական նորմերի 2-րդ աղյուսակի մեծությունների 70%-ից ոչ պակաս:

91. Կենցաղային սպասարկման կազմակերպություններում արտադրական բնույթի հարակից սենքերում, որտեղ կատարվում են I-IV կարգերի տեսողական աշխատանքներ (օրինակ, ոսկերչական և փորագրման աշխատանքների, ժամացույցների, հեռուստա- և ռադիոսարքավորումների և այլն վերանորոգման սենքեր) պետք է կիրառել համակցված լուսավորման համակարգ: Նորմավորվող լուսավորվածությունը և որակական ցուցանիշ-ները ընդունվում են ըստ սույն շինարարական նորմերի 1-ին աղյուսակի:

92. Լուսավորման սարքերում շլացնող գործողության սահմանափակման համար ըստ սույն շինարարական նորմերի 2-րդ աղյուսակի կանոնակարգվող անհարմարավետության միավորված ցուցանիշը պետք է ապահովվի կողմնային պատի մոտ սենքի կենտրոնական առանցքի վրա՝ հատակից 1,2 մ բարձրության վրա:

93. Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշը չի սահմանափակվում այն սենքերի համար, որոնց երկարությունը չի գերազանցում հատակից մինչև կանթեղների տեղադրման բարձրության կրկնակի չափը:

94. Լուսավորվածության բաբախման գործակիցը պետք է ընդունել ըստ սույն շինարարական նորմերի 2-րդ աղյուսակի:

95. Բնակելի երեք հարկից ավել հարկայնությամբ շենքերի նախասրահների, աստիճանավանդակների, վերելակային սրահների, միջբնակարանային կամ մուտքային միջանցքների լուսավորումը պետք է ունենան այնպիսի ավտոմատ կամ հեռակառավարում, որը գիշերային ժամերին կապահովի կանթեղների կամ լամպերի լուսային հոսքի նվա-զեցում այնպես, որպեսզի նշված սենքերի լուսավորումը լինի տարհանման լուսավորման նորմերից ոչ ցածր, իսկ տվյալ տարածքներով մարդկանց անցնելու ժամանակ լուսավոր-վածությունը պետք է համապատասխանի աշխատանքային լուսավորման նորմերին:

96. Էներգախնայողության նպատակներով թվարկված սենքերի աշխատանքային լուսավորման նախագծման ժամանակ թույլատրվում է այդ տարածքներով մարդկանց անցնելու համար որոշ ժամանակով բավարար լուսավորման պահման կարճաժամկետ միացման սարքերի (ԼԿՄՍ) կիրառումը կամ օգտագործել շարժման (ներկայության) և լուսավորվածության տվիչներով կանթեղներ:

97. Աշխատանքային լուսավորման ցանցերում ԼԿՄՍ կամ շարժման տվիչներով կան-թեղների կիրառման անհրաժեշտությունը սահմանվում է նախագծման առաջադրանքով:

4. Շենքերից դուրս կազմակերպությունների հրապարակների և արտադրական աշխատատեղերի լուսավորումը

98. Շենքերից դուրս տեղաբաշխված աշխատանքների կատարման տեղերի, շենքերից դուրս հարկաշարերի վրա և շվաքարանների տակ աշխատանքային մակերևույթների լուսավորվածությունը անհրաժեշտ է ընդունել ըստ 10-րդ աղյուսակի:

99. Շենքերից դուրս աշխատանքների կատարման համար սահմանված առավելագույն թույլատրելի տեսակարար հզորության մեծությունները չպետք է գերազանցեն 10-րդ աղյուսակում տրված թույլատրելի առավելագույն մեծությունները:

Աղյուսակ 10. Շենքերից դուրս աշխատանքների կատարման տեղերի լուսավորման առավելագույն թույլատրելի տեսակարար հզորությունները և լուսավորվածությունը

Տեսողական աշխատանքի կարգը		Տարբերվող օբյեկտի նվազագույն չափի հարաբերությունը տվյալ օբյեկտից մինչև աշխատողի աչքերը հեռավորությանը	Հորիզոնական հարթությունում նվազագույն լուսավորվածությունը, լք	Փայլունության գործակիցը ըստ միավորի, R_G	Թույլատրելի առավելագույն տեսակարար հզորությունը, Վտ/մ², ոչ ավել
1		*2*	*3*	*4*	*5*
1.	IX	0,002-ից պակաս	300	40	18
2.	X	0,002-ից մինչև 0,01	200	45	12
3.	XI	0,01-ից ավելի մինչև 0,02	150	45	9
4.	XII	0,02-ից ավելի մինչև 0,05	100	50	6
5.	XIII	0,05-ից ավելի մինչև 0,1	50	50	3
6.	XIV	0,1-ից ավել	30	55	2
7.	XV	Արտադրական գործընթացի պարբերական դիտարկում	20	55	1
8.	XVI	Արտադրական գործընթացի ընդհանուր դիտարկում	10	55	0,8
9.	XVII	Ինժեներական հաղորդակցուղիների ընդհանուր դիտարկում	5	55	0,5
8. XI-XIV կարգերի տեսողական աշխատանքների համար վնասվածքի վտանգի դեպքում լուսավորվածությունը պետք է ընդունել ըստ հարակից ավելի բարձր կարգի: 9. Արհեստական լուսավորման սահմանված տեսակարար առավելագույն թույլատրելի հզորության մեծությունները կարող են բարձրացվել 30%-ով տեխնիկապես հիմնավորված դեպքերում (խոշորաչափ սարքավորումների առկայության դեպքում և այլն):					

100. Կազմակերպությունների հրապարակների հորիզոնական լուսավորվածությունը նվազագույն մեծության կետերում գետնի կամ ճանապարհապատվածքի մակարդակի վրա անհրաժեշտ է ընդունել ըստ 11-րդ աղյուսակի:

Աղյուսակ 11. Կազմակերպությունների տարածքների լուսավորվածությունը

Լուսավորվող օբյեկտներ	Երթևեկության առավելագույն ինտենսիվությունը երկկողմ ուղղություններով, միավոր/ժամ	Հորիզոնական հարթությունում նվազագույն լուսավորվածությունը, լք
1	*2*	*3*
Երթանցներ	50-ից ավելի մինչև 150 10-ից մինչև 50 10-ից պակաս	20 10 5

1. Հրդեհային երթանցներ, ճանապարհներ տնտեսական կարիքների համար	-	5
2. Սանդուղքի և անցումային կամրջակների աստիճաններ ու հարթակներ	-	10
3. Քաղաքի տարածքին չպատկանող նախագործարանային տեղամասեր (շենքերի առջևի հրապարակներ, շենքերի շքամուտքեր և անցումներ, տրանսպորտի կայանատեղեր)	-	10
4. Երկաթուղային գծեր. 1) սլաքային բկանցքներ 2) առանձին սլաքային գծանցումներ 3) երկաթուղային պաստառ	 - -	 10 5 5
5. Անցումներ և անցատեղեր	-	10
6. Քաղաքային փողոցների շարունակությունը հանդիսացող և համանման երթևեկելի մասի պատվածք ու տրանսպորտի երթևեկության ինտենսիվություն ունեցող ավտոճանապարհների համար անհրաժեշտ է պահպանել երթևեկելի մասի պատվածքների միջին պայծառության նորմերը ըստ սույն շինարարական նորմերի 15-րդ աղյուսակի:		

101. Արտաքին լուսավորումը պետք է ունենա կառավարում, անկախ շենքի ներքին լուսավորման կառավարումից:

102. Ճանապարհափողոցային ցանցի արհեստական լուսավորման հարաբերական և տեսակարար հզորությունները չպետք է գերազանցեն սույն շինարարական նորմերի 15-րդ աղյուսակում տրված առավելագույն թույլատրելի մեծությունները:

103. Այնտեղ, որտեղ ճանապարհներն ու փողոցներն արդյունաբերական գոտիներում օգտագործվում են կարճ ժամանակահատվածով (գիշերը, օրինակ՝ հերթափոխով աշխատանքի դեպքում), շարժման ինտենսիվության նվազումից հետո ճանապարհային ծածկույթի պայծառության և լուսավորության համար պետք է կիրառել լամպերի լուսային հոսքի ինքնավար կարգավորիչներ:

104. Աշխատանքների կատարման տեղերի և արդյունաբերական կազմակերպությունների տարածքների արտաքին լուսավորման սարքավորումների շլացնող ազդեցության սահմանափակման համար կանթեղների տեղադրման բարձրությունը գետնի մակարդակից պետք է լինի.

1) պաշտպանիչ անկյունով կանթեղների համար՝ 15°-ից պակաս, բայց ոչ պակաս 12-րդ աղյուսակում տրվածից,

2) պաշտպանիչ անկյունով կանթեղների համար՝ 15° և ավել՝ 3.5 մ-ից ոչ պակաս:

105. Թույլատրվում է չսահմանափակել 15° և ավել պաշտպանիչ անկյունով (կամ առանց անդրադարձիչների կաթնապակուց ցրիչներով) կանթեղների կախման բարձրությունը մարդկանց անցումների կամ տեխնոլոգիական (կամ ինժեներական) սարքավորումների սպասարկման համար հարթակներում, ինչպես նաև շենքերի մուտքի մոտ:

Աղյուսակ 12. Կանթեղների տեղադրման նվազագույն բարձրությունը՝ շլացնող ազդեցության սահմանափակման պայմաններով

Կանթեղների լուսաբաշխումը	Մեկ հենարանի վրա տեղադրված կանթեղներում լամպերի առավելագույն լուսային հոսքը, լմ	Կանթեղների տեղադրման նվազագույն բարձրությունը, մ
1	*2*	*3*
1. Կիսալայն	6000-ից պակաս 6000-ից մինչև 10000 10000-ից մինչև 20000 20000-ից մինչև 30000 30000-ից մինչև 40000 40000-ից ավել	7,0 7,5 8,0 9,0 10,0 11,5
2. Լայն	6000-ից պակաս 6000-ից մինչև 10000 10000-ից մինչև 20000 20000-ից մինչև 30000 30000-ից մինչև 40000 40000-ից ավել	7,5 8,5 9,5 10,5 11,5 13,0

106. Ցրող լույսի սարքավորումների տեղադրման բարձրությունը պետք է լինի 3 մ-ից ոչ պակաս մինչև 6000 լմ լույսի աղբյուրի լուսային հոսքի դեպքում և 4 մ-ից ոչ պակաս 6000 լմ-ից ավելի լուսային հոսքի դեպքում:

107. Մեկ սարքի (լուսարձակի կամ թեք տեղադրված լուսարձակային տիպի լուսավորության սարքի) լույսի առանցքային ուժի $I_{առ}$, կդ, հարաբերությունն այդ սարքերի տեղադրման բարձրության քառակուսուն H, մ, կախված նորմավորվող լուսավորվածությունից չպետք է գերազանցի 13-րդ աղյուսակում տրված մեծությունները:

Աղյուսակ 13. Լույսի առանցքային ուժի հարաբերությունը տեղադրման բարձրության քառակուսուն

Նորմավորվող լուսավորվածությունը, լք	0,5	1	2	3	5	10	20	30	50
1. $I_{առ}/H^2$	100	150	250	300	400	700	1400	2100	3500
2. Մի քանի լուսային սարքերի առանցքային ուժերի ուղղությունների համընկնման դեպքում յուրաքանչյուր սարքի $I_{առ}/H^2$-ի թույլատրելի մեծությունները որոշվում են այդ լուսային սարքերի թվի վրա աղյուսակային մեծության բաժանման եղանակով:									

5. Բնակեցման տարածքների լուսավորումը

5.1.Փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների լուսավորումը

108. Քաղաքների ճանապարհափողոցային ցանցի դասակարգումն իրականացվում է համաձայն սույն շինարարական նորմերի 14-րդ աղյուսակի:

109. Ստանդարտ երկրաչափությամբ ու ասֆալտաբետոնե պատվածքով քաղաքային փողոցների տեղամասերի և ճանապարհների երթևեկելի մասերի համար նորմավորում են ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունը $L_{միջ}$, ընդհանուր U_0 և ճանապարհային պատվածքի պայծառության երկայնական U_l հավասարաչափությունները, ճանապարհային պատվածքի միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$, լուսավորվածության

հավասարաչափությունը U_h, պայծառության շեմային աճը TI՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 15-րդ աղյուսակի։

110. Ոչ ստանդարտ երկրաչափությամբ ու ասֆալտբետոնից տարբերվող պատվածքով (չորսվակասալեր, ցեմենտբետոն և այլն) քաղաքային փողոցների տեղամասերի և ճանապարհների երթևեկելի մասերի համար նորմավորում են ճանապարհային պատվածքի միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ և լուսավորվածության հավասարաչափությունը U_h՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 15-րդ աղյուսակի։

111. Լուսավորող սարքվածքի կողմից վարորդների վրա շլացնող ազդեցությունը կանոնակարգում են վարորդների ուղղությամբ կանթեղների լույսի սահմանային ուժով $I_{սահ}$, համաձայն սույն շինարարական նորմերի 119-րդ կետի։

112. Կիրառելի արտաքին լուսավորման սարքվածքի էներգետիկ արդյունավետությունը գնահատվում է ըստ հարաբերական տեսակարար հզորության D_p ցուցանիշի՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 15-րդ աղյուսակի։ Հարաբերական տեսակարար հզորության D_p ցուցանիշի հաշվարկի մեթոդաբանությունը տրված է սույն շինարարական նորմերի 10-րդ հավելվածում։

113. Քաղաքից դուրս, օդանավակայանների հիմնական կառամատույցների արագընթաց երթևեկությամբ մայրուղային ճանապարհների պատվածքի միջին պայծառությունը $L_{միջ}$, անկախ տրանսպորտային երթևեկության ինտենսիվությունից, պետք է լինի առնվազն 1,6 կդ/մ^2:

114. Ա (բացառությամբ Ա1 դասի) և Բ կարգի փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների, ինչպես նաև քաղաքից դուրս օդանավակայանների, կայարանների մերձատար ուղիների համար թույլատրվում է քաղաքապետարանի հետ համաձայնությամբ ավելացնել միջին պայծառության $L_{միջ}$ մեծությունը 0,2 կդ/մ^2-ով կամ միջին լուսավորվածության $E_{միջ}$ մեծությունը 5 լք-ով։

115. Նույն մակարդակում փոխհատվող փողոցների և ճանապարհների միջին պայծառությունը $L_{միջ}$ կամ միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ պետք է համապատասխանեն փոխհատման գծից առնվազն 100 մ հեռավորության վրա գտնվող հիմնական փողոցի կամ ճանապարհի համար սահմանված մեծություններին։

116. Տարբեր մակարդակներում փոխհատվող փողոցների ու ճանապարհների ճյուղավորումներում և էջքերում, տրանսպորտային ուղեբաժանքների սահմաններում միջին լուսավորվածության $E_{միջ}$ մեծությունը պետք է լինի 20 լք ոչ պակաս։

Աղյուսակ 14. Քաղաքային ճանապարհափոխադրամիջոցային ցանցի դասակարգումը

Օբյեկտի կարգը		Օբյեկտի դասը	Օբյեկտի հիմնական նշանակությունը	Տրանսպորտային բնութագիրը	Հաշվարկային արագությունը, կմ/ժ	Երկկողմանի ուղղություններում առկա երթևեկության գոտիների քանակը	Թողունակությունը, հազ. միավոր/ժ
1		*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1. Ա. Ընդհանուր քաղաքային նշանակության մայրուղային ճանապարհներ և փողոցներ	1) քաղաքի կենտրոնից* դուրս	ա. Ա1	Խոշոր քաղաքների տրանսպորտային և գործառնական ուղիներ: Ելքեր դեպի արտաքին հանրապետական ավտոմայրուղիներ:	Բոլոր տեսակի տրանսպորտային միջոցներ՝ երթևեկությունն արագընթաց է, անընդհատ, փոխհատումներ տարբեր մակարդակներում, կենտրոնական բաժանարար գոտու առկայություն	100	6-8	10-ից ավելի
		բ. Ա2	Քաղաքի հիմնական տրանսպորտային ուղիները: Կարող են ելքեր ունենալ դեպի արտաքին ավտոմայրուղիներ և արագընթաց ճանապարհներ:	Բոլոր տեսակի տրանսպորտային միջոցներ՝ երթևեկությունն արագընթաց է, անընդհատ, փոխհատումներ մայրուղիների հետ մեկ կամ տարբեր մակարդակներում	80-100	6-8	7-9
	2) քաղաքի կենտրոնում	ա. Ա3	Քաղաքի պատմական կենտրոնի տրանսպորտային և գործառնական ուղիներ: Կենտրոնական մայրուղիներ, կապակցող փողոցներ՝ դեպի Ա1 և Ա2 մայրուղիներ ելքով	Բոլոր տեսակի տրանսպորտային միջոցներ, բացառությամբ բեռնատարներից, որոնք կապված չեն կենտրոնի սպասարկման հետ: Փոխհատում մայրուղիների հետ մեկ մակարդակով, ինտենսիվ հետիոտնային տեղաշարժ	90	6-8	4-7
		բ. Ա4	Քաղաքի պատմական կենտրոնի հիմնական տրանսպորտային ուղիները, ապահովում են կենտրոնի ներքին կապերը: Ունեն ելքեր դեպի ընդհանուր քաղաքային և	Նույնը:	80	4-6	3-5

14-րդ աղյուսակի շարունակություն

1		2	3	4	5	6	7
			հանրապետական նշանակության մայրուղիներ:				
2. Բ. Հանրապետական նշանակության մայրուղին փողոցներ	1) քաղաքի կենտրոնից դուրս	ա. Բ1	Քաղաքի շրջանների հիմնական առանցքները: Ապահովում են բնակելի շրջանների և արտադրական գոտիներում, ինչպես նաև դրանց միջև կապերը:	Բոլոր տեսակի տրանսպորտային տեսակներ, երթևեկությունը կարգավորվող է, փոխհատումները, մեկ մակարդակում:	60-70	4-6	3-5
	2) քաղաքի կենտրոնում	բ. Բ2	Քաղաքի պատմական կենտրոնի գործառնական–հատակագծման գոտիների առանցքներ: Ապահովում են դրա ներքին կապերը: Ունեն ելքեր դեպի ընդհանուր քաղաքային և հանրապետական նշանակության մայրուղային փողոցներ:	Բոլոր տեսակի տրանսպորտային միջոցներ, բացառությամբ բեռնատար-ներից, որոնք կապված չեն կենտրոնի սպասարկման հետ: Երթևեկությունը կարգավորվող է, փոխհատումները՝ մեկ մակարդակում:	60	3-6	2-5
3. Գ. Տեղական նշանակության փողոցներ և ճանապարհներ	1) քաղաքի կենտրոնից դուրս բնակելի կառուցապատում	ա. Գ1	Տրանսպորտային և հետիոտնային կապեր բնակելի շրջանների սահմաններում և ելք դեպի մայրուղիներ, բացառությամբ տրանսպորտի անընդհատ երթևեկությամբ փողոցների:	Մարդատար, հատուկ և շրջանը սպասարկող բեռնատար տրանսպորտ, որոշ դեպքերում թույլատրվում է հասարակական ուղևորափոխադրող տրանսպորտ, երթևեկությունը կարգավորվող է, փոխհատումները մեկ մակարդակում են:	60	2-4	1,5-3
	2) քաղաքի կենտրոնում բնակելի կառուցապատում	բ. Գ2	Տրանսպորտային և հետիոտնային կապեր բնակելի շրջանների և միկրոշրջանների սահմաններում, ելք դեպի կենտրոնի մայրուղային փողոցներ:	Մարդատար, հատուկ և շրջանը սպասարկող բեռնատար տրանսպորտ, երթևեկությունը կարգավորվող է, փոխհատումները մեկ մակարդակում են:	60	2-4	1,5-3
	3) քաղաքային արդյունաբերական, կոմունալ և	գ. Գ3	Տրանսպորտային կապերը արտադրական և կոմունալ-պահեստային գոտիների սահմաններում	Բոլոր տեսակի տրանսպորտային միջոցներ, երթևեկությունը կարգավորվող է, փոխհատումները մեկ	60	2-4	0,5-2

14-րդ աղյուսակի շարունակություն

1		2	3	4	5	6	7
	պահեստա-յին գոտի-ներում			մակարդակում են:			
*Քաղաքի կենտրոնը քաղաքի կենտրոնական մասի տարածքն է, որի սահմանները որոշվում են քաղաքային իշխանությունների կողմից:							

Աղյուսակ 15. Քաղաքային բնակավայրերի փողոցների և ճանապարհների նորմավորվող ցուցանիշները՝ կանոնավոր տրանսպորտային երթևեկությամբ, ասֆալտբետոնե պատվածքով

Օբ-յեկ-տի կար-գը	Օբ-յեկ-տի դա-սը	Ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունը $L_{միջ}$, կդ/մ², ոչ պակաս	Ճանապարհային պատվածքի պայ-ծառության տա-րածման ընդհա-նուր համա-չափությունը U_o, ոչ պակաս	Ճանապարհային պատվածքի պայծառության տարածման երկայնական հավասարաչափ-փությունը U_o, ոչ պակաս	Պայծառության շեմային աճ TI, %, ոչ ավել	Ճանապար-հային պատ-վածքի միջին լուսավորվա-ծությունը $E_{միջ}$, լք, ոչ պակաս	Ճանապարհային պատվածքի լու-սավորվածու-թյան տարածման հավասարաչափ-փությունը U_h, ոչ պակաս	Առավելագույն հարաբերական տեսակարար հզորությունը D_p, Վտ·մ$^{-2}$·լք$^{-1}$, ոչ ավել
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Ա	Ա1	2,0	0,4	0,7	10	30	0,35	60
	Ա2	1,6			10	20		50
	Ա3	1,4			12	20		48
	Ա4	1,2			12	20		45
2. Բ	Բ1	1,2	0,4	0,6	12	20	0,35	45
	Բ2	1,0			15	15		53
3. Գ	Գ1	0,8	0,4	0,5	15	15	0,25	50
	Գ2	0,6	0,4	0,5	15	10		50
	Գ3	0,4	0,35	0,4	20	6		50

117. Մայրուղային ճանապարհին կամ փողոցին հարող տեղական նշանակության ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառության $L_{միջ}$ կամ միջին լուսավորվածության $E_{միջ}$ մեծությունները պետք է համապատասխան լինեն ճանապարհի կամ փողոցի համար սահմանված $L_{միջ}$ կամ $E_{միջ}$ մեծությունների ոչ պակաս 1/3-ին, սակայն փոխհատման գծից առնվազն 100 մ հեռավորության վրա գտնվող տեղական նշանակության փողոցի համար սահմանված նորմավորված մեծությունից ոչ պակաս:

118. Էլեկտրական տրանսպորտի առկայությամբ փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների լուսային սարքերի տեղակայման բարձրությունը պետք է ընդունվի՝ հաշվի առնելով կապակցող լարերի կախման բարձրությունը համապատասխան ՄՆԻՊ 2.05.09 շինարարական նորմերի պահանջներին:

119. Հրապարակների փողոցների, ճանապարհների և տրանսպորտային գոտիների, որոնց համար նորմավորում են պայծառությունը, սահմանափակում են կանթեղների լույսի ուժը ուղղված վարորդների ուղղությամբ ուղղաձիգից 80° և 90° աստիճան անկյան տակ $I_{սահ}$ սահմանային մեծություններով՝ կանթեղի լուսային հոսքի 1000լմ ընկնող համապատասխանաբար 30 և 10 կդ:

120. Մեծ հրապարակների և տրանսպորտային ուղեբաժանքների լուսավորման դեպքում 20մ և ավել բարձրությամբ հենասյուների վրա տեղադրված կանթեղները պետք է ապահովեն լույսի առավելագույն ուժի ուղղվածությունն ուղղաձիգից առավելագույնը 65° անկյան տակ: Կանթեղի լույսի ուժը վարորդների ուղղությամբ ուղղաձիգից 80°, 85° և 90° անկյունների տակ չպետք է գերազանցի $I_{սահ}$ սահմանային մեծությունները՝ դրա լուսային հոսքի 1000 լմ-ին ընկնող համապատասխանաբար՝ 50, 30 և 10 կդ:

121. Տրանսպորտային փոխհատման վերին մակարդակի երթևեկելի մասի ճանապարհային պատվածքի վրա տեղակայված կանթեղի բարձրությունը պետք է լինի ոչ պակաս 10 մ:

122. Ճանապարհների երթևեկելի մասում տեղադրված տրամվայի գծերի միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ և լուսավորվածության հավասարաչափությունը U_h պետք է համապատասխանեն սույն շինարարական նորմերի 15-րդ աղյուսակում տրված մեծություններին: Մեկուսացված տրամվայի ուղեգծի միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ պետք է լինի առնվազն 6լք, ուղևորանիստ հարթակներինը՝ 10 լք:

123. Թույլատրվում է չլուսավորել անջատված տրամվայի գծերը քաղաքային կառուցապատումից դուրս կայարանամեջերում:

124. Կամուրջների և ուղեկամուրջների եզրապատերում կանթեղների տեղադրման նվազագույն բարձրությունը չի սահմանափակվում՝ 10°-ից ոչ պակաս պաշտպանիչ անկյան ապահովման պայմանով և առանց հատուկ գործիքների կիրառմամբ լամպերին ու գործարկիչ-կարգավորող սարքերին հասնելու հնարավորության բացառման դեպքում:

125. 0,8 կդ/մ^2-ից ավել $L_{միջ}$ նորմավորվող միջին պայծառության կամ 15 լք-ից ավել $E_{միջ}$ միջին լուսավորվածության դեպքում քաղաքային փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների երթևեկելի մասի համար թույլատրվում է գիշերային ժամերին այդ

նորմերի նվազեցում՝ կանթեղների մի մասի անջատմամբ կամ դրանց հզորության նվազեցմամբ 30% և 50%՝ երթևեկության ինտենսիվության առավելագույն ցուցանիշի համապատասխանաբար 1/3-ով և 1/5-ով նվազման դեպքում:

126. Գիշերային ժամերին կանթեղների մասնակի անջատում չի թույլատրվում՝ հենասյուների վրա դրանց մեկական տեղադրվելու դեպքում:

127. Վարորդների և հետիոտների վստահելի կողմնորոշման համար կանթեղները պետք է այնպես տեղադրվեն, որպեսզի դրանցով ձևավորվող շարքը միանշանակ ցուցանշի ճանապարհի կամ փողոցի ուղղությունը:

128. Գյուղական բնակավայրերի փողոցների, ճանապարհների, մուտքերի և հրապարակների միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ և լուսավորվածության հավասարաչափությունը U_h պետք է համապատասխանեն 16-դ աղյուսակում տրված ցուցանիշներին:

Աղյուսակ 16. Գյուղական բնակավայրերի փողոցների և ճանապարհների նորմավորվող ցուցանիշները

Լուսավորվող օբյեկտներ	$E_{միջ}$, լք, ոչ պակաս	U_h, ոչ պակաս
1	*2*	*3*
1.Գլխավոր փողոցներ, հասարակական և առևտրային կենտրոնների հրապարակներ	10,0	0,25
2.Բնակելի կառուցապատման փողոցները՝ 1) հիմնական 2) երկրորդային (նրբանցքներ)	 6,0 4,0	
3.Այգեգործական ընկերությունների և ամառանոցային կոոպերատիվների տարածքներում գյուղական ճանապարհներ	2,0	0,10

129. Տրանսպորտի լցակայանների մուտքերում, ինչպես նաև բացօթյա ավտոկայանատեղերում ճանապարհային պատվածքի միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ պետք է համապատասխանի 17-րդ աղյուսակում տրված ցուցանիշներին:

Աղյուսակ 17. Ավտոլցակայանների և ավտոկայանատեղերի լուսավորումը

Լուսավորվող օբյեկտներ	$E_{միջ}$, լք, առնվազն
1	*2*
1.Փողոցներից և ճանապարհներից մուտքի ուղիներ՝ 1) Ա և Բ կարգի 2) Գ կարգի	 15,0 10,0
2.Նավթամթերքների լիցքավորման և դատարկման վայրեր	20,0
3.Ավտոլցակայանների տարածքի մնացած երթևեկելի մասը	10,0
4.Բոլոր կարգի փողոցների բացօթյա կայանատեղերը, ինչպես նաև փողոցներից դուրս վճարովի կայանատեղերը, միկրոշրջաններում բացօթյա կայանատեղերը, բոքսային տեսակի ավտոտնկաների շարքերի միջև երթուղիները	6,0

130. Ավտոլցակայանների և ավտոկայանատեղերի տարածքներում տեղադրված լուսավորող սարքերը պետք է ունենան այդ տարածքներին հարող փողոցներով և ճանապարհներով երթևեկող տրանսպորտային միջոցի վարորդի ուղղությամբ լույսի ուժգնություն, որը կազմում է այդ սարքերի լուսային հոսքի 1 կլմ-ին ընկնող առնվազն 30 կդ:

Չի թույլատրվում հենասյուների և կառույցների տանիքներին ու շվաքարաններին տեղադրված լուսարձակներն ուղղորդել փողոցի կամ ճանապարհի երթևեկելի մասի վրա։

5.2.Հետիոտնային անցումների լուսավորումը

131. Վերգետնյա հետիոտնային անցումների լուսավորումը (երթևեկելի մասի հետ նույն մակարդակում) հետիոտների համար պետք է ապահովի երթևեկելի մասի անվտանգ հատում և ճանապարհային պատվածքի խոչընդոտները և թերությունները տեսնելու հնարավորություն։ Անցման գոտու նշման համար խորհուրդ է տրվում օգտագործել անցումի գոտում այնպիսի կանթեղներ, որոնց լույսի աղբյուրի գունավորությունը ցայտուն է՝ համեմատած երթևեկելի մասում լուսավորման համար կիրառվող կանթեղների հետ։

132. Ա և Բ կարգի ճանապարհների ու փողոցների վերգետնյա հետիոտնային անցումների վրա հարկավոր է նախատեսել միջին լուսավորվածության $E_{միջ}$ մակարդակի բարձրացում առնվազն 1,5 անգամ՝ համեմատած փոխհատվող երթևեկելի մասի լուսավորվածության նորմի հետ։ Լուսավորվածության մակարդակի բարձրացումը կատարում են հենասյուների քայլի (հեռավորության) նվազեցման և լրացուցիչ կամ ավելի հզոր կանթեղների տեղադրմամբ։

133. Կանթեղների լուսաբաշխումը և դրանց տեղադրումը վերգետնյա հետիոտնային անցումի նկատմամբ պետք է ապահովեն ճանապարհային պատվածքի ֆոնի վրա հետիոտնի տեսանելիությունը և չպետք է շլացնող ազդեցություն ունենան վարորդների վրա։ Խորհուրդ է տրվում կանթեղները տեղադրել անցումից առաջ՝ տրանսպորտային երթևեկության ուղղվածության նկատմամբ և երթևեկությամբ փողոցների և ճանապարհների անցումից առաջ՝ երթևեկության երկու ուղղությունների նկատմամբ։

134. Վարորդների շլացման նվազեցման համար անհրաժեշտ է օգտագործել ասիմետրիկ լուսաբաշխմամբ կանթեղներ, ուղղորդելով լույսը դեպի անցում։

135. Վերգետնյա և ստորգետնյա հետիոտնային անցումների պատվածքի միջին լուսավորվածության $E_{միջ}$ մեծությունները տրված են 18-րդ աղյուսակում։

Աղյուսակ 18. Վերգետնյա և ստորգետնյա հետիոտնային անցումների միջին լուսավորվածության մեծությունները

Լուսավորվող օբյեկտներ	$E_{միջ}$, լք, ոչ պակաս
1	*2*
1.Ստորգետնյա հետիոտնային անցումներ և թունելներ. 1) անցամասեր, 2) աստիճաններ և թեք հարթակներ	 75 40
2.Բացօթյա հետիոտնային կամրջակներ՝	10
3.Վերգետնյա հետիոտնային անցումներ՝ թափանցիկ պատերով և առաստաղով կամ ապակեպատ պատի բացվածքներով. 1) անցամասեր, 2) աստիճանաէջքեր և դիտահրապարակներ	 75 50

136. Վերգետնյա և ստորգետնյա հետիոտնային անցումների պատվածքի լուսավորվածության հավասարաչափությունը U_h պետք է լինի 0,3-ից ոչ պակաս։

137. Վերգետնյա և ստորգետնյա հետիոտնային անցումներում օգտագործում են 15°-ից ոչ պակաս պաշտպանիչ անկյունով կամ ցրված և պրիզմաձև լուսացիրներով կանթեղներ։

5.3.Ավտոճանապարհային թունելների լուսավորումը

138. Թունելի տրանսպորտային գոտիները (երթևեկելի մասը), ծառայողական-տեխնիկական և օժանդակ սենքերը պետք է ունենան աշխատանքային և վթարային արհեստական լուսավորում, ներառյալ տարահանման և պահուստային լուսավորումը։

139. Կախված երթևեկության բնույթից (միակողմանի կամ երկկողմանի մեկ խողովակում) և տրանսպորտային հոսքի ինտենսիվությունից, թունելները ստորաբաժանվում են լուսավորման երեք դասերի 19-րդ աղյուսակին համապատասխան։

Աղյուսակ 19. Թունելների դասակարգումն ըստ լուսավորման

Երթևեկություն	Միակողմանի			Երկկողմանի		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1. Մեկ գոտուն ընկնող երթևեկության ինտենսիվությունը, միավոր/ժամ	Մինչև 500	500-ից մինչև 1500-ը ներառյալ	1500-ից ավել	Մինչև 100-ը ներառյալ	100-ից մինչև 400-ը ներառյալ	400-ից ավել
2. Թունելի դասը	1	2	3	1	2	3
3. Թունելում երթևեկության անվտանգության կամ հարմարավետության պայմանները վատթարացնող գործոնների առկայության դեպքում (օրինակ՝ մուտքեր և ելքեր) դասը կարող է բարձրացվել մեկ աստիճանով, բացառությամբ՝ 3-րդ դասի թունելի։						

140. Թունելի տրանսպորտային գոտու աշխատանքային լուսավորումը պետք է նախատեսի ցերեկային և գիշերային ռեժիմներ։

141. Ցերեկային ռեժիմի համար տրանսպորտային գոտում պետք է առանձնացնել թունելի պայծառության չորս գոտիներ՝ շեմային, անցումային, ներքին և ելքային։ Բացի այդ, մուտքային ճակատից առաջ առանձնացվում է մուտքուղու գոտին։ Թունելի գոտիները տրված են սույն շինարարական նորմերի 6-րդ հավելվածում։

142. Շեմային գոտու երկարությունը պետք է ընդունել անվտանգ արգելակման հեռավորությանը հավասար, որի մեծությունները՝ կախված տրանսպորտային հոսքի հաշվարկային արագությունից, պետք է համապատասխանեն 20-րդ աղյուսակում տրված ցուցանիշերին։

Աղյուսակ 20. Անվտանգ արգելակման հեռավորությունը

Երթևեկության հաշվարկային արագություն, կմ/ժ	40*	60	80	100	120
1.Անվտանգ արգելակման հեռավորություն, մ	25	55	100	155	220
2. *Կիրառվում է թունելի կողմնային մուտքերում: 3. Մուտքային գոտում ճանապարհային պաստառի երկայնական պրոֆիլի 10% և ավել թեքության դեպքում անվտանգ արգելակման հեռավորության տրված մեծությունները պետք է ավելացնել 3%՝ վայրէջքի դեպքում և նվազեցնել 2,5%՝ վերելքի դեպքում՝ մուտքային ճակատի հանդեպ յուրաքանչյուր 10%–ով թեքության ավելանալու դեպքում: 4. Հաշվարկային արագության միջանկյալ մեծությունների համար անվտանգ արգելակման հեռավորությունը որոշում են գծային միջարկմամբ՝ կլորացնելով մինչև ամբողջական թիվ:					

143. Ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունը L_{th} թունելի շեմային գոտու առաջին կեսում պետք է լինի հաստատուն, իսկ երկրորդ կեսում՝ գծայնորեն նվազի, այդ գոտու վերջում հասնելով շեմային գոտու առաջին կեսի մեծության 40%:

144. Թունելի շեմային գոտու առաջին կեսում ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառության L_{th} հարաբերակցությունը հարմարվողականության (աղապտացման) պայծառությանը L_{20}, որը որոշվում է համաձայն սույն շինարարական նորմերի 6-րդ հավելվածի, պետք է լինի 21-րդ աղյուսակում տրված մեծություններից ոչ պակաս:

Աղյուսակ 21. Թունելի շեմային գոտու ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառության մուտքային գոտում աղապտացման պայծառությանը հարաբերակցության նորմավորվող մեծությունները L_{th}/L_{20}, %

Թունելի դասը	L_{th}/L_{20}, %, անվտանգ արգելակման հեռավորության դեպքում, մ					
	Մինչև 60 ներառյալ	80	100	120	140	160-ից ավելի
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	2,0	2,5	3,0	3,4	3,7	4,0
2	3,0	3,5	4,0	4,4	4,7	5,0
3	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,0
4.Թունելի կողմնային մուտքուղիների համար 55 մ պակաս արգելակման անվտանգ հեռավորության դեպքում կիրառում են $L_{th}/L_{20} = 1.5\%$ նորմը: 5.Արգելակման անվտանգ հեռավորության միջանկյալ մեծությունների համար L_{th}/L_{20} որոշում են գծային ինտերպոլյացիայով, կլորացնելով մինչև տասնորդական կարգը:						

145. Թունելներում, որոնք ունեն մուտքային տեղամասի պատերում բացվածքներ կամ մուտքային ճակատից առաջ արևապաշտպան էկրաններ, շեմային գոտին հաշ-վարկվում է այդ տեղամասերից առաջ: Այդ դեպքում շեմային գոտում պայծառության բաշխումը որոշվում է հաշվի առնելով ցերեկային լույսի ազդեցությունը և պետք է ունենա նույն բնույթը, ինչպես որ արհեստական լուսավորման դեպքում:

146. Կարճ և կորագիծ թունելների լուսավորման անհրաժեշտությունը կամ դրա մակարդակը ցերեկային ռեժիմում որոշվում է 22-րդ աղյուսակին համապատասխան:

Աղյուսակ 22. Կարճ թունելների լուսավորումը ցերեկային ռեժիմում

Թունելի երկարությունը, մ	Հատակագծում տեղամասի մուտքային ուղղու կորի շառավիղը, մ	Լուսավորման մակարդակը՝ նորմավորվողի համեմատ, %
1	*2*	*3*
1. Մինչև 25-ը ներառյալ	Ցանկացած	Լուսավորում չի պահանջվում
2. 25-ից մինչև 75-ը ներառյալ	350-ից ավել	
	Մինչև 350-ը ներառյալ	50
3. 75-ից մինչև 125-ը ներառյալ	350-ից ավել	
	Մինչև 350-ը ներառյալ	100
4. 125-ից ավել	Ցանկացած	

147. Թունելի անցումային գոտում ճանապարհային պատվածքի պայծառության երկայնական բաշխումը շեմային գոտուց հեռանալու դեպքում պետք է կրի սահուն անկման բնույթ: Ընդ որում, թունելի անցումային գոտում միջին պայծառության L_{tr} հարաբերակցությունը շեմային գոտու առաջին կեսում ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությանը L_{th} չպետք է պակաս լինի անցումային գոտու համար պայծառության անկման կորով տրված մեծություններից, որոնք տրված են սույն շինարարական նորմերի 6-րդ հավելվածում:

148. Թույլատրվում է թունելի անցումային գոտում հարաբերական պայծառության L_{tr}/L_{th} աստիճանական անկում, որի դեպքում յուրաքանչյուր L_{tr}/L_{th} հարաբերական աստիճանը պետք է ավելի ցածր չլինի անցումային գոտու հարաբերական պայծառության անկման կորից, իսկ պայծառության անկումները մեկ աստիճանից մյուսին անցնելիս չպետք է գերազանցեն 3:1 հարաբերությանը: Պայծառության աստիճանական անկման օրինակը տրված է 6-րդ հավելվածի 3-րդ գծապատկերում:

149. Անցումային գոտու վերջը որոշվում է այն տեղում, որտեղ թունելի անցումային գոտու պայծառությունը L_{tr} նվազում է մինչև թունելի ներքին գոտու միջին պայծառության L_{in} մեծության եռապատիկը:

150. Պայծառության աստիճանական անկման դեպքում վարորդի առավել հարմարավետության համար անհրաժեշտ է ավելացնել անցումային գոտու երկարությունը՝

1-ից 2 վ ընթացքում տրանսպորտային միջոցի կողմից նախագծային արագությամբ անցնող ճանապարհի չափով:

151. Երկկողմանի երթևեկությամբ թունելներում շեմային և անցումային գոտիները հարկավոր է տեղադրել յուրաքանչյուր ճակատի կողմից:

152. Անհրաժեշտ է նախատեսել թունելի շեմային ու անցումային գոտիների լուսավորման ցերեկային ռեժիմի ավտոմատ կարգավորում՝ կախված տվյալ ժամանակահատվածում մուտքուղու գոտում հարմարվողականության (ադապտացման) պայծառության L_{20} մակարդակից, միաժամանակ ապահովելով սույն շինարարական նորմերի 22-րդ աղյուսակին համապատասխան L_{th}/L_{20} հարաբերակցության նորմավորվող մեծությունը:

153. Թունելի ներքին գոտու միջին պայծառության L_{in} նվազագույն թույլատրելի մեծությունները ներքին գոտում պետք է համապատասխանեն 23-րդ աղյուսակում տրված ցուցանիշներին:

Աղյուսակ 23. Ներքին գոտու ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառության նորմավորվող մեծությունները

Թունելի դասը	L_{in}, կդ/մ², ոչ պակաս՝ անվտանգ արգելակման հեռավորության դեպքում, մ					
	Մինչև 60 ներառյալ	80	100	120	140	160-ից ավել
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
3	2,0	3,0	4,0	4,8	5,4	6,0
2	1,5	1,7	2,0	2,5	3,2	4,0
1	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0

154. 3-րդ դասի թունելների համար, սկսած անվտանգ արգելակման հեռավորությունից, մինչև ելքուղու ճակատը անհրաժեշտ է կազմակերպել ելքային գոտի, որում թունելի ելքային գոտու ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունն L_{ex} աճում է գծայնորեն, մինչև ելքային ճակատ 20 մ հեռավորության վրա հավասարվելով թունելի ներքին գոտու միջին պայծառության L_{in} մեծության հնգապատիկին: 1-ին և 2-րդ դասի թունելների համար ելքային գոտի կարող է չնախատեսվել:

155. Լուսավորման գիշերային ռեժիմը պետք է նախատեսել անկախ թունելի երկարությունից: Ընդ որում, թունելի ողջ երկայնքով ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունը պետք է հաստատուն լինի և պակաս չլինի մուտքային և ելքային ճակատներին հարող փողոցի կամ ճանապարհի տեղամասերի միջին պայծառությունից: Թունելների ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունը պետք է լինի ոչ պակաս.

1) 0,8 կդ/մ²՝ 1-ին դասի համար,

2) 1,00 կդ/մ²՝ 2-րդ դասի համար,

3) 2,00 կդ/մ²՝ 3-րդ դասի համար:

156. Մուտքային ճակատի առջևի անվտանգ արգելակման ամբողջ ճանապարհի վրա թույլատրվում է բարձրացնել ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությունը 30%-ով՝ համեմատած թունել տանող փողոցի կամ ճանապարհի համապատասխան պայծառության հետ, միաժամանակ չգերազանցելով թունելում ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառության մակարդակը:

157. Մուտքային ճակատին հարող արևապաշտպան էկրանով ծածկված տեղամասի առկայության դեպքում, այդ տեղամասի լուսավորման գիշերային ռեժիմը պետք է համանման լինի ամբողջ թունելի համար ընդունված ռեժիմին:

158. Լուսավորման փոխարկումը գիշերային ռեժիմից ցերեկայինի և հակառակը պետք է իրականացնել մուտքային ճակատի մոտ բնական հորիզոնական լուսավորվածության մինչև 100 լք համապատասխանաբար ավելանալու կամ ընկնելու դեպքում:

159. Պայծառության բոլոր գոտիներում թունելի պատերի ստորին հատվածի՝ ճանապահի պատվածքից մինչև 2 մ բարձրությամբ, միջին պայծառության հարաբերությունը պատի ամենամոտ երթևեկության գոտու ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառությանը պետք է լինի 1-ին դասի թունելների համար՝ ոչ պակաս 0,25, իսկ 2-րդ և 3-րդ դասերի համար՝ ոչ պակաս 0,6:

160. Ճանապարհային պատվածքի հաստատուն պայծառությամբ տեղամասերում (շեմայինի առաջին կեսը և բոլոր ներքին գոտիները ցերեկային ռեժիմով, ինչպես նաև ամբողջ թունելը գիշերային ռեժիմով) պետք է ապահովված լինեն ճանապարհային պատվածքի պայծառության ընդհանուր U_o և երկայնական U_l հավասարաչափության 24-րդ աղյուսակում տրված մեծությունները:

161. Նույն տեղամասերի պատերի ստորին հատվածի (ճանապահի պաստառից 2 մ բարձրության վրա) համար նվազագույն պայծառության հարաբերությունը միջինին պետք է լինի 0,35-ից ոչ պակաս:

Աղյուսակ 24. Ճանապարհային պատվածքի պայծառության հավասարաչափության ցուցանիշների նորմավորվող մեծությունները

Թունելի դասը		U_o, ոչ պակաս	U_l, ոչ պակաս*
1	*2*	*3*	*4*
1.	1	0,35	0,40
2.	2	0,40	0,50
3.	3	0,40	0,60
4. *Նորմավորվող մեծությունը պետք է ապահովված լինի երթևեկության յուրաքանչյուր գոտու համար:			

162. Ցերեկային ռեժիմով թունելի շեմային ու ներքին գոտիների և գիշերային ռեժիմով ամբողջ թունելի համար պայծառությունների շեմային տարբերության TI աճը կանթեղների շլացման գործողության հաշվին չպետք է գերազանցի 15%-ը:

163. Կանթեղների պայծառ մասերի ցերեկային ռեժիմով ներքին գոտում և գիշերային ռեժիմով թունելի ամբողջ երկարությամբ նյարդայնացնող մոնոտոն թարթման ազդեցության կանխարգելման համար՝ այդպիսի տեղամասերով նախագծային առավելագույն արագությամբ 20 վ-ից ավել անցման տևողության դեպքում՝ շարքում կանթեղների միջև քայլը պետք է ընկած լինի 25-րդ աղյուսակում տրված մեծությունների միջակայքերից դուրս:

Աղյուսակ 25. Կանթեղների միջակայքում քայլը՝ որի դեպքում առաջանում է թունելում թարթման ազդեցություն

Երթևեկության նախագծային արագությունը, կմ/ժ	60	80	100	120
Կանթեղների միջև քայլը, մ	1,3 – 6,7	1,7 – 8,9	2,1 – 11	2,6 – 13

164. Նատրիումային լամպերի կիրառման դեպքում այդ լամպերով և դեղին ազդանշանային լույսով (լուսացույցերի) կանթեղների միջև հեռավորությունը պետք է լինի առնվազն մեկ մետր՝ երթևեկությանն ուղղաձիգ հարթության հորիզոնականով։

165. Տրանսպորտային գոտու աշխատանքային լուսավորման համար պետք է կիրառել, հատուկ թունելային կանթեղներ՝ ընտրված լուսավորման համակարգին համապատասխան լուսաբաշխմամբ։ Ներքին և ելքային գոտիների համար նպատակահարմար է կիրառել լուսավորման սիմետրիկ համակարգ, շեմային և անցումային գոտիների համար՝ հանդիպակաց համակարգ։

166. Կանթեղներն առավել նպատակահարմար է տեղադրել առաստաղի վրա՝ երթևեկելի մասի վերևում մեկ կամ մի քանի շարքով՝ կախված դրա լայնությունից և ճանապարհային պաստառի ու պատերի նորմավորվող միջին պայծառության մակարդակից։ Կանթեղների չափերը ըստ բարձրության չպետք է դուրս գան տվյալ թունելի համար սահմանված չափերից։ Երկուսից ոչ ավելի երթևեկության գոտիներով թունելների համար թույլատրվում է կանթեղների կողմնային տեղադրում (պատերին կամ պատի ու առաստաղի միջև անկյուններում)։ Կանթեղների տեղադրման բարձրությունը պետք է լինի ճանապարհի պաստվածքից՝ 4 մ-ից ոչ պակաս։

167. Թունելների վթարային լուսավորումը հարկավոր է նախագծել 234-250-րդ կետերի պահանջներին համապատասխան։

168. Ենթաթունելային շինությունների, թունելի ծառայողական-տեխնիկական և օժանդակ սենքերի (դիսպետչերական կետեր, օդափոխության խուցեր և այլն) աշխատանքային և վթարային լուսավորման նախագծման ժամանակ հարկավոր է առաջնորդվել արտադրական սենքերի լուսավորմանը ներկայացվող ընդհանուր պահանջներով։

5.4.Հետիոտնային տարածությունների լուսավորումը

169. Հետիոտնային տարածությունների լուսավորումը պետք է նախագծել ելնելով միջին հորիզոնական լուսավորվածության $E_{միջ}$ նորմից և դրա բաշխման հավասարաչափությունից U_o։ Հետիոտնային տարածությունների հիմնական օբյեկտները դասակարգվում և նորմավորվում են 26-րդ աղյուսակին համապատասխան։

Աղյուսակ 26. Հետիոտնային տարածությունների դասակարգումը և նորմավորվող ցուցանիշները

Լուսավորման օբյեկտի դասը	Լուսավորվող օբյեկտները	Նորմավորվող ցուցանիշները	
		$E_{միջ}$, լք, ոչ պակաս	$E_{նվզ}/E_{միջ}$, ոչ պակաս
1	*2*	*3*	*4*
1. Հ1	Մշակութային-զանգվածային, սպորտային, ժամանցային և առևտրային օբյեկտների մուտքերի առջևի հրապարակներ	20,0	0,30
2. Հ2	Քաղաքի պատմական մասի և վարչական շրջանների հիմնական հասարակական կենտրոնների գլխավոր հետիոտնային փողոցներ, անանցանելի և նախագործարանային հրապարակներ, հասարակական տրանսպորտի նստեցման հրապարակներ, մանկական հրապարակներ և բակերի հանգստի վայրեր	10,0	0,30

26-րդ աղյուսակի շարունակություն

3. Հ3	Հետիոտնային փողոցներ՝ զբոսայգիների, հանգստյան տների, ցուցահանդեսների և մարզադաշտերի գլխավոր և օժանդակ մուտքեր	6,0	0,20
4. Հ4	Ճանապարհների և փողոցների երթևեկելի մասից հեռացված մայթեր՝ միկրոշրջանների հիմնական անցուղիները, մանկական, ուսումնական և բուժառողջարանային հիմնարկների մուտքուղիները, մուտքերը և կենտրոնական պուրակները:	4,0	0,20
5. Հ5	Միկրոշրջանների տարածքներում երկրորդային անցուղիները, բակերը և տնտեսական հրապարակները, համաքաղաքային զբոսայգիների կողային պուրակները և օժանդակող մուտքերը և վարչական շրջանների զբոսայգիների կենտրոնական պուրակները	2,0	0,10
6. Հ6	Վարչական շրջանների զբոսայգիների կողային պուրակները և օժանդակող մուտքերը	1,0	0,10

170. Քաղաքի պատմական մասի գլխավոր հետիոտնային փողոցներում երթևեկության համար կիսագլանային լուսավորվածության միջին մեծությունը պետք է լինի 6,0 լք ոչ պակաս, իսկ նվազագույնը՝ 2,0 լք:

171. Փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների երթևեկելի մասին հարող մայթերի պատվածքի միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ պետք է լինի այդ փողոցների, ճանապարհների ու հրապարակների ամենամոտ երթևեկելի մասի պատվածքի միջին լուսավորվածության մեծությունների կեսից ոչ պակաս:

172. Մայթի պատվածքի լուսավորվածության հավասարաչափության $E_{նվզ}/E_{միջ}$ մեծությունը պետք է լինի 0,30-ից ոչ պակաս:

173. Հետիոտնային փողոցների, այգիների գոտիների, պուրակների, զբոսայգիների և այլն լուսավորման համար կախովի լուսատու սարքերի շլացնող գործողությունը կանոնակարգվում է $I_{85}/A^{0.5}$ հարաբերությամբ, որտեղ I_{85}-ը կանթեղի լույսի ուժն է ուղղաձիգի նկատմամբ 85° անկյան տակ, առավելագույնը բոլոր ազիմուտային անկյուններում, կդ, A՝ լույսի ուժի I_{85} ուղղության միևնույն ուղղաձիգ հարթության մեջ ընկած հորիզոնական գծին ուղղահայաց ուղղաձիգ հարթության վրա կանթեղի լուսարձակող մակերևույթի պրոյեկցիայի մակերեսը, մ^2 :

174. Նշված հարաբերության մեծությունը, կդ/մ^2, կախված կանթեղների տեղադրման բարձրությունից, պետք է լինի ոչ ավել.

1) 4000՝ 4,5 մ և ավելի ցածր բարձրության դեպքում,

2) 5500՝ 4,5-ից 6 մ և ավելի ցածր բարձրության դեպքում,

3) 7000՝ 6մ և ավելի բարձրության դեպքում:

175. Բացօթյա շուկաների և առևտրի տոնավաճառների տարածքներում հրապարակների, անցուղիների, սրահների, բեռնարկղերի (կոնտեյներների) և այլ շարքերի միջև անցումների միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ պետք է լինի ոչ պակաս 10 լք՝ 2 լք նվազագույն լուսավորվածության պայմաններում:

176. Թույլատրվում է նվազեցնել միջին լուսավորվածությունը $E_{միջ}$ մինչև 4լք՝ շուկայի կամ տոնավաճառի փակվելուց հետո:

177. Ուղղաձիգ լուսավորվածության հարաբերությունը հորիզոնականին պետք է փոքր լինի 1:2 հարաբերությունից։ Ուղղաձիգ լուսավորվածությունը որոշվում է անցուղու առանցքի նկատմամբ լայնական հարթությունում՝ 1,5 մ բարձրության վրա, իսկ հորիզոնական լուսավորվածությունը՝ անցուղու պատվածքի մակարդակի վրա։

5.5.Բնակելի շրջանների տարածքների լուսավորումը

178. Բնակելի թաղամասերում տեղական նշանակության փողոցների լուսավորման մակարդակները և հավասարաչափությունը պետք է համապատասխանի սույն շինարարական նորմերի 15-րդ աղյուսակում տրված Գ1 և Գ2 դասերի փողոցների լուսավորմանը, իսկ անցուղիներինը ու հետիոտնային ուղիները՝ Հ4 և Հ5 դասերի համար՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 26-րդ աղյուսակի։

179. Բնակելի թաղամասերում անցուղիների ու հետիոտնային գոտիների լուսատու սարքերի շլացնող գործողությունը կանոնակարգվում է համաձայն 119-րդ և 174-րդ կետերի։

180. Բնակելի շենքերի պատուհանների վրա բոլոր տեսակի արտաքին լուսավորման, այդ թվում՝ փողոցների, ճարտարապետական, գովազդային և ցուցափեղկերի լուսավորումից առաջացող գումարային ուղղաձիգ լուսավորվածությունը $E_{ուղղ}$՝ կախված հարող փողոցների երթևեկելի մասի միջին պայծառության $L_{միջ}$ կամ միջին լուսավորվածության $E_{միջ}$ նորմերից, չպետք է գերազանցի 27-րդ աղյուսակում տրված մեծությունները։

Աղյուսակ 27. Բնակելի շենքերի պատուհանների վրա ուղղաձիգ լուսավորվածության նորմավորվող մեծությունները

Երթևեկելի հատվածի լուսավորման նորմավորվող ցուցանիշը		Բնակելի շենքերի պատուհանների վրա ուղղահայաց լուսավորվածությունը, $E_{ուղղ}$, լք, ոչ ավել
Միջին պայծառությունը, $L_{միջ}$, կդ/մ²	Միջին լուսավորվածությունը, $E_{միջ}$, լք	
1	*2*	*3*
1. 0,4	6	7
2. 0,6-1,0	15-20	10
3. 1,2-2,0	20-30	20

181. Հասարակական կենտրոնից դուրս հետիոտնային փողոցներում, ներբակային տարածքներում, ինչպես նաև հիվանդանոցների ու բուժական-առողջարանային հիմնարկների ննջարանային մասնաշենքերին հարող ցանկացած փողոցներում բնակելի շենքերի և ննջարանային մասնաշենքերի հիվանդասենյակների պատուհանների վրա ուղղաձիգ լուսավորվածությունը չպետք է գերազանցի 5 լք։

182. Պատուհանների լուսարկման սահմանափակման նպատակներով հարկավոր է կիրառել պատուհանների ուղղությամբ լույսի ուժի սահմանափակ մեծություններով կանթեղներ կամ էկրանավորող ճաղերով կանթեղներ։

183. Արտաքին լուսավորման նախագծերում անհրաժեշտ է նախատեսել լուսավորում դեպի հակահրդեհային ջրի աղբյուրներ, եթե դրանք տեղակայված են անցուղիների չլուսավորվող հատվածներում։ Այդ անցուղիների միջին հորիզոնական լուսավորվածությունը պետք է լինի 2 լք։

184. Շենքի մուտքի վրա կամ դրա մոտ պետք է տեղադրված լինեն կանթեղներ, որոնք պետք է ապահովեն ճանապարհային պատվածքի միջին լուսավորվածություն՝ $E_{միջ}$, ոչ պակաս.

1) 6 լք՝ հիմնական մուտքի հարթակում,

2) 4 լք՝ պահեստային կամ տեխնիկական մուտքում,

3) 4 լք՝ շենքի հիմնական մուտքից մինչև 4մ-ի միջակայքում հետիոտնային արահետում:

5.6.Շենքերի ու շինությունների արտաքին ճարտարապետական լուսավորումը

185. Արտաքին ճարտարապետական լուսավորումը պետք է երեկոյան ժամերին ապահովի լավ տեսանելիություն, առավել կարևոր օբյեկտների ցայտունություն և բարձրացնի քաղաքի լուսային միջավայրի հարմարավետությունը: Ճարտարապետական լուսավորման սարքվածքները չպետք է գործադրեն շլացնող ազդեցություն վարորդների և հետիոտների նկատմամբ:

186. Շենքերի ճակատային մասի, շինությունների, հուշարձանների և լանդշաֆտային ճարտարապետության տարրերի պայծառությունը՝ կախված քաղաքում դրանց նշանակությունից, տեղակայման վայրից և տեսողական ընկալման գերակայող պայմաններից, պետք է ընդունել համաձայն 28-րդ աղյուսակի:

Աղյուսակ 28. Քաղաքային օբյեկտների արտաքին ճարտարապետական լուսավորման նորմերը

Քաղաքային տարածության կարգը	Լուսավորման օբյեկտի տեղակայման վայրը	Լուսավորվող օբյեկտը	Ողողող լուսավորում, ճակատի միջին պայծառությունը, $L_{ճ}$, կդ/մ²	Ողողող և արտահայտիչ լուսավորում, լույսով արտահայտվող տարրի միջին պայծառությունը, $L_{տ}$, կդ/մ²	Տեղային լուսավորում, միջին պայծառությունը, L, կդ/մ²
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1. Ա	1) մայրաքաղաքային կենտրոնի հրապարակներ, համաքաղաքային կարևորագույն գոտիներ	Ճարտարապետական հուշարձաններ ազգային նշանակության, խոշոր հասարակական շենքեր, կոթողներ և կարևորագույն օբյեկտներ	10	30	10
	2) մայրուղային փողոց-ներ և համաքաղաքքային նշանակության հրապարակներ	Ճարտարապետական, պատմական և մշակութային հուշարձաններ, քաղաքային նշանակության շենքեր, շինություններ և կոթողներ	8	25	8
	3) համաքաղաքային նշանակության զբոս-այգիներ, այգիներ, պուրակներ, ճեմուղիներ և հետիոտնային փողոցներ	Տեսարժան շենքեր, շինություններ, հուշարձաններ ու կոթողներ, լանդշաֆտի յուրատիպ տարրեր	5	15	5
2. Բ	1) շրջանային նշանակության հասարակական	Շրջանային նշանակության հուշարձաններ և	7	20	8

28-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6
	կենտրոնների հրապարակներ	կոթողներ, շենքեր և շինություններ			
	2) շրջանային նշանակության մայրուղային փողոցներ և հրապարակներ	Նույնը	5	15	5
	3. շրջանային նշանակության զբոսայգիներ, այգիներ, պուրակներ, ճեմուղիներ և հետիոտնային փողոցներ	Նույնը և լանդշաֆտի բնութագրիչ տարրերը	3	10	3
3. Գ	1) տեղական նշանակության փողոցներ և հրապարակներ, հետիոտնային ուղիներ	Հուշարձաններ և կոթողներ, տեսարժան շենքեր և շինություններ	5	10	3
	2) տեղական նշանակության այգիներ, պուրակներ և ճեմուղիներ	Նույնը և լանդշաֆտի բնութագրիչ տարրերը	3	8	3
4. 300մ-ից ավելի հեռավորությունից տեսանելի կարևորագույն օբյեկտների պայծառությունը թույլատրվում է ավելացնել մինչև 50%: 5. Լուսավորվող օբյեկտի չլուսավորված տարածության շրջապատում տեղակայման դեպքում սույն աղյուսակում տրված պայծառության նորմը թույլատրվում է նվազեցնել մինչև 50%:					

187. Ճարտարապետական լուսավորման սարքերը նախագծելիս լուսավորվող օբյեկտների ճակատների մակերևույթների անդրադարձման հաշվարկային գործակիցները ընդունվում են բնապայման չափումների տվյալներով կամ ըստ 29-րդ աղյուսակի:

Աղյուսակ 29. Արտաքին ճարտարապետական լուսավորման նախագծման ժամանակ կիրառվող շենքերի ճակատների, շինությունների, հուշարձանների ու կանաչ տնկիների, երեսպատման նյութերի հաշվարկային բնութագրերը

Մակերևույթի նյութեր կամ ճակատի գույնը	Մակերևույթի նյութի անդրադարձման գործակից $\rho_ն$
1	2
1. Սպիտակ՝ ճակատի սպիտակ մթնոլորտակայուն ներկ, սպիտակ կերամագրանիտ, սպիտակ մարմար և այլն	0,7
2. Շատ բաց՝ ճակատի շատ բաց ներկեր, բաց մոխրագույն բետոն, սիլիկատային սպիտակ աղյուս, մարմար, սպիտակ քար (կրաքար, դոլոմիտ, ավազաքար), բետոն և դեկորատիվ սվաղ սպիտակ ցեմենտի ու բաց լցանյութի հիմքով, շատ բաց կերամագրանիտ, կերամիկական սալիկ և այլն	0,6
3.Բաց՝ ճակատի բաց ներկեր, մարմար, քար (տուֆ,ավազաքար, կրաքար), բետոն, բաց գունավոր սվաղներ, կերամիկական աղյուս, բաց կերամագրանիտ, մարմարի բաց ապարներ, բլոկներ, սալիկներ, փայտ և այլն	0,5
4.Միջին բաց՝ մոխրագույն ֆակտուրավորված բետոն, ճակատի գունավոր ներկեր, բաց գույնի փայտանյութ, մոխրագույն սիլիկատային աղյուս, գունավոր կերամագրանիտ և այլն	0,4
5.Մուգ՝ ճակատի մուգ ներկեր, մարմար, գրանիտ, կավե աղյուս, սիլիկատային աղյուս, մուգ կերամագրանիտ, դեկորատիվ սվաղ և կերամիկական սալիկներ, մգացած փայտանյութ, պղինձ և այլն	0,3
6.Շատ մուգ՝ մոխրագույն մարմար, գրանիտ, կերամագրանիտ, շատ մուգ ներկեր	0,2
7.Սև՝ սև ներկեր, քար (գրանիտ, մարմար, բազալտ), չուգուն, պլատինապատ բրոնզ, դեկորատիվ սվաղներ և այլն	0,15

188. Ճակատի հավասարաչափ ողողող լուսավորման դեպքում,առավելագույն լուսավորվածության հարաբերությունը նվազագույնին պետք է լինի ոչ պակաս 3:1,իսկ ռելիեֆային ու բազմագույն ճակատների վրա՝ 5:1: Այդ դեպքում առավելագույն լուսավորվածությունը պետք է ստեղծվի հիմնական բաղադրանյութային-պլաստիկ տարրերի վրա:

189. Ճակատի անհավասարաչափ ողողող լուսավորման դեպքում, լուսավորվող գոտու սահմաններում առավելագույն լուսավորվածության հարաբերությունը նվազագույնին ընդունվում է ոչ պակաս 10:1 և ոչ ավել 30:1, այդ դեպքում առավելագույն լուսավորվածությունը ստեղծվում է լույսով արտահայտվող տարրի վրա:

190. Լուսային ճարտարապետական անսամբլների նախագծման դեպքում սույն շինարարական նորմերի 28-րդ աղյուսակի համաձայն ընտրվում է դոմինանտ օբյեկտի գլխավոր ճակատի պայծառության չափը: Միասնական անսամբլի փոխենթակա օբյեկտների լուսավորվող ճակատների միջին պայծառությունները պետք է նվազեցվեն առնվազն երկու աստիճանով՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 9-րդ կետում տրված պայծառության սանդղակի:

191. Ծավալային հուշարձանները, կոթողները, փոքր ճարտարապետական ձևերը, որոնք ունեն բազմակողմանի տեսադաշտ, պետք է լուսավորել երկու-երեք կողմերից՝ հաշվարկային հարթությունը որոշող լուսային հոսքի հիմնական ուղղության հստակ արտահայտմամբ, որը կոմպոզիցիոն առումով պետք է կապված լինի օբյեկտի տեսաբնկալման գլխավոր ուղղության հետ:

192. Ճարտարապետական լուսավորման սարքավորումներում հարկավոր է օգտագործել լույսի պարպման և լուսադիոդային աղբյուրներով կանթեղներ: Տեղային լուսարկման դեպքում թույլատրելի է գունային ճառագայթման աղբյուրների օգտագործումը:

193. «Սառը» գունային երանգներ ունեցող մակերևույթներով օբյեկտների և կանաչ տնկիների լուսավորման համար հարկավոր է կիրառել 4000 Կ բարձր գունային ջերմաստիճանով լույսի աղբյուրներ: «Տաք» գույներով ներկված օբյեկտների լուսավորման համար կիրառվում են մինչև 3500 Կ գունային ջերմաստիճանով լույսի աղբյուրներ: Բազմերանգ օբյեկտների, հատկապես դեկորատիվ-գեղագիտական տարրերի լուսավորման համար ճակատների (խճանկարային և գեղանկարչական որմնապատկերներ ու ծոփորներ, հախճասալիկներ, գունավոր քանդակներ և արձաններ, քերանկարներ և այլն) վրա հարկավոր է կիրառել սպիտակ լույսի աղբյուրներ՝ ոչ պակաս 80 R_a ընդհանուր գունահաղորդման ցուցիչով: Լանդշաֆտային ճարտարապետության օբյեկտների գեղարվեստադեկորատիվ լուսավորման դեպքում թույլատրվում է գունավոր լույսի աղբյուրների կիրառումը:

194. Ճարտարապետական լուսավորման սարքերը պետք է տեղակայվեն այնպես, որպեսզի դրանց արտաթողման անցքերը չկարողանան հայտնվել գլխավոր երթուղիներում վարորդների և հետիոտների կենտրոնական տեսադաշտում կամ էկրանավորվեն լուսապաշտպան սարքավորումներով:

195. Ճարտարապետական լուսավորման սարքավորումների նախագծման ժամանակ շահագործման գործակիցը, կախված լուսատու սարքի լուսային անցքի կողմնորոշումից և դրանում օգտագործվող լույսի աղբյուրից, պետք է ընդունվի՝ $MF = 0.67$, եթե սարքի ապակին կողմնորոշված է ուղղաձիգ կամ դեպի ստորին կիսագունդ (90°-270° աստիճանի սահմաններում) և $MF = 0.67$՝ դեպի վերին կիսագունդ ապակու կողմնորոշման դեպքում:

5.7.Ցուցափեղկերի լուսավորումը

196. Մայթի մակարդակից 1,5 մ բարձրության վրա ցուցափեղկերի ընդհանուր լուսավորման դեպքում միջին ուղղաձիգ լուսավորվածությունը, ինչպես նաև արտահայտիչ լուսավորմամբ լուսավորվածությունը ընդհանուրի հետ գումարային չպետք է գերազանցի 30-րդ աղյուսակում տրված մեծությունները:

Աղյուսակ 30

Փողոցների, ճանապարհների և հրապարակների կարգերը	Միջին ուղղաձիգ լուսավորվածությունը, լք	Գումարային ուղղաձիգ լուսավորվածությունը (ընդհանուր և արտահայտիչ լուսավորում), լք, ոչ ավել
1	*2*	*3*
1. Ա	300	1000
2. Բ	200	750
3. Գ	100	500
4.Արտահայտիչ լուսավորման մակերեսը պետք է կազմի ցուցափեղկի մակերեսի 20% -ից ոչ ավել: 5.Այն ցուցափեղկերում, որտեղ ցուցադրված են մուգ ապրանքներ, լուսավորվածության մակարդակը կարող է բարձրացվել լուսավորվածության սանդղակի մեկ աստիճանով, իսկ բաց ապրանքներով ցուցափեղկերի համար՝ նվազեցվել մեկ աստիճանով:		

197. Ցուցափեղկերի լուսավորման դեպքում հարկավոր է կիրառել լույսի պարպման աղբյուրներով և լուսադիոդներով լուսավորող սարքեր: Լույսի աղբյուրներն ընտրվում են հաշվի առնելով գունաբաժանման պահանջները՝ համաձայն 31-րդ աղյուսակի:

Աղյուսակ 31. Ցուցափեղկերի լուսավորման համար հանձնարարվող լույսի աղբյուրները

Ապրանքի տեսակը	Լույսի աղբյուրի գունային բնութագրերը	
	$T_գ$, Կ	R_a
1	*2*	*3*
1. Կտորեղեն, արդուզարդ, օծանելիք, խաղալիքներ, գրքեր, կոշիկ, գլխարկներ, մորթիներ	2800-5000	80 և ավել
2. Էլեկտրական, սպասքատնտեսական, գրենական ապրանքներ, նպարեղեն, հացաբուլկեղեն	2800-3200	70 և ավել
3. Մսամթերք, կաթնամթերք, համադամների, բանջարեղեն, մրգեր, հրուշակեղեն	2800-3500	80 և ավել
4. Ձկնամթերք	4000-6500	80 ավել

198. Լուսավորող սարքերը պետք է տեղակայվեն այնպես, որպեսզի դրանց արտաթողման անցքերը կամ ցուցադրված ապրանքներից արձակվող փայլերը չընկնեն ցուցափեղկի ապակուց առնվազն մեկ մետր հեռավորության վրա գտնվող վարորդների ու հետիոտների կենտրոնական տեսադաշտ:

5.8.Գովազդային լուսավորումը

199. Գովազդային և ցուցադրավահանների կոնստրուկցիաների առավելագույն թույլատրելի միջին պայծառությունը, ինչպես նաև առանձին հատվածների առավելագույն թույլատրելի պայծառությունը՝ կախված դրանց մակերեսից և վարորդների աչքերի նկատմամբ տեղակայումից, տրված են 32-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 32. Գովազդային լուսավորման պայծառության նորմերը

Գովազդային ցուցադրավահանի կամ պանելի տեղակայվածությունը	Օբյեկտի մակերեսը, S, մ²	Օբյեկտի տեղակայման բարձրությունը, h*, մ	Գովազդային կոնստրուկցիայի պայծառությունը, կդ/մ², ըստ փողոցի կարգի					
			Ա		Բ		Գ	
			Միջին առավելագույն թույլատրելի	Առավելագույն**	Միջին առավելագույն թույլատրելի	Առավելագույն**	Միջին առավելագույն թույլատրելի	Առավելագույն**
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1. Վարորդի տեսողական առանցքին լայնակի, երթևեկելի հատվածից դուրս, ըստ օբյեկտի մակերեսի և մայթի մակարդակից տեղակայման բարձրության, այդ թվում՝ շենքերի ճակատներին, փողոցին լայնակի տեղակայված	S≤2	<2***	150	1000	125	750	100	500
		≥3.5	250	1500	200	1000		
	2<S≤6	≥3.5	200	1000	125	750		
	6<S≤12		150	1000	85	750		
	12<S≤75		125	750	75	500		
	>75	≥3.5	100	300	100	300		
2.Վարորդի տեսողական առանցքի երկայնքով, երթևեկելի հատվածից դուրս, փողոցի երկայնքով տեղակայված շենքերի ճակատներին, շենքերի ծածկերին, գովազդային կոնստրուկցիայի ցանկացած կողմնորոշմամբ	ցանկացած	≥3.5	500	2500	400	2000	300	750

3.* Բարձրությունը հաշվարկվում է մայթի մակարդակից մինչև գովազդային կոնստրուկցիայի ստորին եզրը:
4.** Օբյեկտի առավել պայծառ տեղում առավելագույն պայծառությունը 0.2x0.2 մ մակերեսով հատվածի համար որոշվում է եզրաչափքային:
5.*** 2մ-ից ցածր տեղակայված գովազդային կոնստրուկցիաների համար ճանապարհի եզրաքարերից մինչև օբյեկտի ամենամոտ կողային եզրն ընկած հեռավորությունը պետք է լինի 2մ-ից ավելի:

200. Ճարտարապետական, գովազդային և արտաքին լուսավորման լուսատու սարքերով բնակելի շենքերի և բուժական հիմնարկների հիվանդասենյակների պատուհանների լուսարկման գումարային մակարդակները չպետք է ավելի բարձր լինեն միջին ուղղաձիգ լուսավորվածության մեծություններից, որոնք տրված են սույն շինարարական նորմերի 180-րդ կետում:

201. Դինամիկ գովազդային լուսային կոնստրուկցիաների տեղակայումը և աշխատանքը օրվա մութ ժամերին թույլատրվում է, եթե բնակելի շենքերի, բուժական հաստատությունների և սոցիալական ապահովության օբյեկտների հիվանդասենյակների ու ննջարանների պատուհանների երկրաչափական կենտրոնից մեկ մետր հեռավորության վրա ընկած կետից տեսանելի դինամիկ գովազդային կոնստրուկցիայի անկյունային չափը չի գերազանցում 2,5° կամ գովազդային կոնստրուկցիան անտեսանելի է տվյալ կետից.

1) ուղղանկյուն գովազդային սարքվավորման համար համարժեք անկյունային չափն ընդունվում է շրջանագծի չափին հավասար, որի մակերեսը համընկնում է տեսագծին ուղղահայաց հարթության վրա գովազդային սարքվածքի պրոյեկցիայի հետ:

202. Էլեկտրոնային կրիչների վրա գովազդային պատկերների ցուցադրումը պետք է իրականացվի ստատիկ պատկերի տեխնոլոգիայի կիրառմամբ, առանց դինամիկ էֆեկտների օգտագործման, որոնք պարունակում են աուդիովիզուալ ստեղծագործություններ (բացառությամբ մեդիաճակատների):

203. Պատկերի փոփոխումը օրվա լույս և մութ ժամերին պետք է իրականացվի ոչ հաճախ, 5 վ մեկ անգամ, իսկ պատկերի փոփոխման տևողությունը պետք է կազմի ոչ ավել 2 վ և իրականացվի պայծառության մինչև զրոյական մակարդակ սահուն նվազեցման միջոցով և հետագա սահուն կերպով պայծառության բարձրացմամբ:

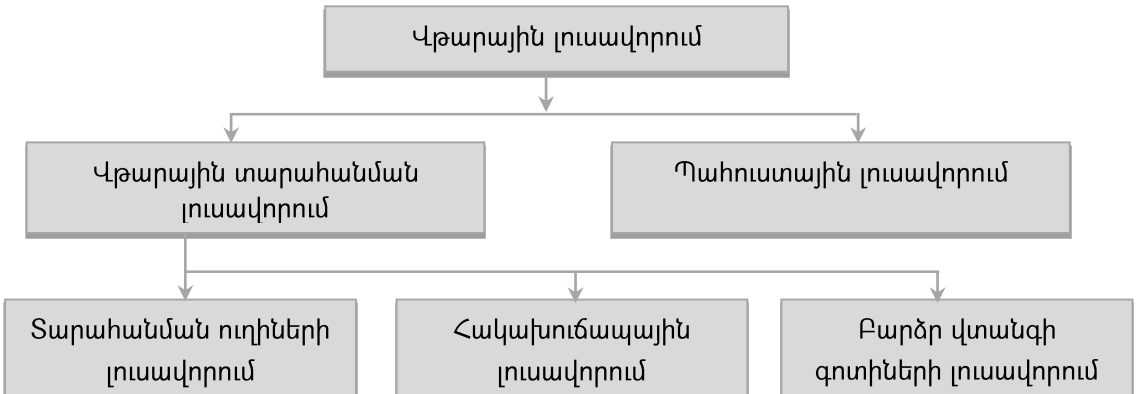
204. Մեդիաճակատների վրա պատկերների ցուցադրումը օրվա լույս ժամերին կարող է իրականացվել դինամիկ էֆեկտների կիրառմամբ: Օրվա մութ ժամերին դինամիկ էֆեկտների կիրառմամբ մեդիաճակատների վրա պատկերների ցուցադրումն արգելված է:

205. Պատկերի փոփոխումը մեդիաճակատների վրա օրվա մութ ժամերին պետք է իրականացվի ոչ հաճախ, մեկ րոպեն մեկ անգամ, իսկ պատկերի փոփոխման տևողությունը պետք է կազմի 10 վ ավել և իրականացվի պայծառության մինչև զրոյական մակարդակ սահուն նվազեցման միջոցով ու հետագա սահուն կերպով պայծառության բարձրացմամբ:

6. Վթարային լուսավորումը

206. Վթարային լուսավորումը ստորաբաժանվում է տարահանման և պահուստային լուսավորման: Վթարային լուսավորման տեսակները ներկայացված են 2-րդ գծապատկերում:

207. Տարահանման լուսավորումը ստորաբաժանվում է տարահանման ուղիների լուսավորման, բարձր վտանգի գոտիների տարահանման լուսավորման և տարահանման հակախուճապային լուսավորման:



Գծապատկեր 2. Վթարային լուսավորման տեսակները

208. Վթարային լուսավորումը նախատեսվում է հիմնական (աշխատանքային) լուսավորման սնուցման խախտման դեպքի համար: Վթարային լուսավորումը պետք է գործարկվի ավտոմատ կերպով՝ հիմնական լուսավորման սնուցման խափանման դեպքում, ինչպես նաև հրդեհային և վթարային ազդանշանման համակարգի ազդանշանով, կամ՝ ձեռքով, եթե ազդանշանման համակարգ չկա կամ եթե այն չի աշխատում:

209. Վթարային լուսավորումը միանում է սնուցման աղբյուրին, որն աշխատանքային լուսավորման սնուցման աղբյուրից անկախ է:

210. Վթարային լուսավորման համար հարկավոր է կիրառել.

1) լույսի լուսադիոդային աղբյուրներ,

2) լյումինիսցենտային լամպեր՝ սենքերում 5°C ոչ պակաս օդի նվազագույն ջերմաստիճանով պայմանի և այն դեպքում, երբ լարման բոլոր ռեժիմներում լամպերի սնուցումը նվազագույնի 90%-ից ցածր չէ,

3) բարձր ճնշման պարպման լամպեր՝ ինչպես տաք վիճակում կարճատև անջատվելուց հետո, այնպես էլ սառը վիճակում դրանց ակնթարթային կամ արագ կրկնակի միացման պայմանով,

4) շիկացման լամպեր՝ լույսի այլ աղբյուրների օգտագործման անհնարինության դեպքում:

211. Վթարային լուսավորման համար կիրառվող լույսի աղբյուրների Ra գունահաղորդման ցուցիչը պետք է լինի ոչ պակաս 40-ից:

212. Տարահանման ուղիների լուսավորումը սենքերում և շենքերից դուրս աշխատատեղերում հարկավոր է նախատեսել տարահանման ուղիներով՝

1) միջանցքներում և անցուղիներում,

2) հատակի կամ ծածկույթի մակարդակի փոփոխման տեղերում,

3) անցուղու ուղղվածության յուրաքանչյուր փոփոխման գոտիներում,

4) անցուղիների և միջանցքների փոխհատման տեղերում,

5) աստիճանավանդակներում, յուրաքանչյուր աստիճան պետք է լուսավորված լինի ուղիղ լույսով,

6) յուրաքանչյուր տարահանման ելքից առաջ,

7) բժշկական օգնության կետից առաջ,

8) արտակարգ կապի միջոցների տեղակայման տեղերում,

9) հրդեհաշիջման միջոցների տեղակայման տեղերում,

10) տարահանման սխեմայի տեղակայման տեղերում,

11) դրսից՝ շենքի կամ շինության վերջնական ելքից առաջ:

213. Տարահանման ուղիների լուսավորվածության նորմերը, լուսավորվածության սահմանային հավասարաչափությունը, գործարկման կարգը և լուսավորման աշխատանքի տևողությունը տրված են 33-րդ աղյուսակում: Տարահանման ուղիների լուսավորվածության ավելի բարձր նորմեր են սահմանված հաշմանդամություն ունեցող անձանց մշտական ներկայությամբ շենքերի աստիճանավանդակների համար:

214. Հակախուճապային լուսավորումն ուղղված է խուճապի կանխարգելմանը և տարահանման ուղիներին անվտանգ մատչելիության պայմանների ապահովման համար: Այն հարկավոր է նախատեսել 60 մ^2 ավել մակերեսով մեծ սենքերում: Հակախուճապային լուսավորման լուսավորվածության նորմերը, լուսավորվածության սահմանային հավասարաչափությունը, գործարկման կարգը և լուսավորման աշխատանքի տևողությունը տրված են 33-րդ աղյուսակում:

215. Բարձր վտանգով գոտիների տարահանման լուսավորումը հարկավոր է նախատեսել պոտենցիալ վտանգավոր գործընթացի կամ իրավիճակի անվտանգ ավարտի համար: Այս տեսակի լուսավորման լուսավորվածության նորմերը, լուսավորվածության սահմանային հավասարաչափությունը, գործարկման կարգը և լուսավորման աշխատանքի տևողությունը տրված են 33-րդ աղյուսակում:

Աղյուսակ 33. Վթարային լուսավորման նորմերը

Վթարային լուսավորման տեսակները և օբյեկտները	Նորմավորվող հորիզոնական լուսավորվածություն $E_{ն}$, լք, ոչ պակաս	Լուսավորվածության սահմանային հավասարաչափությունը $E_{նվ}/E_{առ}$, ոչ ավել	Վթարային լուսավորման աշխատանքի տևողությունը, ժ	Վթարային լուսավորման միացման կարգը
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1.Մինչև 2մ լայնությամբ տարահանման ուղիներ. 1) հատակի վրա անցուղու առանցքով,	1,0	1:40	1,0	Պետք է ապահովի նորմավորվող լուսավորման 50% աշխատանքային լուսավորման սնուցման խափանումից 5 վ անց, իսկ 10վ անց՝ նորմավորվող լուսավորման 100%:
2) հատակի վրա՝ անցուղու լայնության 50%-ից ոչ պակաս լայնքով գոտիում, կենտրոնական գծին սիմետրիկ տեղակայված,	0,5	1:40	1,0	
3) առաջին օգնության կետը, հակահրդեհային սարքավորումներով տեղերը, տարահանման սխեմայի տեղակայման տեղերը, վթարային անզդանշանման միացման տեղերը, տարահանման յուրաքանչյուր ելքից առաջ, դրսից՝ շենքի վերջնական ելքից առաջ,	5,0	1:40	1,0	
4) հաշմանդամություն ունեցող անձանց և նախադպրոցական տարիքի երեխաների մշտական ներկայությամբ շենքերի աստիճանավանդակներում:	5,0	1:40	1,0	
2. Հակախուճապային լուսավորում հատակի ողջ ազատ մակերեսի վրա, բացառությամբ սենքի պարագծով 0,5 մ լայնքով գոտուց	0,5	1:40	1,0	Պետք է ապահովի նորմավորվող լուսավորման 50% աշխատանքային լուսավորման սնուցման խափանումից 5 վ անց, իսկ 10վ անց՝ նորմավորվող լուսավորման 100%:
3. Բարձր վտանգով գոտիների լուսավորումը	Ընդհանուր աշխատանքային լուսավորման համար նորմավորվող լուսավորվածության 10%, բայց 15,0 ոչ պակաս	1:10	Որոշվում է այն ժամանակով, որի ընթացքում մարդկանց համար վտանգն առկա է	Պետք է ապահովի նորմավորվող լուսավորման 100% աշխատանքային լուսավորման սնուցման խափանումից 0,5 վ անց:

33-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	*2*	*3*	*4*	*5*
4. Պահուստային լուսավորումը	Ընդհանուր աշ-խատանքային լուսավորման համար նորմա-վորվող լուսա-վորվածության 30%	1:40	Մշտական աշխատանք՝ մինչև աշխատանքային լուսավորման վերականգնումը	Պետք է ապահովի նորմավորվող լուսավորման 50% աշխատան-քային լուսավորման սնուցման խափանումից առավելագույնը 15 վ անց, և առավելագույնը 60վ անց՝ նորմավորվող լուսավորման 100%, եթե հատուկ նորմերով կամ համա-պատասխան հիմնավորմամբ այլ բան չի սահմանվում:

216. Պահուստային լուսավորումը հարկավոր է նախատեսել, եթե տեխնոլոգիական գործընթացից կամ իրավիճակից բխող պայմաններով պահանջվում է աշխատանքի նորմալ շարունակում՝ աշխատանքային լուսավորման սնուցման խափանման դեպքում, ինչպես նաև եթե դրա հետ կապված սարքավորումների ու մեխանիզմների սպասարկման խանգառումը կարող է առաջացնել.

1) մարդկանց մահ, վնասվածքներ կամ թունավորում,

2) պայթյուն, հրդեհ, տեխնոլոգիական գործընթացի երկարատև խանգառում,

3) շրջակա միջավայր թունավոր և ռադիոակտիվ նյութերի արտահոսք,

4) այնպիսի օբյեկտների աշխատանքի խանգարում, ինչպիսիք են էլեկտրական կայանները, ռադիո-հեռուստատեսային հաղորդումների և կապի հանգույցները, դիսպետչերական կետերը, ջրամատակարարման, ջրահեռացման և ջեռուցման պոմպակայանները, արտադրական սենքերի օդափոխության և օդորակման սարքավորումները, որոնցում անթույլատրելի է աշխատանքների խափանումը և այլն:

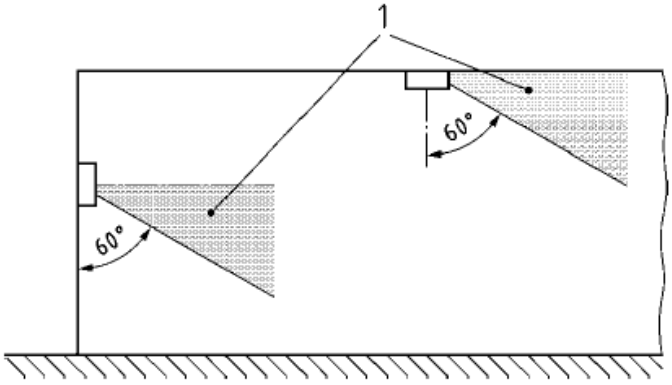
217. Պահուստային լուսավորումը, չպետք է օգտագործվի տարահանման լուսավորման նպատակներով: Եթե պահուստային լուսավորումը նախագծվում է այնպես, որպեսզի կիրառվի տարահանման լուսավորման նպատակների համար, ապա այն պետք է բավարարի տարահանման լուսավորման համար սահմանված համապատասխան պահանջներին:

218. Պահուստային լուսավորման համար ավելի բարձր լուսավորվածությունների ստեղծման անհրաժեշտությունը որոշվում է տեխնոլոգների կողմից՝ կախված տվյալ օբյեկտի գործունեության պայմաններից:

219. Լուսավորվածության նորմերը, լուսավորվածության սահմանային հավասարաչափությունը, լուսավորման միացման կարգը տրված են 33-րդ աղյուսակում:

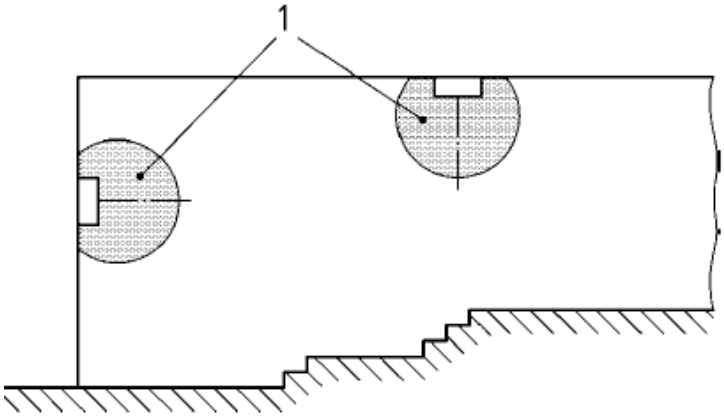
220. Վթարային լուսավորման կանթեղների շլացնող ազդեցությունը սահմանափակվում է լույսի ուժի սահմանային մեծություններով:

221. Տարահանման հորիզոնական ուղիների համար վթարային լուսավորման կանթեղների լույսի ուժը սահմանափակվում է ստորին կիսագնդում՝ ուղղաձիգի նկատմամբ 60°-90° անկյունների սահմաններում, և ազիմուտային բոլոր անկյուններում՝ համաձայն 3-րդ գծապատկերի, որոնցում դրա մեծությունները չպետք է գերազանցեն 34-րդ աղյուսակում տրված սահմանային մեծությունները:



1-գոտիներ, որոնցում լույսի առավելագույն ուժը չպետք է գերազանցի
34-րդ աղյուսակի մեծությունները:

Գծապատկեր 3. Միննույն մակարդակի վրա տեղակայված տարահանման ուղիներում շլացնող ազդեցության սահմանափակումը



1-գոտի, որում լույսի առավելագույն ուժը չպետք է գերազանցի
34-րդ աղյուսակի մեծությունները:

Գծապատկեր 4. Տարբեր մակարդակների վրա տեղակայված տարահանման ուղիներում շլացնող ազդեցության սահմանափակումը

222. Տարբեր մակարդակների վրա և շենքերից դուրս աշխատանքների կատարման վայրերում տեղակայված տարահանման ուղիների համար վթարային լուսավորման կանթեղների լույսի ուժը սահմանափակվում է ստորին կիսագնդում և ցանկացած ուղղաձիգ ու ազիմուտային անկյուններում դրա մեծությունները չպետք է գերազանցեն 34-րդ աղյուսակում տրված սահմանային մեծությունները:

Աղյուսակ 34. Վթարային լուսավորման կանթեղների լույսի ուժի սահմանափակումը

Վթարային լուսավորման կանթեղների տեղադրման բարձրությունը h, մ		Վթարային լուսավորման կանթեղների լույսի ուժը, կդ, ոչ ավել	
		Տարահանման ուղիների և հակախուճապային լուսավորումը	Բարձր վտանգի գոտիների լուսավորումը
1	*2*	*3*	*4*
1.	h<2,5	500	1000
2.	2,5<h<3,0	900	1800
3.	3,0<h<3,5	1600	3200
4.	3,5<h<4,0	2500	5000
5.	4,0<h<4,5	3500	7000
6.	h>4,5	5000	10000

223. Վթարային լուսավորման լուսատու սարքերը թույլատրվում է նախատեսել կամ մշտական գործողությամբ, որոնք միանում են աշխատանքային լուսավորման լուսատու սարքերի հետ միաժամանակ, կամ ոչ մշտական գործողությամբ, որոնք միանում են ավտոմատ կերպով տվյալ գոտում աշխատանքային լուսավորման սնուցման խափանման դեպքում: Աշխատանքային և վթարային լուսավորման կանթեղների համար միատեսակ հենամարմնի կիրառման դեպքում, վթարային լուսավորման կանթեղների վրա պետք է հատուկ կարմիր գույնով մակնշված լինի «Վ» տառը:

224. Տարահանման անվտանգության նշանները տեղադրվում են առանց բնական լուսավորման սենքերում, որոնցում միաժամանակ կարող են գտնվել 30 մարդուց ավել, և 100մ^2 ավել մակերես ունեցող բնական լուսավորմամբ սենքերում, որոնցում միաժամանակ կարող են գտնվել 50 մարդուց ավել:

225. Մշտական գործողությամբ տարահանման անվտանգության նշանները՝ ըստ ՀՀՇՆ 21-01 շինարարական նորմերի, տեղադրվում են.

1) յուրաքանչյուր տարահանման ելքի վրա,

2) տարահանման ուղիների վրա, միանշանակ մատնանշելով տարահանման ուղղությունը,

3) բժշկական օգնության կետի համար,

4) հրդեհաշիջման առաջնային միջոցների տեղակայման վայրերի նշման համար,

5) արտակարգ իրավիճակի մասին տեղեկացման համար նշագծման համար:

226. Մանկական նախադպրոցական կազմակերպություններում, ուսումնական և բժշկական հիմնարկներում և հաշմանդամություն ունեցող անձանց նախատեսված էլեկտրոնային կապի և այլ միջոցների տեղակայման վայրերի մշտական ներկայությամբ շենքերում տարահանման անվտանգության նշանները տեղակայվում են անկախ դրանցում գտնվող մարդկանց քանակից:

227. Սենքերում, որտեղ հնարավոր է ծխոտվածություն, տարահանման անվտան-գության նշանների կանթեղները հարկավոր է տեղադրել հատակից 0,5 մ ոչ ավել բարձրության վրա: Արտաքին լուսարկմամբ անվտանգության նշաններ չեն կիրառում:

228. Տարահանման անվտանգության նշանների պայծառությունը դրանց գունավոր մակերևույթի ցանկացած մասի սահմաններում բոլոր ուղղություններով պետք է լինի ոչ պակաս.

1) 2 կդ/մ^2 ծխոտվածության բացակայության դեպքում,

2) 10 կդ/մ^2 ծխոտվածության պայմաններում:

229. Անվտանգության նշանի գույնի պայծառության հարաբերությունը ցայտուն գույնի պայծառությանը պետք է լինի ոչ պակաս 1:15 և ոչ ավել 1:5:

230. Տարահանման անվտանգության նշանի բարձրությունը որոշում են համաձայն սույն շինարարական նորմերի 3-րդ հավելվածի:

231. Տարահանման անվտանգության նշանների սնուցումը նորմալ ռեժիմում պետք է կատարվի աշխատանքային լուսավորման սնուցման աղբյուրից անկախ աղբյուրից, իսկ վթարային ռեժիմում պետք է փոխարկվի երրորդ անկախ աղբյուրից սնուցմանը (կանթեղում ներկառուցված կուտակչային մարտկոցի): Տարահանման անվտանգության նշանների աշխատանքի շարունակականությունը պետք է լինի 1 ժամից ոչ պակաս:

232. Վթարային լուսավորման կանթեղներին ներկայացվող պահանջները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ ԻԷԿ 60598-2-22 ստանդարտի պահանջներին:

233. Տարահանման անվտանգության նշաններին ներկայացվող պահանջները պետք է համապատասխանեն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ 12.4.026 ստանդարտի պահանջներին:

7. Ավտոճանապարհային թունելների վթարային լուսավորումը

234. 125 մ-ից ավել երկարությամբ թունելների ավտոտրանսպորտային գոտում պետք է նախատեսել բարձր վտանգի գոտիների տարահանման լուսավորում, նպատակաուղղված թունելից ավտոմեքենաների ելքի համար տեսանելիության անհրաժեշտ պայմանների ապահովմանը՝ աշխատանքային լուսավորության վթարային անջատման դեպքում:

235. Լուսավորումն ապահովվում է աշխատանքային լուսավորման կանթեղների մի մասով, որոնցում բոլոր լամպերը կամ մի մասը միացնում են աշխատանքային լուսավորման սնուցման աղբյուրից անկախ աղբյուրին:

236. Վթարային լուսավորումից միջին լուսավորվածությունը թունելի ավտոտրանսպորտային գոտու ճանապարհային պատվածքի վրա պետք է լինի ոչ պակաս 10 լք, իսկ նվազագույնը՝ ոչ պակաս 2 լք: Նորմավորվող լուսավորվածության 100% պետք է ապահովված լինի աշխատանքային լուսավորման խափանումից ոչ ավել 0,5 վ հետո:

237. Բարձր վտանգի գոտիների լուսավորման համար նախատեսված կանթեղները պետք է ունենան շրջակա միջավայրի ներգործությունից պաշտպանության ոչ փոքր IP 65 աստիճան՝ համաձայն ԳՕՍՏ 14254 ստանդարտի և էլեկտրական հոսանքից վնասվելուց պաշտպանության I կամ II կարգ, համաձայն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 60598-1 ստանդարտի:

238. 500 մ և ավել երկարությամբ թունելներում ի լրումն բարձր վտանգի գոտիներում լուսավորմանը, ավտոտրանսպորտային գոտում պետք է նախատեսված լինի տարահանման ուղիների լուսավորում և նշագծում, որը նպատակաուղղված է վթարային իրավիճակում թունելից մարդկանց տարահանման համար՝ հատուկ տարահանման կանթեղների ու լուսացույցերի միջոցով տարահանման ուղիների անհրաժեշտ տեսանելիության պայմանների ստեղծման շնորհիվ:

239. Տարահանման ուղիների նշագծման համար հարկավոր է կիրառել ստատիկ կամ դինամիկ լուսացույցներ, որոնք կուղղորդեն մարդկանց դեպի ամենամոտ տարհանման ելքը:

240. Լուսացույցները տեղադրում են տարահանման ելքեր ունեցող թունելի պատերին՝ տարահանման մայթից մինչև մեկ մետր բարձրության վրա, 25 մ-ից ոչ ավել

քայլով: Տարահանման ելքին ամենամոտ ցուցանակները պետք է տեղակայվեն տարահանման ելքի դռան բացվածքի երկու կողմերից՝ 2-ից ոչ ավել հեռավորության վրա:

241. Ստատիկ լուսացույցները պետք է մշտապես միացված լինեն և ցույց տան դեպի ամենամոտ տարահանման ելքի ճանապարհը: Այդպիսի լուսացույցները կարող են լրացուցիչ լուսային տեղեկություններ պարունակել մինչև թունելի մուտքային և ելքային ճակատ հեռավորության մասին:

242. Դինամիկ լուսացույցները պետք է ցույց տան տարահանման ճանապարհի ուղղվածությունը դեպի ամենամոտ ելքը, որը տեղակայված է թունելում հրդեհի կամ ծխոտվածության գոտուց դուրս: Այդպիսի լուսացույցերը անհրաժեշտ է տեղադրել 1000 մ և ավել երկարությամբ թունելներում:

243. Տրանսպորտային միջոցների վարորդների վրա շլացնող ազդեցության կանխարգելման համար նորմալ ռեժիմով մշտապես աշխատող տարահանման ուղղորդող լուսացույցների լույսի ուժը ուղղություններով չպետք է գերազանցի 40 կդ՝ համաձայն սույն շինարարական նորմերի 11-րդ հավելվածի:

244. Տարահանման ելքերի նշագծման համար հարկավոր է կիրառել լուսացույցներ «ԵԼՔ» մակնշմամբ անվտանգության նշանով: Ցուցանակները տեղադրում են տարահանման ելքերի դռների բացվածքների վրա՝ հատակի մակարդակից 2,1-2,2 մ բարձրության վրա: Այդպիսի ցուցանակները պետք է մշտապես միացված լինեն:

245. Նպատակահարմար է տարահանման ելքի դռան շուրջը լրացուցիչ տեղադրել կանաչ գույնի ազդանշանային լույսեր, որոնք աշխատում են թարթման ռեժիմով՝ տարահանվող մարդկանց ուշադրությունը գրավելու համար:

246. Ազդանշանային լույսերի թարթման հաճախականությունը պետք է լինի 1-2 Հց միջակայքում, իսկ լույսի ուժը՝ ոչ պակաս 150 կդ բոլոր նշանակալի ուղղություններով:

247. Թունելի ավտոտրանսպորտային գոտում տարահանման կանթեղների և տարահանման անվտանգության նշանների սնուցումը նորմալ ռեժիմում իրականացվում է աշխատանքային լուսավորման ցանցից անկախ աղբյուրից, իսկ վթարային ռեժիմում՝ երրորդ անկախ աղբյուրից, ինչի համար պետք է նախատեսված լինի ավտոմատ փոխարկում կուտակիչ մարտկոցներից սնուցմանը կամ այդ նպատակի համար նախատեսված այլ աղբյուրի: Տարահանման լուսավորման աշխատանքի տևողությունը վթարային ռեժիմում պետք է լինի բավարար մարդկանց թունելից տարահանման համար, բայց մեկ ժամից ոչ պակաս:

248. Տարահանման կանթեղները և լուսացույցները թունելի ավտոտրանսպորտային գոտում պետք է ունենան շրջակա միջավայրի ներգործությունից պաշտպանության առնվազն IP 66 աստիճան՝ համաձայն ԳՕՍՏ 14254 ստանդարտի և էլեկտրական հոսանքից վնասվելուց պաշտպանության I կամ II կարգ, համաձայն ՀՍՏ ԳՕՍՏ Ռ ԻԷԿ 60598-1 ստանդարտի:

249. Ենթաթունելային շինություններում պետք է նախատեսված լինի վթարային և պահուստային լուսավորում: Պահուստային լուսավորումը, որը նախատեսված է ինչպես աշխատանքային լուսավորման պայմաններում աշխատանքի շարունակման համար,

հարկավոր է տեղադրել թունելի կենսապահովման սարքավորումներով տեխնիկական սենքերում, ինչպիսիք են կենտրոնական դիսպետչերական կետը, էլեկտրավահանային, օդափոխանակության սարքավորումները, պոմպակայանը և այլն:

250. Ենթաթունելային շինություններում, ծառայողական-տեխնիկական և օժանդակ սենքերում վթարային լուսավորման նախագծման ժամանակ պետք է ղեկավարվել վթարային լուսավորմանը ներկայացվող ընդհանուր պահանջներով, որոնք ներկայացված են 12-րդ «Վթարային լուսավորում» ենթաբաժնում:

8. Պահակային և հերթապահ լուսավորումը

251. Պահակային լուսավորումը (պահպանման հատուկ տեխնիկական միջոցների բացակայության դեպքում) պետք է նախատեսել գիշերային ժամերին պաշտպանվող տարածքների սահմանի երկայնքով: Լուսավորվածությունը պետք է լինի գետնի մակարդակին հորիզոնական հարթության մեջ կամ սահմանագծին ուղղահայաց ուղղաձիգ հարթության մի կողմի վրա գետնից 0,5 մ մակարդակի վրա՝ 0,5 լք-ից ոչ պակաս:

252. Պահպանության հատուկ տեխնիկական միջոցներ օգտագործելու համար լուսավորվածությունը պետք է ընդունել ըստ նախագծային առաջադրանքի:

253. Պահակային լուսավորման համար կարող են օգտագործվել լույսի ցանկացած աղբյուրներ, բացառությամբ այն դեպքերի, երբ պահպանման լուսավորումը գտնվում է անջատված վիճակում և ավտոմատ միանում է պահակային ազդանշանային կամ այլ տեխնիկական միջոցների գործողությանը: Այդպիսի դեպքերում պետք է կիրառվեն.

1) լուսադիոդային լույսի աղբյուրներ,

2) կոմպակտ լյումինեսցենտային լամպեր, որոնք աշխատում են բացասական ջերմաստիճանի դեպքում,

3) բարձր ճնշման պարպման լամպեր, դրանք ակնթարթորեն միանալու և արագ կրկնակի միանալու պայմանով ինչպես տաք վիճակում՝ կարճատև անջատումից հետո, այնպես էլ սառը վիճակում,

4) շիկացման լամպեր՝ լույսի այլ աղբյուրների օգտագործման անհնարինության դեպքում:

254. Հերթապահ լուսավորման համար կիրառման բնագավառը, լուսավորվածության մեծությունը, հավասարաչափությունը և որակին ներկայացվող պահանջները չեն նորմավորվում:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 1
(պարտադիր)
Աշխատանքների կարգի որոշումը՝ տարբերակման օբյեկտներից մինչև աշխատողի աչքերը 0,5մ ավել հեռավորության դեպքում

1.Տարբերակման օբյեկտից մինչև աշխատողի աչքերը 0,5մ ավել հեռավորության դեպքում, աշխատանքների կարգն ըստ աղյուսակի հարկավոր է սահմանել՝ հաշվի առնելով տարբերակման օբյեկտի անկյունային չափը, որը որոշվում է տարբերակման օբյեկտի նվազագույն չափի d հարաբերությամբ այդ օբյեկտից մինչև աշխատողի աչքերը հեռավորության վրա l:

Աղյուսակ 1. Տեսողական աշխատանքների կարգերը՝տարբերակման օբյեկտներից մինչև աշխատողի աչքերը մեծ հեռավորությունների դեպքում

Տեսողական աշխատանքի կարգը		d/l հարաբերության սահմանները
1	*2*	*3*
1.	I	0,0003-ից փոքր
2.	II	0,0003-ից մինչև 0,0006
3.	II	0,0006-ից բարձր մինչև 0,001
4.	IV	0,001 մինչև 0,002
5.	V	0,002 –ից մինչև 0,01
6.	VI	0,01-ից ավել

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 2

Տեսողական աշխատանքների կարգի որոշումը երկարաձիգ տարբերակման օբյեկտների համար

1. Երկարաձիգ տարբերակման օբյեկտների համար, որոնց երկարությունը $b > 2a$, որտեղ a-ն օբյեկտի լայնությունն է, տեսողական աշխատանքների կարգը որոշվում է օբյեկտի համարժեք չափով: Մյուս դեպքերում տեսողական աշխատանքների կարգը որոշվում է տարբերակման օբյեկտի նվազագույն չափով:

2. Աչքից մինչև օբյեկտ 500 մմ-ից պակաս հեռավորությունների դեպքում, համարժեք չափը որոշվում է 1-ին գծապատկերում տրված նոմոգրամմով:

3. Աչքից մինչև օբյեկտ 500 մմ-ից ավել հեռավորությունների դեպքում, համարժեք չափը որոշվում է 2-րդ գծապատկերում տրված նոմոգրամմով:

4. Տարբերակման օբյեկտի գծային չափերի (միլիմետրերով) փոխարկումը անկյունայինի (անկյունային րոպեներով) 2-րդ գծապատկերում տրված նոմոգրամմով իրականացվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\alpha = 60arctg\left(\frac{x}{l}\right) \qquad (2.1)$$

որտեղ.

x՝ օբյեկտի չափն է, մմ

l՝ աչքերից մինչև օբյեկտ հեռավորությունը, մմ:

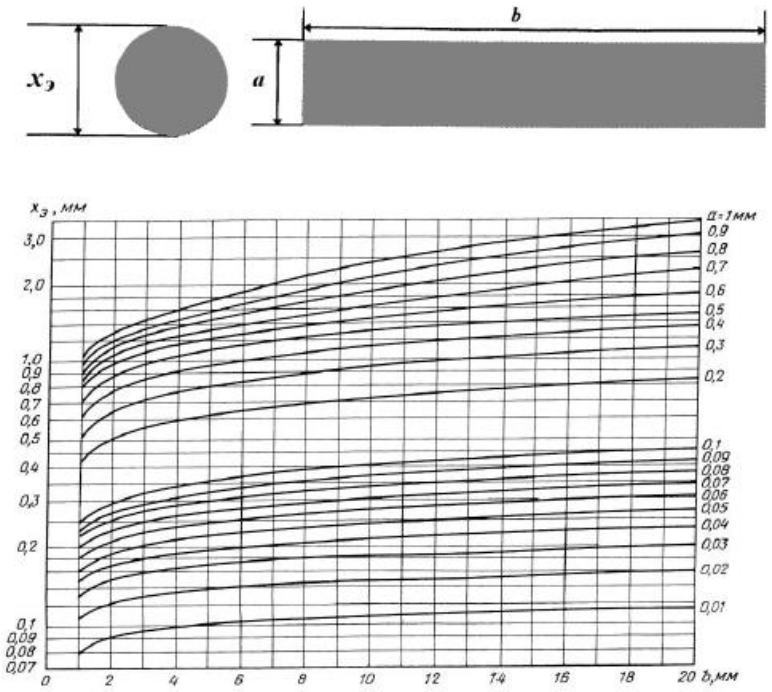
5. Նոմոգրամմով ստացված համարժեք չափի փոխարկումը անկյունային չափերից (անկյունային րոպեներով) գծայինի (միլիմետրերով) իրականացվում է հետևյալ բանաձևով.

$$x = l \cdot tg\left(\frac{\propto}{60}\right) \qquad (2.2)$$

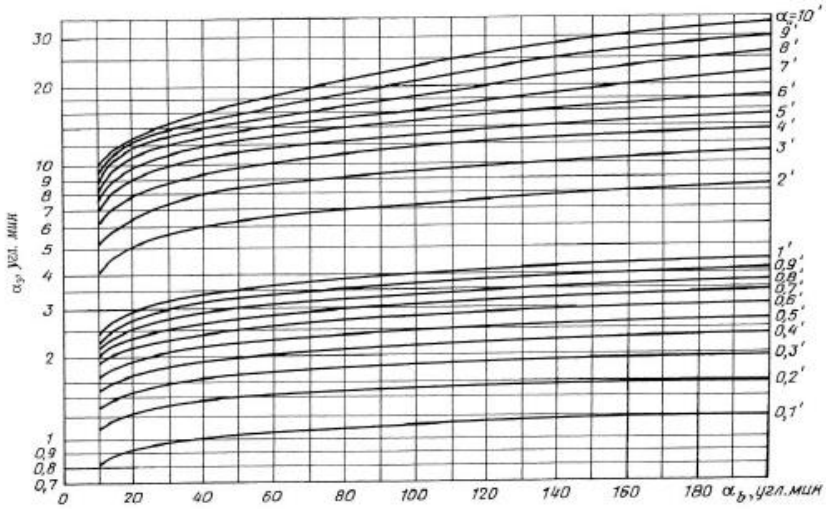
որտեղ.

x՝ օբյեկտի չափն է, մմ

l՝ աչքերից մինչև օբյեկտ հեռավորությունը, մմ:



Գծապատկեր 1. Աչքից օբյեկտ մինչև 500 մմ հեռավորության դեպքում երկարաձիգ նշմարման օբյեկտների համարժեք չափի որոշման նոմոգրամմ, մմ



Գծապատկեր 2. Աչքից մինչև օբյեկտ 500 մմ ավել հեռավորության դեպքում երկարաձիգ նշմարման օբյեկտների համարժեք չափի որոշման նոմոգրամմ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 3

Տարահանման անվտանգության նշանի հեռավորության որոշումը

1.Տարահանման անվտանգության նշանի պիկտոգրամի դաշտի ուղղաձիգ չափը՝ կախված նշանի տարբերակման հեռավորությունից, որոշվում է հետևյալ բանաձևով.

Տարահանման անվտանգության նշանի պիկտոգրամի դաշտի ուղղաձիգ չափը՝ կախված

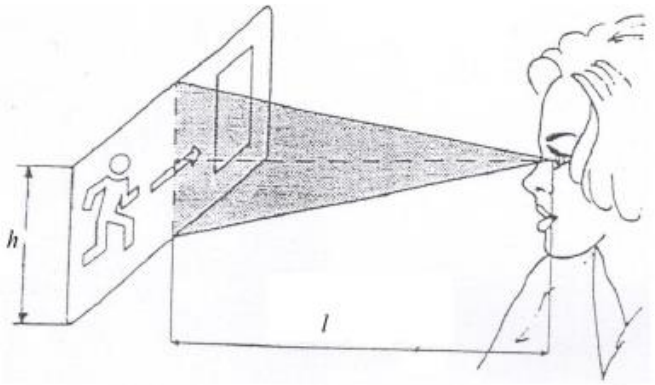
$$h = l/Z \qquad (3.1)$$

որտեղ.

l՝ տարբերակման հեռավորություն,

h՝ նշանի նվազագույն բարձրություն,

Z՝ գործակից, որը հավասար 100՝ դրսից լուսավորվող նշանների համար և 200՝ ներքին լուսավորման նշանների համար։



Գծապատկեր 1. Անվտանգության նշանի տարբերակման հեռավորության որոշում

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 4
(պարտադիր)
Շինարարական ապակիների արտացոլման և ներթափանցման գործակիցներ

Աղյուսակ 1.

Ապակու նմուշի անվանումը	Տեսանելի տիրույթում ներթափանցման գործակից, %	Լույսի արտացոլման գործակից, հարաբերական միավոր	
		Պատվածքով կողմ	Առանց պատվածքի կողմ
1	*2*	*3*	*4*
1.Թերթապակի անգույն			
1) Ֆլոատ-ապակի անգույն, 4-12 մմ	0,87-0,91	-	0,08
2.Ապակի բազմաշերտ անգույն			
1)ֆլոատ-ապակի, 6,38-17,52 մմ	0,84-0,89	-	0,08
3.Ապակիներ պատվածքով			
1)ապակիներ ցածրէմիսիային փափուկ պատվածքով (4մմ հաստությամբ)	0,76-0,90	0,04-0,014	0,05-0,18
2) ապակիներ արևապաշտպան փափուկ պատվածքով ապակեկապոցներում և կիրառելու համար (6մմ հաստությամբ)	0,08-0,67	0,10-0,51	0,10-0,43
3) ապակիներ արևապաշտպան ամուր (պինդ) պատվածքով ապակեկապոցներում կիրառելու և միաապակեպատման համար (6մմ հաստությամբ)	0,08-0,70	0,10-0,51	0,05-0,41
4)թերթապակի զանգվածով ներկված	0,35-0,73	-	0,05-0,47
5)ապակիներ մուլտի գործառնական փափուկ պատվածքով	0,16-0,88	0,33-0,37	0,05-0,47
6)Ապակեպատման բնութագրերը հաշվարկվում են ըստ ՀՍՏ ԵՆ 410 ստանդարտի: Ապակեպատման բնութագրերը ստանալու համար անհրաժեշտ է լաբարատոր փորձարկումների իրականացում համաձայն ԳՕՍՏ111, ԳՕՍՏ 30826, ԳՕՍՏ 31364 ստանդարտների:			

1.Պատուհանի բլոկի արտացոլման տեսակարար գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$p_{.} = \frac{\rho_{ш} \cdot A_{ш} + \rho_{шկ} \cdot A_{шկ}}{A_{ш} + A_{шկ}} \qquad (4.1)$$

որտեղ.

$p_{ор}$՝ պատուհանի բլոկի ապակու և ապակեկալի արտացոլման տեսակարար գործակիցն է,

$p_{ш}$՝ հանդիպակաց շենքին ուղղված ապակու կողմի արտացոլման գործակիցն է, հարաբ. միավ.

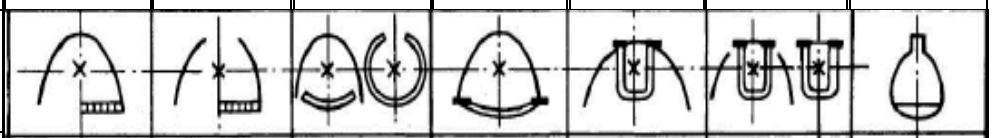
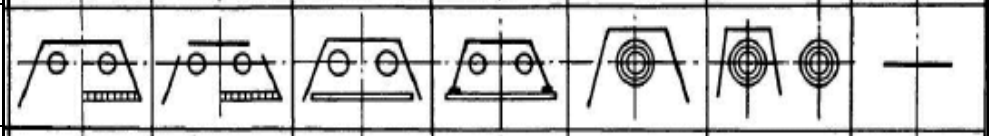
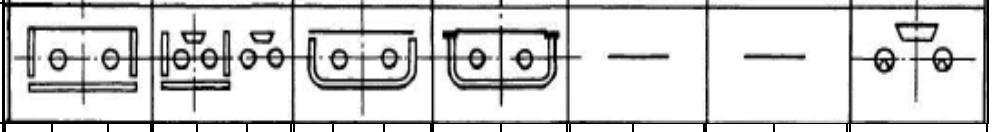
$A_{ш}$՝ ապակու մակերես, մ^2,

$p_{шկ}$՝ ապակեկալի նյութի արտացոլման գործակից, հարաբերական միավոր,

$A_{шկ}$՝ ապակեկալների մակերես, մ^2:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 5
(պարտադիր)
Կանթեղների շահագործման խմբեր

Աղյուսակ 1. Կանթեղների շահագործման խմբերը

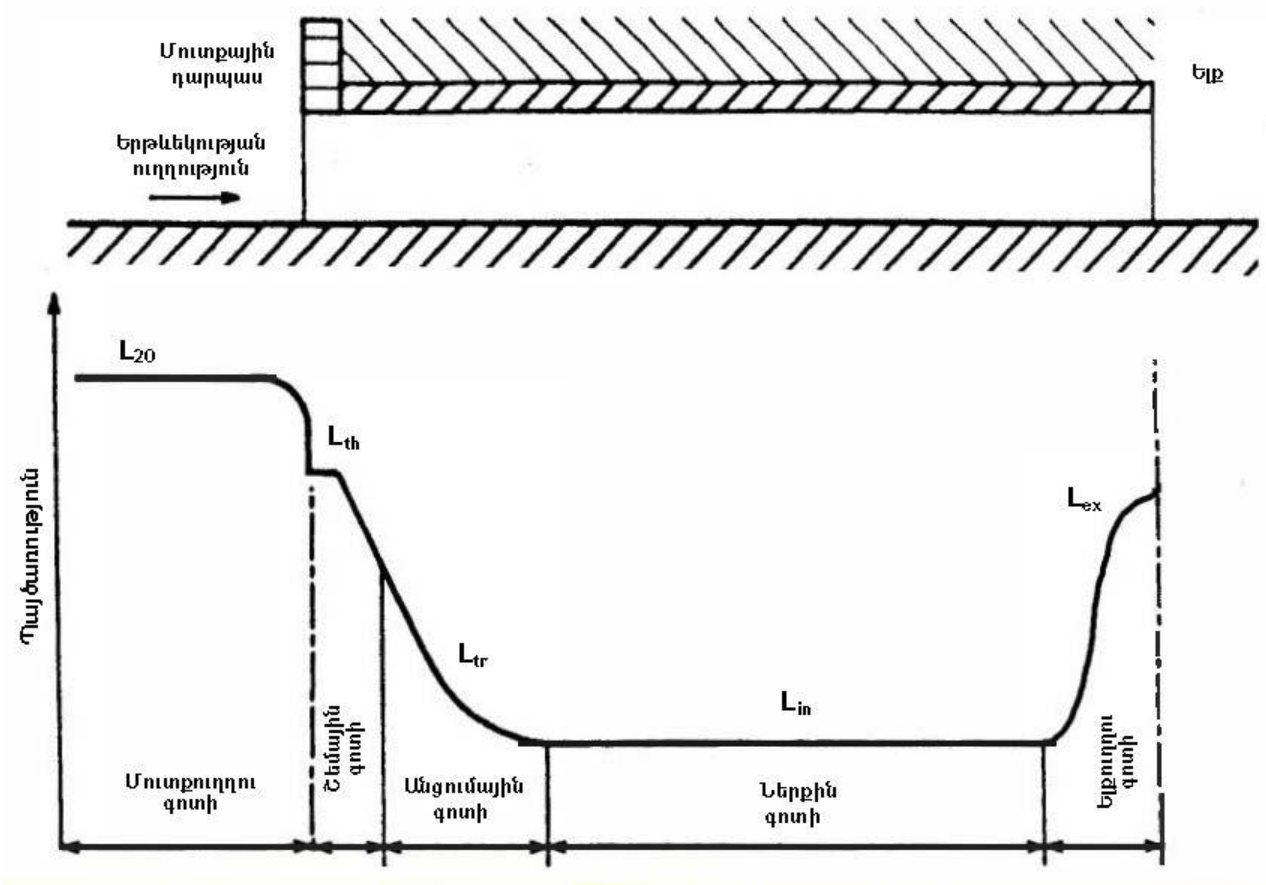
Կանթեղների կոնստրուկտիվ-լուսատեխնիկական սխեմաները		I			II			III			IV		V		VI		VII
1.Լույսի պարպման աղբյուրներով և լուսադիոդներով	Ա																
2.Լյումինիսցենտային լամպերով և լուսադիոդներով	Բ1																
	Բ2																
3.Լուսատեխնիկական նյութերի (պատվածքների) կարծրության խումբը		Կ	ՄԿ	Փ	Կ	ՄԿ	Փ	Կ	ՄԿ	Փ	Կ	ՄԿ	Կ	ՄԿ	Կ	ՄԿ	Կ
4.Կանթեղների շահագործման խումբը		5	4	3	6	5	4	2	2	1	7	6	5	4	6	5	7

Աղյուսակ 2. Լուսատեխնիկական նյութերի կարծրության խմբերը

Նյութի տեսակը կամ պատվածքը	Անդրադարձիչների կամ լուսացիրների նյութերը (կամ պատվածքները)	
	լույսն անդրադարձնող	լուսաթափանց
1	*2*	*3*
1. Կ-կարծր	Սիլիկատային արծնով պատվածք	Սիլիկատային ապակի
2. ՄԿ-միջին կարծրության	Էպօքսիդային-փոշիավոր պատվածք ՆՑ (НЦ) -25 նիտրաարծնով պատվածք ՄԼ (МЛ)-12 արծնային պատվածք Ալզակ այլումին պաշտպանված հեղուկ ապակու թաղանթով	Պոլիկարբոնատ Պոլիմեթիլմետակրիլատ Պոլիվինիլքլորիդային կոշտ թաղանթ «Սանլոիդ» տեսակի
3. Փ-փափուկ	ՄԼ (МЛ)-242 արծնային պատվածք АК-11022 արծնային պատվածք Ակրիլային արծնով պատվածք Վակուումում փոշիացված այլումին՝ ՈՒՎԼ (УВЛ)-3 պաշտպանիչ լաքով	Բարձր ճնշման պոլիէթիլեն Պոլիստիրոլ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 6
(պարտադիր)
Թունելի պայծառ գոտիները ցերեկային լուսավորման ռեժիմում

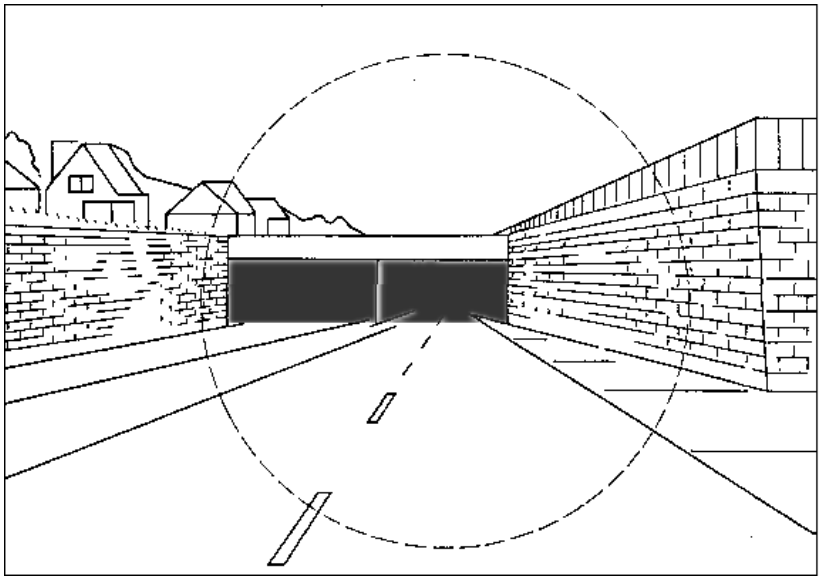
1. Վարորդների տեսողական հարմարվողականության (ադապտացման) թեթևացման համար ցերեկային ռեժիմում պետք է ապահովված լինի թունել մուտք գործելուց բնական լուսավորումից սահուն անցում թունելի հիմնական մասում էապես ավելի ցածր արհեստական լուսավորմանը, ինչպես նաև թունելից դուրս գալիս՝ հակառակ անցումը: Այդ նպատակով թունելում առանձնացնում են չորս պայծառության գոտիներ՝ շեմային, անցումային, ներքին և ելքային, իսկ մուտքի ճակատից առաջ՝ մուտքուղու գոտի, համաձայն 1-ին գծապատկերի: Յուրաքանչյուր գոտու պայծառության ռեժիմը և երկարությունը սահմանում են՝ հաշվի առնելով նախագծային արագությունը և տրանսպորտի երթևեկության ինտենսիվությունը, թունելի երկարությունը, դրա կորությունը պլանում և պրոֆիլում, մուտքային ճակատի աշխարհագրական կողմնորոշումը և դրա տեսադաշտի պայմանները:



Գծապատկեր 1. Թունելի պայծառ գոտիները ցերեկային ռեժիմում

2. Թունելի մուտքուղու գոտում հարմարվողականության (ադապտացման) պայծառության արժեքը L_{20} որոշվում է վերաադապտացման տեսանկյունից ամենավատ պայմանների համար, այսինքն՝ պայծառ արևային օրվա համար: Գոյություն ունեցող թունելի համար (օրինակ, դրա վերակառուցման ժամանակ) L_{20} արժեքը կարող է

ստացվել 20-աստիճան չափման դաշտ ունեցող պայծառաչափի միջոցով սահմանված պայմաններում մուտքային ճակատի լուսաչափմամբ:



Գծապատկեր 2. Մուտքային դարպասի տեսքն անվտանգ արգելակման հեռավորությունից: Կետագծային շրջանով նշված է ադապտացման 20-աստիճան դաշտը:

3. Փորձնական ելքային տվյալների բացակայության դեպքում L_{20} արժեքը գտնելու անհրաժեշտ է կիրառել հետևյալ բանաձևը՝

$$L_{20} = K_c L_c + K_r L_r + K_e L_e \qquad (6.1)$$

որտեղ.

K_c, K_r և K_e՝ հարմարվողականության (ադապտացման) դաշտում համապատասխանաբար երկնակամարի, ճանապարհի պաստառի և դարպասի շրջակայքի մակերեսների մասնաբաժիններն են, իսկ L_c, L_r և L_e՝ դրանց միջին պայծառություններն են, որոնց կողմնորոշիչ մեծությունները տրված են 1-ին աղյուսակում՝ կախված լույսի կողմերի նկատմամբ մուտքային դարպասի կողմնորոշումից:

Աղյուսակ 1. Հարմարվողականության (ադապտացման) դաշտի տեղամասերի պայծառությունը

Երթևեկության ուղղությունը մուտքի ժամանակ	Ադապտացման դաշտի տեղամասերի պայծառության արժեքները, կկդ/մ^2		
	Երկրակամար L_c	Ճանապարհ L_r	Շրջակայք L_e
1	*2*	*3*	*4*
1. Հյուսիս	6	3	8
2. Արևելք կամ արևմուտք	12	4	6
3. Հարավ	16	5	4
4.Միջանկյալ ուղղությունների համար ադապտացման դաշտում համապատասխան մակերևույթների պայծառությունների մեծությունները որոշվում են աղյուսակային մեծությունների ինտերպոլյացիայի (միջարկման) միջոցով:			

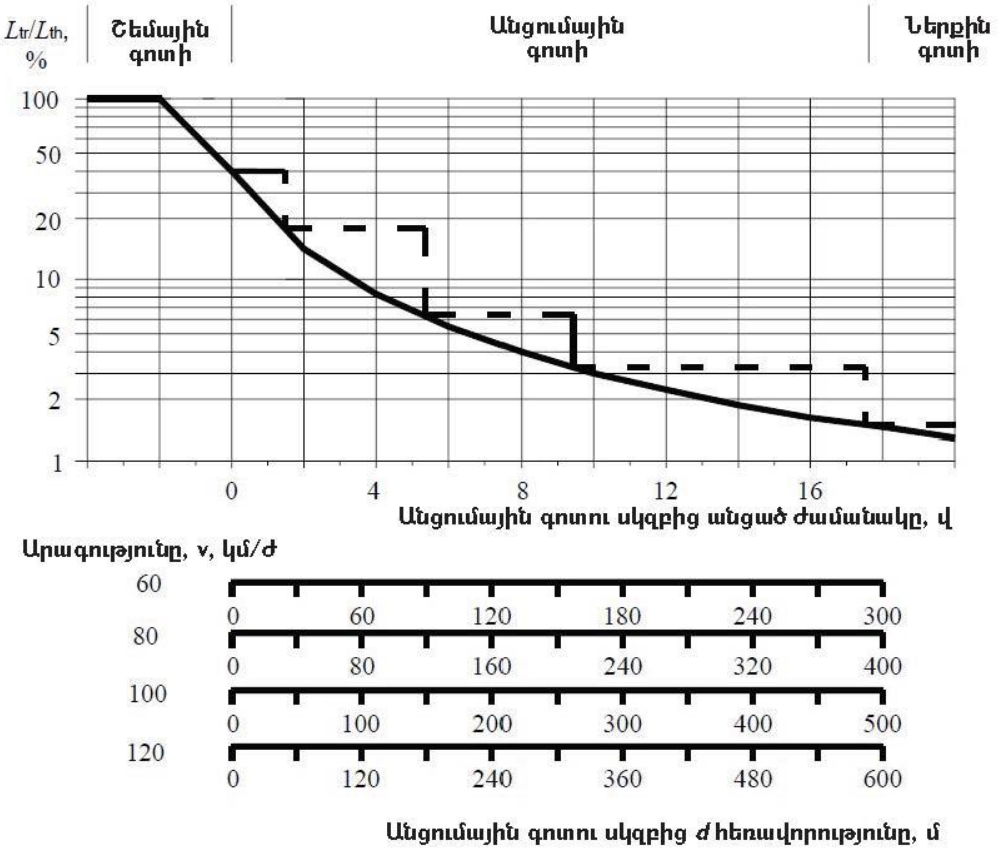
4. Անցումային գոտու ճանապարհային պատվածքի պայծառության L_{tr} երկայնական անկման կորը, որն արտահայտվում է տոկոսներով՝ շեմային գոտու առաջին կեսի ճանապարհային պատվածքի միջին պայծառության L_{th} նկատմամբ, ցուցադրված է 3-րդ գծապատկերում, արտահայտվում է հետևյալ բանաձևով.

$$\frac{L_{tr}}{L_{th}} = \left(\frac{3.6d}{v} + 1.9\right)^{-1.4} \cdot 100 \qquad (6.2)$$

որտեղ.

d՝ անցումային գոտու սկզբից մինչև թունելի խորքը ընկած հեռավորությունն է, մ,

v՝ երթևեկության արագությունը, կմ/ժ։



Գծապատկեր 3. Անցումային գոտում ճանապարհային պատվածքի պայծառության անկման կորը։ Կետագծով ցուցադրված է այդ կորի աստիճանական մոտարկման օրինակը։

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 7
(հանձնարարելի)
Լույսի աղբյուրները արտադրական սենքերի համար

Աղյուսակ 1. Լույսի աղբյուրները ընդհանուր լուսավորման համակարգի դեպքում

Տեսողական աշխատանքի բնութագիրը ըստ գունատարբերման պահանջների	Լուսավոր-վածությունը, լք	Լույսի աղբյուրների գունահա-ղորդման ցուցիչը, R_a	Լույսի աղ-բյուր-ների գունային ջերմաստիճանի ընդգրկույթը, $T_{цо}$, K	Լույսի աղբյուրների հանձնարարելի տեսակները
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1. Գունատարբերման շատ բարձր պահանջներով գույնի հսկողությունը, գունահաղորդման որակը գերազանց է (կարի ֆաբրիկաներում պատրաստի արտադրանքի, մանածագործական ֆաբրիկաներում գործվածքների հսկողությունը, կաշվի տեսակավորումը, գունավոր տպագրության համար ներկերի ընտրությունը և այլն)	300 և ավել	90-100	5000-6500	ՍԴ (СД), տեսակի, ԼԴՑ (ЛДЦ)
2. Գունատարբերման բարձր պահանջներով գույների համադրումը, գունահաղորդման որակը գերազանց է (մանածագործություն, կարի արտադրություն, գունավոր տպագրություն և այլն)	300 և ավել	85-89	3000-6500	ՍԴ (СД), ԼԼ(ЛЛ) տեսակի,ԼՏԲՑՑ (ЛТБЦЦ), ԼԴՑ(ЛДЦ),
3. Գունավոր օբյեկտների զանազանումը գունատարբերման ոչ բարձր պահանջների դեպքում, գունահաղորդման որակը լավն է (ռադիոսարքերի հավաքում, մանում, հաղորդալարերի փաթաթում և այլն	500 և ավել	80-84	4000-6000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԵՑ (ЛЕЦ), ՄԳԼ (МГЛ)
	300-ից մինչև 500	80-84	3500-5500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԵՑ (ЛЕЦ), ՄԳԼ (МГЛ)
	200-ից մինչև 300	80-84	2700-4500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑ (ЛТБЦ), ՄԳԼ(МГЛ), ԿԼԼ(КЛЛ)
	200-ից պակաս	80-84	2700-3500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑ (ЛТБЦ), ՄԳԼ(МГЛ), ՆԼՎԴ(НЛВД)+ՄԳԼ(МГЛ), ԿԼԼ(КЛЛ)
4. Բացակայում են գունատարբերման պահանջները, գունահաղորդման որակը ստանդարտ է (մետաղների, պլաստմասսաների մեքենայացված մշակում, մեքենաների ու գործիքների հավաքում և այլն)	500 և ավել	70-79	4000-6500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԴ(ЛД), ՄԳԼ(МГЛ)
	300-ից մինչև 500	70-79	3500-5000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԽԲ(ЛХБ), ՄԳԼ(МГЛ), ՆԼՎԴ(НЛВД)+ՄԳԼ(МГЛ)

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5
	200-ից միչև 300	70-79	2600-4500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ(ЛБ), ՄԳԼ(МГЛ) ՆԼՎԴ(НЛВД)+ՄԳԼ(МГЛ)
	200-ից պակաս	70-79	2400-3500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲ(ЛТБ), ԼԲ(ЛБ), ՆԼՎԴ(НЛВД), ԿԼԼ(КЛЛ)
5. Ընդունված հապավումները՝ «ՍԴ (СД)»՝ լուսադիոդներ, «ԼԼ(ЛЛ)»՝ լյումինիսցենտային լամպեր, «ՄԳԼ(МГЛ)»՝ մետաղահալոգեն լամպեր, «ՆԼՎԴ(НЛВД)»՝ բարձր ճնշման նատրիումական լամպեր, «ԿԼԼ(КЛЛ)»՝ կոմպակտ լումինիսցենտային լամպեր։ 6.Պայծառ լուսադիոդային լույսի աղբյուրների ուղիղ ճառագայթումը չպետք է ընկնի սենքում գտնվողների տեսադաշտ։				

Աղյուսակ 2. Լույսի աղբյուրները համակցված լուսավորման համակարգի դեպքում

Տեսողական աշխատանքի բնութագիրը ըստ գունատարբերման պահանջների	Ընդհանուր լուսավորումից լուսավորվածությունն համակցված լուսավորման համակարգի դեպքում	Լույսի աղբյուրների գունափոխանցման նվազագույն ցուցիչ, R_a		Լույսի աղբյուրների գունային ջերմաստիճանի ընդգրկույթը, $T_{цо}$,K		Հանձնարարելի լույսի աղբյուրների տեսակները	
		ընդհանուր	տեղական	ընդհանուր	տեղական	ընդհանուր	տեղական
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Գունատարբերման շատ բարձր պահանջներով գույնի հսկողությունը, գունահաղորդման որակը գերազանց է (կարի ֆաբրիկաներում պատրաստի արտադրանքի, մանածագործական ֆաբրիկաներում գործվածքների հսկողությունը, կաշվի տեսակավորումը, գունավոր տպագրության համար ներկերի ընտրությունը և այլն)	300 և ավել	85-89	90-100	5000-6500	5000-6500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑՑ(ЛТБЦЦ), ԼԴՑ(ЛДЦ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԴՑ (ЛДЦ)
2. Գունատարբերման բարձր պահանջներով գույների համադրումը, գունահաղորդման որակը գերազանց է (մանածագործություն, կարի արտադրություն, գունավոր տպագրություն և այլն)	300 և ավել	70-79	85-89	3000-6500	3000-6500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԵՑ (ЛЕЦ), ՄԳԼ(МГЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑՑ (ЛТБЦЦ), ԼԴՑ (ЛДЦ),
3. Գունավոր օբյեկտների զանազանումը գունատարբերման ոչ բարձր	500 և ավել	50-69	80-84	2700-4500	4000-6000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԵՑ (ЛЕЦ),

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8
պահանջների դեպքում, գունահաղորդ-ման որակը լավն է (ռադիոսարքերի հավաքում, մանում, հաղորդալարերի փաթաթում և այլն)						(МГЛ)	ՄԳԼ (МГЛ)
	300-ից միչև 500	50-69	80-84	2600-4500	3500-5000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԵՑ (ЛЕЦ), ՄԳԼ (МГЛ)
	200-ից մինչև 300	50-69	80-84	2700-4500	2700-4500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ(ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ),ԿԼԼ (КЛЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տե-սակի, ԼՏԲՑ (ЛТБЦ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ(КЛЛ)
	200-ից պակաս	50-69	80-84	2600-4500	2700-3500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲ (ЛТБ), ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)
4. Բացակայում են գունատարբերման պահանջները, գունահաղորդման որակը ստանդարտ է (մետաղների, պլաստմասսաների մեքենայացված մշակում, մեքենաների ու գործիքների հավաքում և այլն)	500 և ավել	50-69	70-79	2700-4500	4000-6500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԴ (ЛД), ՄԳԼ (МГЛ)
	300-ից մինչև 500	50-69	70-79	2600-4500	3500-5000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԽԲ (ЛХБ), ՄԳԼ (МГЛ)
	200-ից մինչև300	50-69	50-69	2700-4500	2600-4500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ)
	200-ից պակաս	50-69	50-69	2600-4500	2400-3500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԲ (ЛБ), ՄԳԼ (МГЛ), ՀԼՎԴ (НЛВД) +ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲ (ЛТБ), ԼԲ (ЛБ), ԿԼԼ (КЛЛ)

5.Ընդունված հապավումները. «ՍԴ (СД)»՝ լուսադիոդներ, «ԼԼ (ЛЛ)»՝ լյումինիսցենտային լամպեր, «ՄԳԼ (МГЛ)»՝ մետաղահալոգեն լամպեր, «ՀԼՎԴ (НЛВД)»՝ բարձր ճնշման նատրիումական լամպեր, «ԿԼԼ (КЛЛ)»՝ կոմպակտ լումինիսցենտային լամպեր:

6.Պայծառ լուսադիոդային լույսի աղբյուրների ուղիղ ճառագայթումը չպետք է ընկնի սենքում գտնվողների տեսադաշտ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 8
(հանձնարարելի)

Աղյուսակ 1. Լույսի աղբյուրները հասարակական և բնակելի շենքերի ընդհանուր օգտագործման սենքերի ընդհանուր լուսավորման համար

Լուսավոր-մանը ներկա-յացվող պահանջ-ները	Տեսողական աշխատանքի բնութագիրը ըստ գունատարբերման պահանջների	Լուսավորվածու-թյունը, լք	Լույսի աղ-բյուրների գու-նափոխանցման նվազագույն ցուցիչը R_a	Լույսի աղ-բյուր-ների գունային ջերմաստիճանի ընդգրկույթը T_c, °K	Լույսի աղբյուրների մոտավոր տեսակները
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1. Սենքերում տեսողա-կան հար-մարավե-տության ապահո-վումը Ա-Գ կարգերի տեսողա-կան աշխա-տանքներ կատարելիս	1) Գունատարբերման շատ բարձր պահանջներով գույների համադրումը և գույների ընտրությունը («Գործվածքեղեն», «Հագուստ» և ուրիշ մասնագիտացված խանութներ),	300-ից մինչև 500	90-95	5000-6500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԴՑ (ЛДЦ)
	2) Գունատարբերման բարձր պահանջներով գույների համադրումը (նկարչության աշխատասենյակներ, սպասարկման առանձնասենյակներ, արհեստանոցներում ձևման բաժանմունքներ, հանրա-պետական նշանակության նիստերի դահլիճներ, քիմիական լաբորատորիաներ, ցուցադրական սրահներ, մակետային արհեստանոցներ և այլն),	200-ից մինչև 500	85-89	3000-6500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑՑ (ЛТБЦЦ), ԼԴՑ (ЛДЦ)
	3) Գունատարբերման ոչ բարձր պահանջների դեպքում գունավոր օբյեկտների զանազանում (ուսումնական հաստատությունների խմբակների սենյակներ, հանրախանութներ, խանութների առևտրասրահներ, հագուստի քիմմաքրման ատելյեներ, ճաշասրահներ, փակ ծածկով լողավազաններ, սպորտդահլիճներ):	300-ից մինչև 500	80-84	3500-5500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, LEC (ЛЕЦ), ՄԳԼ (МГЛ)
		150-ից մինչև 300	80-84	2700-4500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑ (ЛТБЦ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)
		150-ից պակաս	70-79	3500-5000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԴ(ЛД), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)
2. Սենքերում հոգե-հուզա-կան հար-	1) Գունատարբերման պահանջները բացակայում են (առանձնասենյակներ, աշխատասենյակներ, կոնստրուկտորական, գծագրական բյուրոներ,	300-ից մինչև 500	80-84	2700-4500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑ (ЛТБЦ), ՄԳԼ (МГЛ)

3-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6
մարա- վետության ապահո- վումը Դ-Է կարգերի տեսողա- կան աշխա- տանքների կատարման համար նա- խատեսված սենքում	ընթերցողական կատալոգներ, արխիվներ, գրապահեստներ և այլն),	150-ից մինչև 300	70-79	3500-5000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԽԲ (ЛХБ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)
		150-ից պակաս	50-69	2400-3500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲ (ЛТБ), ԼԲ (ЛБ), ՆԼԲԴ (НЛВД), ԿԼԼ (КЛЛ)
	2) Գունափոխանցման ոչ բարձր պահանջների դեպքում գունավոր օբյեկտների զանազանում (համերգասրահներ, թատրոնների, ակումբների հանդիսասրահներ, հանդիսադահլիճներ, նախասրահներ և այլն),	300-ից մինչև 500	80-84	3500-5500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԵՑ (ЛЕЦ), ՄԳԼ (МГЛ)
		150-ից մինչև 300	80-84	2700-4500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲՑ (ЛТБЦ), ՄԳԼ (МГЛ) , ԿԼԼ (КЛЛ)
		150-ից պակաս	70-79	3500-5000	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼԽԲ (ЛХБ), ՄԳԼ (МГЛ), ԿԼԼ (КЛЛ)
	3) Գունափոխանցման պահանջները բացակայում են (կինոթատրոնների հանդիսասրահներ, լիֆտի սրահներ, միջանցքներ, անցատեղեր, անցումներ և այլն)	150-ից պակաս	50-59	2400-3500	ՍԴ (СД), ԼԼ (ЛЛ) տեսակի, ԼՏԲ (ЛТБ), ԼԲ (ЛБ), ԿԼԼ (КЛЛ)
3.Ընդունված հապավումները՝ «ՍԴ (СД)» –լուսադիոդներ, «ԼԼ(ЛЛ)» – լյումինիսցենտային լամպեր, «ՄԳԼ (МГЛ)» – մետաղահալոգեն լամպեր, «ՆԼՎԴ(НЛВД)» – բարձր ճնշման նատրիումական լամպեր, «ԿԼԼ(КЛЛ)» – կոմպակտ լումինիսցենտային լամպեր։ 4.Պայծառ լուսադիոդային լույսի աղբյուրների ուղիղ ճառագայթումը չպետք է ընկնի սենքում գտնվողների տեսադաշտ։					

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 9
(պարտադիր)
Հասարակական, բնակելի, օժանդակ շենքերի հիմնական սենքերի լուսավորման նորմավորվող ցուցանիշները

Աղյուսակ 1. Հասարակական, բնակելի, օժանդակ շենքերի հիմնական սենքերի լուսավորման նորմավորվող ցուցանիշները

Սենքեր	զանգանակ, Ուս-տանքի	Արհեստական լուսավորում	Բնական լուսավորում	Համատեղված լուսավորում

1-ին աղյուսակի շարունակություն

			Աշխատանքային մակերևույթների լուսավորվածության մակարդակը, լք		Գլխավոր լուսավորվածություն, լք	Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշը UGR, ոչ ավել	Լուսավորվածության բարախման գործակիցը, %, ոչ ավել	Լույսի աղբյուրների գունահարորման ցուցիչ R_a	ԲԼԳ e, %		ԲԼԳ e, %	
			Համակցված լուսավորման դեպքում	Ընդհանուր լուսավորման դեպքում					վերին կամ համամասնացված լուսավորման դեպքում	կողային լուսավորման	վերին կամ համամասնացված լուսավորման դեպքում	կողային լուսավորման
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
1.Վարչական շենքեր												
1) առանձնասենյակներ և աշխատասենյակներ, գրասենյակներ, ներկայացուցչություններ	Հ-0,8	Բ-1	400/200	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
2) նախագծային դահլիճներ և սենյակներ, կոնստրուկտորական, գծագրական բյուրոներ	Հ-0,8	Ա-1	600/400	500	-	21	10	80	4,0	1,5	2,4	0,9
3) այցելուների, առաքման բաժինների սրահներ	Հ-0,8	Բ-1	400/200	300	-	21	15	80	-	-	-	-
4) ընթերցասրահներ	Հ-0,8	Ա-2	500/300	400	150	21	15	80	3,5	1,2	2,1	0,7
5) ընթերցանության կատալոգներ, բաց մուտքի ֆոնդի սենքեր	Ու-1,0, քարտերի ֆոնի, դարակաշարերի վրա	Բ-2	-	200	-	19	20	80	2,5	0,7	1,5	0,4
6) գրապահոցներ և արխիվներ	Ու-1,0 (դարակաշարերի վրա)	Բ-2	-	100	-	-	-	80	-	-	-	-
7) պատճենահանման համար սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
8) կազմարարական աշխատանքների համար սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
9) մանրակերտի, ատաղձագործական և	Հ-0,8,	IIIգ	750/200	300	-	21	15	80	-	-	3,0	1,2

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
նորոգման արհեստանոցներ	դազգահների և աշխատանքային սեղանների վրա											
10) համակարգչային դահլիճներ	Ու-1,2 (ցուցասարքի էկրանի վրա)	Բ-2	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-
	Հ-0,8 աշխատասեղանների վրա	Ա-2	500/300	400	-	14	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7
11) նիստերի դահլիճներ	Հ-0,8	Դ	-	200	75	24	20	80	-	-	-	-
12) հանգստասրահներ, կողասրահներ, ճեմասրահներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Զ	-	150	50	-	-	80	-	-	-	-
13) լաբորատորիաներ. օրգանական և անօրգանական քիմիայի, ջերմային, ֆիզիկական, սպեկտրագրական, սպեկտրաչափական (պողպատի), լուսաչափական, մանրադիտակային, ռենտգենակառուցվածքային վերլուծության, մեխանիկական և ռադիոչափողական, էլեկտրոնային սարքվածքների, պատրաստուկագործային	Հ-0,8	Ա-2	500/300	400	-	21	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7
14) վերլուծական լաբորատորիաներ	Հ-0,8	Ա-1	600/400	500	-	21	10	80	4,0	1,5	2,4	0,9
ա. կշեռքային, տերմոստատներ	Հ-0,8											
բ. ֆոտոսրահներ, թորման սրահներ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
գ. նմուշների արխիվ, քիմ.նյութերի պահոց	Ու-1	Գ-2	-	100	-	24	20	80	-	-	-	-
դ. Լաբորատոր սպասքի լվացարան	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
2.Բանկային և ապահովագրական կազմակերպություններ												
15) գործույթի դահլիճ, վարկային խումբ, դրամարկղային դահլիճ, սենքեր գումարի վերահաշվման համար	Հ-0,8 աշխատասեղանների վրա	Ա-2	500/300	400	-	14	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7
16) ինկասացիայի բաժնի սենք	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
17) դեպոզիտարիա, նախապահեստանոց, թանկարժեք իրերի պահեստանոց	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
18) սերվերների սենք, միջբանկային	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
էլեկտրոնային հաշվարկների սենք, կրիպտոպաշտպանության սարքավորումների սենք, էլ. փոստ												
19) ներանցման մալուխների սարքավորումների սենք	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
20) այբբենական-թվային տպող սարքաավորումների սենք, անհատականացման խցիկներ	Հ-0,8 աշխատասե-ղանների վրա	Ա-2	500/300	400	-	21	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7
21) նույնականացման քարտերի պատ-րաստման, մշակման և պահման սենյակ, պլաստիկ քարտերի պրոցեսինգային կենտրոնի սենքեր	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	80	-	-	2,1	0,7
22) ֆիզիկական անձանց սպասասրահ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
23) սեյֆերի սրահ	Հ-0,8	Գ-1	-	150	-	24	20	80	-	-	-	-
24) դիտամիջանցք	Հ-0,8	Է	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
3.Ընդհանուր կրթության, տարրական, միջին և բարձրագույն մասնագիտական կրթության կազմակերպություններ												
25) դասասենյակներ, լսարաններ, ուսումնական աշխատասենյակներ, հանրակրթական դպրոցների, դպրոց-ինտերնատների, միջին մասնագիտա-կան և պրոֆեսիոնալտեխնիկական կազմակերպությունների լաբորատորիաներ	Ու-գրատախ-տակի մեջտեղը	Ա-1	-	500	-	-	10	80	-	-	-	-
	Հ-0,8 աշխատասեղ անների, դպրոցական նստարաններ ի վրա	Ա-2	-	400	-	21	10	80	4,0[1]	1,5[1]	2,1[1]	1,3[1)]
26) լսարաններ, ուսումնական աշխա-տասենյակներ, լաբորատորիաներ տեխնիկումներում և բարձրագույն ուսումնական հաստատություններում	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7
27) տեղեկագիտության և հաշվողական տեխնիկայի աշխատասենյակներ	Ու-ցուցասարքի էկրանի վրա	-	-	200	-	-	-	80	-	-	-	-
	Հ-0,8 աշխատասեղ անների և	Ա-2	500/300	400	-	14	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	նստարան-ների վրա											
28) տեխնիկական գծագրության և նկարչության աշխատասենյակներ	Ու-գրատախ-տակի վրա	Ա-1	-	500	-	-	10	80	-	-	-	-
	Հ-0,8 աշխա-տասեղաններ ի և նստարան-ների վրա	Ա-1	-	500	-	21	10	80	4,0	1,5	2,1	1,3
29) դասասենյակներին կից լաբորան-տական սենյակ	Հ-0,8	Ա-2	500/300	400	-	14	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7
30) մետաղների և փայտանյութի մշակման արհեստանոց	Հ-0,8 դազգահնե-րի և աշխատասե-ղանների վրա	IIIբ	1000/200	300	-	21	15	80	-	-	3,0	1,2
31) աշխատանքի սպասարկող տեսակների աշխատասենյակներ	Հ-0,8 աշխա-տասեղաններ ի վրա	Ա-2	-	400	-	21	10	80	4,0[1]	1,5[1]	2,1[1]	1,3[1)]
32) հրահանգիչ վարպետի գործիքաշինական արհեստանոց	Հ-0,8	Բ-1	-	300		21	15	80	-	-	-	-
33) սպորտային դահլիճներ	Հ-0,0, հատակի վրա	Բ-2	-	200	-	24	20	80	2,5	0,7	1,5	0,4
	Ու-հատակից 2,0մ մակար-դակի վրա՝ երկու կողմից սենքի երկայ-նական առանցքի վրա	-	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
34) մարզագործիքի գույքային, տնտեսա-կան պահեստանոց	Հ-0,8	Է-2	-	50	-	-	-	80	-	-	-	-
35) ծածկած լողավազաններ	Հ-ջրի մակերևույթի վրա	Դ	-	300	-	24	20	80	2,0	0,5	1,2	0,3

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
36) հանդիսասրահներ, կինոլսարաններ	Հ-0,0 հատակի վրա	Ե	-	200	75	25	-	80	-	-	-	-
37) հանդիսարանների բեմահարթակներ	Ու-1,5	Դ	-	300	-	-	-	80	-	-	-	-
38) դասատուների առանձնասենյակներ և սենյակներ, բժշկական առանձնա-սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
39) հանգստասենյակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Զ	-	200	-	25	-	80	2,0	0,5	1,2	0,3
4.Ժամանցային նշանակության կազմակերպություններ												
40) բազմանպատակային նշանակության դահլիճներ	Հ-0,8	Ա-2	-	400	100	21	10	80	-	-	-	-
41) թատրոնների հանդիսադահլիճներ, համերգային դահլիճներ	Հ-0,8	Դ	-	300	100	24	-	80	-	-	-	-
42) ակումբների հանդիսադահլիճներ, ակումբ-հյուրասենյակ, սենքեր ժաման-ցի պարապմունքների, ժողովների համար, թատրոնների ճեմասրահներ	Հ-0,8	Ե	-	200	75	25	-	80	-	-	-	-
43) խաղային ավտոմատների, սեղանի խաղերի սրահներ	Հ-0,8 Ու-1,5	Բ-1	- -	300 150	- -	21 -	15 -	80 -	- -	- -	- -	- -
44) բիլիարդանոց	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	20	80	-	-	-	-
45) համակարգչային խաղերի սրահ	Էկրան՝ Հ-0,8 Ու-1,2	Բ-2	- -	200 400	-	-	-	80	-	-	-	-
46) տեսահամալիր (տեսադահլիճ, սրճարան)	Հ-0,8	Զ	-	150	-	25	-	80	-	-	-	-
47) ցուցահանդեսի դահլիճներ	Հ-0,8	Դ	-	2003[3])	75	90	-	80	-	-	-	-
48) հանդիսադահլիճներ	Հ-0,8	Ե-1	-	75	-	90	-	80	-	-	-	-
49) կինոթատրոնների ակումբների ճեմասրահներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Զ	-	150	50	90	-	80	-	-	-	-
50) խմբակների սենյակներ, երաժշտական դասարաններ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	60	20	80	3,0	1,0	1,8	0,6
51) կինո-, ձայնա-, լուսասրահներ	Հ-0,8	Գ-1	-	150	-	60	20	80	-	-	-	-
5.Մանկական նախադպրոցական կազմակերպություններ												
52) հանդերձարաններ	Հ-0,0 հատակի վրա	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
53) խմբակային խաղասենյակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Ա-2	-	400	-	14	10	80	4,0[1)]	1,5[1]	-	-
54) երաժշտական և մարմնամարզության պարապմունքների սենյակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Ա-2	-	400	-	14	10	80	4,0[1)]	1,5[1]	-	-
55) ճաշարաններ	Հ-0,0 հատակի վրա	Ա-2	-	400	-	14	10	80	4,0[1)]	1,5[1]	2,4[1)]	0,9[1)]
56) ննջարաններ	Հ-0,0 հատակի վրա	Գ-1	-	150	-	18	15	80	2,0	0,5	-	-
57) մեկուսարաններ, սենյակներ հիվանդացած երեխաների համար	Հ-0,0 հատակի վրա	Բ-2	-	200	-	18	15	80	3,0[1)]	1,0[1)]	-	-
58) բժշկական առանձնասենյակ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
6.Առողջարաններ, հանգստյան տներ, պանսիոնատներ												
59) հիվանդասենյակներ, ննջասենյակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Գ-1	-	150	-	18	15	80	2,0	0,5	-	-
60) մանկական, մոր և մանկան հիվանդա-սենյակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Բ-2	-	200	-	21	15	80	2,0	0,5	-	-
61) բժիշկների առանձնասենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
62) մանկաբույժ-բժիշկների առանձնա-սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	4,0[1)]	1,5[1)]	2,4[1)]	0,9[1)]
63) մանկական առողջարանների դասասենյակներ	Հ-0,8 Ու-2,5	Ա-1 -	- -	500 500	- -	14 -	10 10	80 80	4,0 -	1,5 -	- -	- -
1. Ֆիզկուլտուրա-առողջարանային կազմակերպություններ												
64) սպորտային խաղերի դահլիճներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Բ-1	-	300	-	24	20	80	3,0	1,0	1,8	0,6
	Ու-2,0 սենքի երկայնական առանցքի վրա երկու կողմից	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-	-
65) լողավազանի դահլիճ	Հ-ջրի մակերևույթ	Բ-1	-	300	-	24	20	80	2,0	0,5	1,2	0,3
66) աերոբիկայի, մարմնամարզության, ըմբշամարտի դահլիճներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Բ-2	-	300	-	24	20	80	2,5	0,7	1,5	0,4
67) կեգլարան	Հ-0,0 հատակի վրա	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2. Հասարակական սննդի կազմակերպություններ												
68) ռեստորանների, ճաշարանների ճաշասրահներ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
69) բաշխիչներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	19	80	-	-	-	-
70) տաք արտադրամասեր, սառը արտադրամասեր, վերջնապատրաստման և նախապատրաստման արտադրամասեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	19	80	-	-	1,2	0,3
71) վերջնապատրաստման արտադրամաս	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
72) խոհանոցային և ճաշարանային ամանեղենի լվացման սենքեր, հացի կտրման համար սենքեր	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
73) հրուշակեղենի արտադրամասեր, խմորից արտադրանքի համար սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	20	80	-	-	1,8	0,6
74) շոկոլադի և կոնֆետների արտադրություն	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	20	80	-	-	1,8	0,6
75) պաղպաղակի, ըմպելիքների արտադրություն	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	20	80	-	-	1,8	0,6
76) արտադրանքների պատրաստում, վերջնական արտադրանքի փաթեթավորում, պատվերների կոմպլեկտավորում	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	20	80	-	-	-	-
77) բարձման սրահներ, պահեստարաններ	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Խանութներ												
78) սուպերմարկետների առևտրի սրահներ	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	10	80	-	-	-	-
79) առանց ինքնասպասարկման խանութների առևտրային դահլիճներ. գրքի, պատրաստի հագուստի, սպիտակեղենի, կոշկեղենի, կտորեղենի, մորթե իրերի, գլխարկների, օծանելիքի, արդուզարդի ապրանքների, ակնեղենի, էլեկտրառադիոսարքերի	Հ-0,8	Բ-1	-	300	100	21	15	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
80) ինքնասպասարկմամբ պարենի խանութների առևտրային դահլիճներ	Հ-0,8	Ա-2	-	400	100	21	10	80	-	-	-	-
81) առևտրային դահլիճներ. ամանեղենի, կահույքի, սպորտային ապրանքների, շինանյութերի, էլեկտրակենցաղային մեքենաների, խաղալիքների և գրա-սենյակային ապրանքների խանութներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	100	21	15	80	-	-	-	-
82) չափափորձման խցիկներ	Ու-1,5	Բ-1	-	300	-	-	15	80	-	-	-	-
83) նոր ապրանքների ցուցադրման սրահներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	-	80	-	-	-	-
84) պատվերների բաժնի, սպասարկման բյուրոի սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	-	-
85) գլխավոր դրամարկղների սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
86) ապրանքների վաճառքին պատրաստման սենքեր՝ ա. պատվերների բաժանմունքի կտրատման, տարայավորման և կոմպլեկտավորման սրահներ, բ. կտորների կտրման, արդուկման սենքեր, ռադիո-, էլեկտրական ապրանքների խանութների արհեստանոցներ	Հ-0,8 Հ-0,8	Բ-1 Ա-2	- -	300 400	100 -	21 21	15 15	80 80	- -	- -	- -	- -
87) պատրաստի հագուստի սազեցման արհեստանոցներ	Հ-0,8	Ա-2	500/300	400	100	21	10	80	-	-	2,1	0,7
88) գովազդադեկորացիոն արհեստա-նոցներ, սարքավորումների և գույքի վերանորոգման արհեստանոցներ, խոտանման սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	400/200	300	-	21	15	80	-	-	1,8	0,6
11.Բնակչության կենցաղային սպասարկման կազմակերպություններ												
89) բաղնիքներ. ա. սպասարաններ, հովանալու սենքեր բ. հանդերձարաններ, լվացարաններ, ցնցուղարաններ, շոգեբաղնիքներ գ. ավազաններ	Հ-0,8 Հ-0,0 հատակի վրա Հ-0,0 հատակի վրա	Զ Է-1 Գ-2	- - -	150 100 100	- - -	25 - -	- - -	80 80 80	- - -	- - -	- - -	- - -
90) վարսավիրանոցներ	Հ-0,8	Ա-2	500/300	400	-	21	10	90	-	-	1,2	0,7

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
91) գեղարարության սրահ	Հ-0,8	Ա-1	600/400	500	-	21	10	90	-	-	1,2	0,7
92) լուսանկարչություններ ա. պատվերների ընդունման և հանձնման սրահներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	-	-
բ. լուսաարհեստանոցի նկարահանման դահլիճ	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	-	20	80	-	-	-	-
93) լուսալաբորատորիաներ	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	15	90	-	-	-	-
	Ու-1,2 (էկրանի վրա)	Բ-2	-	200	-	-	-	-				
94) լվացքատներ ա. սպիտակեղենի ընդունման և հանձնման բաժանմունքներ. ընդունումը նիշով, հաշվառում և հանձնում, սպիտակեղենի պահում	Հ-0,8	Բ-2	-	300	-	24	20	80	-	-	-	-
	Ու-1,0	Զ	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
բ. լվածքի բաժանմունքներ. 1) լվացում, լուծույթի պատրաստում	Հ-0,0 հատակի վրա	VI	-	200	-	21	20	80	-	-	-	-
2) լվացքի նյութերի պահում	Հ-0,8	VIIIգ	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
գ. չորացման-արդուկման բաժանմունքներ.	Հ-0,8	IVա	-	300	-	21	20	80	-	-	-	-
դ. սպիտակեղենի ջոկման և փաթեթավորման բաժանմունքներ	Հ-0,8	Vա	-	300	-	21	20	80	-	-	-	-
ե. սպիտակեղենի նորոգում	Հ-0,8	IIա[2]	2000/750	500	-	21	10	80	-	-	2,1	0,7
95) ինքնասպասարկմամբ լվացքատներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
96) հագուստի քիմիական մաքրման արհեստանոց. ա. հագուստի ընդունման և հանձնման սրահ	Հ-0,8	Բ-2	-	300	-	24	20	80	-	-	1,5	0,4
բ. քիմիական մաքրման սենքեր	Հ-0,8	VI	-	200	-	21	20	80	-	-	-	-
գ. բծերի հանման բաժանմունքներ	Հ-0,8	IIIա	2000/200	500	-	21	15	80	-	-	-	-
դ. սենքեր քիմիկատների պահման համար	Հ-0,8	VIIIգ	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
97) հագուստի և հյուսվածքեղենի պատրաստման և նորոգման արհեստանոց ա. կարի արտադրամասեր	Հ-0,8 աշխատասեղանների վրա	IIա[2]	2000/750	750	-	21	10	90	-	-	4,2	1,5

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
բ. ձևման բաժանմունքներ	Հ-0,8 աշխատասե-ղանների վրա	IIբ	-	750	-	21	10	80	-	-	4,2	1,5
գ. հագուստի նորոգման բաժանմունքներ	Հ-0,8	IIա[2]	2000/750	750	-	21	10	80	-	-	4,2	1,5
դ. կիրառվող նյութերի նախապատրաստման բաժանմունքներ	Հ-0,8	IVա	-	300	-	24	20	80	-	-	2,4	0,9
ե. ձեռքի և մեքենայական հյուսման բաժանմունքներ	Հ-0,8	IIգ	-	500	-	21	10	80	-	-	4,2	1,5
զ. արդուկարաններ, շոգեմշակարաններ	Հ-0,8	IVա	-	300	-	21	20	80	-	-	2,4	0,9
98) վարձույթի կետեր՝ ա. սենքեր հաճախորդների համար	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	1,5	0,4
բ. պահեստանոցներ	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-
99) նորոգման արհեստանոցներ. ա. գլխարկների պատրաստում և նորոգում, մուշտակագործական աշխատանքներ	Հ-0,8	IIա	2000/750[2]	750	-	21	10	90	-	-	4,2	1,5
բ. կոշկեղենի, արդուզարդեղենի, մետաղե պատրաստվածքների, պլաստմաս-սայից պատրաստվածքների, կենցա-ղային էլեկտրասարքերի նորոգում	Հ-0,8	IIIա	2000/300[2]	-	-	24	10	80	-	-	3,0	1,2
գ. ժամացույցների նորոգում, ոսկերչական և փորագրման աշխատանքներ	Հ-0,8	IIբ	3000/300	-	-	21	10	80	-	-	4,2	1,5
դ. լուսա-, կինո-, ռադիո- և հեռուստասարքերի նորոգում	Հ-0,8	IIգ	2000/200	-	-	21	10	80	-	-	4,2	1,5
100) ձայնագրման ստուդիա. ա. ձայնագրման և ունկնդրման սենքեր	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
բ. ձայնադարաններ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-
12.Հյուրանոցներ												
101) սպասարկման բյուրո	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	-	-
102) հերթապահ և սպասարկող անձնակազմի սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	1,5	0,4
103) հյուրասենյակներ, համարներ	Հ-0,0	Բ-2	-	200	-	-	20	80	2,0	0,5	1,5	0,4
13.Բժշկական գործունեություն իրականացնող հիմնարկներ. Հիվանդասենյակային բաժանմունքներ												
104) ընդունարանների, բոքսերի	Հ-0,0	Գ-2	-	100	-	18	15	-	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
մեկուսարաններ												
105) մեծերի հիվանդասենյակներ	Հ-0,0	Գ-2	-	100	-	18	15	-	2,0	0,5	-	-
106) նորածինների մանկական բաժանմունքների, ինտենսիվ թերապիայի, հետվիրահատարանների, մոր և մանկան հիվանդասենյակներ	Հ-0,0	Բ-2	-	200	-	18	15	-	3,0	1,0	-	-
107) մանկական ստացիոնարների/ բաժանմունքների դասասենյակներ	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	14	10	-	4,0	1,5	-	-
108) խաղային սենյակներ	Հ-0,0	Ա-2	-	400	-	14	10	-	4,0[1]	1,5[1]	-	-
109) սննդի ընդունման սենքեր	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	-
110) բուժագործության, մանիպուլյացիոն սենյակներ	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	20	-	4,0	1,5	2,4	0,9
111) բուժքույրերի հերթապահության կետեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	-	-	-	1,5	0,4
112) ցերեկային կեցության սենյակներ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	-	2,5	0,7	1,5	0,4
113) շարժական սարքավորումների պահման սենքեր	Հ-0,0	VIIIբ	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-
114) բժշկական հաստատությունների միջանցքներ	Հ-0,8	Զ	-	150	-	25	-	-	-	-	-	-
115) ծածկապատշգամբներ	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	-	15	-	-	-	-	-
14.Վիրահատարանների բլոկ, վերակենդանացման դահլիճ, վիրակապարաններ, ծննդաբերության բաժանմունքներ												
116) վիրահատարան	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	10	-	-	-	-	-
117) ծննդարան, դիալիզի սենյակ, վերակենդանացման բաժանմունք, վիրակապարան	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	10	-	4,0	1,5	2,4	0,9
118) նախավիրահատարան	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	-	-	-	-	-
119) արյան արհեստական շրջանառու-թյան, արհեստական երիկամների և այլնի սարքերի սարքակայման սենյակ	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	-	-	-	-	-
120) արյան պահման սենք	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	21	20	-	-	-	-	-
121) գիպսի պատրաստման և պահման սենք	Հ-0,8	VIIIբ	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-
15.Խորհրդատվության ընդունման բաժանմունք, ախտորոշման և բուժման առանձնասենյակներ												
122) գրանցման և դիսպետչերական	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
կետեր												
123) վիրաբույժների, մանկաբարձների, գինեկոլոգների, վնասվածքաբանների, մանկաբույժների, ինֆեկցիոն հիվանդությունների բժիշների, մաշկաբան, ալերգոլոգների, ատամնաբույժների, դիտարկման առանձնասենյակներ	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	10	80	4,0	1,5	2,4	0,9
124) այլ մասնագիտությունների բժիշկների, բուժակների (վերը չթվարկված) առանձասենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
125) ակնաբույժների մութ սենյակներ	Հ-0,8	Ը	-	20	-	-	10	80				
126) գործառնական աղտորոշման, ֆիզիոթերապիայի սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	1,8	0,6
127) ներզննական բուժագործության սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
128) ռենգենախտորոշման բուժագործության սենյակներ	Հ-0,8	Ա-2	-	50	-	-	-	80	-	-	-	-
129) ռադիոլոգիական ախտորոշման և թերապիայի բուժագործության սենյակներ	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	80	-	-	-	-
130) հանքաջրաբուժության սենյակներ, ցնցուղարաններ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	-
131) աշխատաբուժման սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	-	3,0	1,0	1,8	0,6
132) քնով բուժման սենյակ, լուսաբուժարան	Հ-0,8	Է-2	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
133) մերսման, առողջարար ֆիզկուլ-տուրայի, մարզասարքերի դահլիճներ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	-	-	-	-	-
134) պարաֆինի, հանքամոմի պատրաստման, ներդիրների մշակման, սավանների, կտավների, բրեզենտների լվացման ու չորացման, ցեխի վերարտադրման սենքեր	Հ-0,8	VIIIբ	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-
16.Բժշկական հիմնարկի լաբորատորիաներ												
135) անալիզների ընդունման, հանձնման և գրանցման սենքեր, կշեռքի, միջա-	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	21	10	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
վայրերի պատրաստման, նմուշների ներկման, ցենտրիֆուգման սենքեր												
136) վերլուծությունների իրականացման լաբորատորիաներ, շիճուկաբանության, գունաչափության սենքեր	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	10	80	4,0	1,5	2,4	0,9
137) պատրաստուկների, ընդհանուր կլինիկականների լաբորանտական, հեմատոլոգիական, կենսաքիմիական մանրեաբանական, գիստոլոգիական և ցիտոլոգիական լաբորատորիաներ, նմուշների վերցման, մակարդելիու-թյան, լուսաչափության սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
138) լաբորատոր սպասքի լվացարաններ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	1,8	0,6
139) զոնդավորման և ստամոքսահյութի վերցման սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	-	-	-	1,5	0,4
140) ապակեփչման սենք	Հ-0,8	VII	-	200	-	21	20	-	3,0	1,0	1,8	0,6
141) ատամնատեխնիկների, գիպսի, պոլիմերացման սենքեր	Հ-0,8	IIգ	2000/200	500	-	21	10	-	-	-	4,2	1,5
18.Ստերիլիզացման և ախտահանման սենքեր												
142) ավտոկլավ ստերիլիզացման, նյութերի ընդունման և պահման սենքեր	Հ-0,8	IVդ	-	200	-	21	20	80	-	-	-	-
143) գործիքների նախապատ-րաստման սենք	Հ-0,8	IVդ	-	200	-	21	20	80	-	-	-	-
144) գործիքների վերանորոգման և սրման սենք	Հ-0,8	IIIգ	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
145) ախտահանման խուցերի սենք	Հ-0,8	-	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
19.Պատալոգաանատոմիական բաժանմունք												
146) դիահերձարան	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	-	3,5	1,2	2,1	0,7
147) նախադիահերձարան, սևեռակայման սենք	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	-	-	-	-	-
20.Սենդամթերքի սենքեր												
148) բաշխման սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	-	-
149) տաք սննդի, սառը սննդի, վերջնա-պատրաստման, նախապատրաստման	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
արտադրամասեր												
150) սպասքի լվացարաններ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
151) բարձման սենքեր, պահեստարաններ	Հ-0,8	-	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
21.Դեղատներ												
152) սպասասրահում այցելուների համար հարթակ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
153) դեղատոմսերի, ձեռքով վաճառքի, օպտիկայի, պատրաստի դեղամիջոցների բաժանմունքներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
154) ասիստենտական, հականեխիչ, անալիտիկ, տարրայավորման, կոնցենտրատների և կիսաֆաբրի-կատների նախապատրաստման, հսկմանմակնշման սենքեր	Հ-0,8	Ա-1	600/400	500	-	21	10	80	-	-	1,8	0,6
155) լվացարան	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	21	20	80	-	-	-	-
156) դեղամիջոցների և վիրակապման մի-ջոցների, սպասքի պահեստարաններ	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	-	-	80	-	-	-	-
157) թթուների, ախտահանման միջոցների, դյուրավառ նյութերի պահեստարան	Հ-0,8	-	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
158) տարրայի պահեստարան	Հ-0,8	Է-2	-	50	-	-	-	80	-	-	-	-
22.Հիգիենայի և համաճարակաբանության կենտրոններ												
159) դիսպետչերական, պատրաստի շիճուկների պահման և բացթողման, տարրայավորման, ախտահանման միջոցների և մանրէական նյութերի բացթողման սենքեր	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	2,5	0,7	1,5	0,4
160) Կենսաբանական, բուժիչ, ախ-տորոշիչ միջոցների, քիմիական նյութերի, ախտահանման միջոցների, թթուների պահման սենք	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	24	20	80	-	-	-	-
161) ախտահանման սարքավորումների, գույքի, սպիտակեղենի պահման սենքեր	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	-	-	80	-	-	-	-
162) ճճվաբանների, միջատաբանների,	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
վարակաբանների, մանրէաբանների, լաբորանտական, քիմիական, կենսաքիմիական լաբորատորիաների, շիճուկաբանական, բոքսերի, պատրաստուկների սենյակներ												
163) ռադիոլոգիական, ռադիոքիմիական, սպեկտրադիտման և բևեռագրության սենքեր, ձայնագիտության, վիբրացիայի, էլեկտրամագնիսական դաշտերի, աշխատանքի ֆիզիոլոգիայի, միջավայրերի պատրաստման բոքսերով, թերմիտների լաբորատորիաներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
164) լվացարաններ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	20	80	3,0	1,0	1,8	0,6
165) նմուշների վերցման սենք	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
166) հատկապես վտանգավոր վարակների շիճուկաբանական հետազոտությունների բոքսեր	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	10	80	4,0	1,5	2,4	0,9
167) կենդանիների պարազիտաբանների սենյակներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
168) կենսանմուշների, սննդարար միջավայրերի պահման սենյակներ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	2,5	0,7	1,5	0,4
169) ախտահանման խուցերի, մանրէազերծման արտադրամասերի սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	20	80	-	-	-	-
170) կենդանիների դիակների և թափոնների այրման սենքեր	Հ-0,8	VIIIբ	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
23.Վիվարիում (կենդանակացարան)												
171) վիվարիում. Կենդանիների պահման համար սենքեր	Հ-0,8	Ա-2	-	400	-	21	10	80	3,5	1,2	2,1	0,7
24.Շտապ և անհետաձգելի բժշկական օգնության կայաններ												
172) կարգավորական (դիսպետչերական) կետ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
173) ռադիոկետի սենք	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	1,5	0,4
174) կանչի գնացող բրիգադների արկղերի պահման սենյակներ	Ու-1,0 դարակաշարին	VIIIբ	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
175) դեղորայքի ընթացիկ պահուստի սենք	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	24	20	80	-	-	-	-
176) կանչի պատրաստ բրիգադների սենյակ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	2,5	0,7	1,5	0,4
25.Կաթնամթերքի խոհանոցներ, բաշխիչ կետեր												
177) զտման և տարալցման սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
178) պաղեցման սենք	Հ-0,8	Գ-2	-	100	-	24	20	80	-	-	-	-
179) արտադրանքների պատրաստման չափածրարման սենքեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
180) ամանեղենի ընդունման և պահման բաշխիչ կետ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	-	-
25.Կայարաններ												
181) սպասելու դահլիճներ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	24	20	80	-	-	-	-
182) գործառնական դահլիճներ, կապի բաժանմունքներ, օպերատորական, կարգավորման (դիսպետչերական) կետեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
183) հաշվողական կենտրոն	Հ-0,8	Ա-2	500/300	400	-	14	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
184) դրամարկղային դահլիճներ, տոմսարկղներ և ուղեբեռի դրամարկղեր	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	-	-	-	-
185) բաշխիչ դահլիճներ, նախասրահներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Զ	-	150	-	25	-	80	-	-	-	0,4[2)]
186) մոր և մանկան սենյակներ, ուղևոր-ների երկարատև կեցության սրահներ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	2,5	0,7	1,5	0,4
26.Բնակելի տներ												
187) բնակելի սենյակներ, հյուրա-սենյակներ, ննջասենյակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Գ-1	-	150	-	-	-	-	2,0	0,5	-	
188) խոհանոցներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Գ-1	-	150	-	-	-	-	2,0	0,5	1,2	0,3
189) միջանցքներ, լոգարաններ, զուգարաններ	Հ-0,0 հատակի վրա	Է-2	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
190) համատնային սենքեր ա. դռնապանի սենք	Հ-0,0 հատակի վրա	Գ-1	-	150	-	24	20	80	-	-	-	-
բ. նախասրահներ	Հ-0,0	Ը-1	-	30	-	-	-	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	հատակի վրա											
գ. ըստ հարկերի միջանցքներ և վերելակների սրահներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Ը-2	-	20	-	-	-	80	-	-	-	-
դ. աստիճաններ և աստիճանահարթակներ	Հ-0,0 հատակ, հարթակներ, աստիճաններ	Ը-2	-	20	-	-	-	80	-	-	-	0,1[2)]
27.Օժանդակ շենքեր և սենքեր												
191) սանիտարակենցաղային սենքեր՝ ա. լվացասենյակներ, զուգարաններ, ծխարաններ	Հ-0,0	Է-1	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
բ. ցնցուղարաններ, հանդերձարաններ, սենքեր հագուստի և կոշկեղենի չորացման, փոշեզերծման և վնասազերծման համար, սենքեր աշխատողների տաքանալու համար	Հ-0,0	Է-2	-	50	-	-	-	80	-	-	-	-
192) առողջակետեր՝ ա. ասպասարաններ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	-	1,5	0,4
բ. մատենավարական բաժին, հերթապահ անձնակազմի սենկյաներ	Հ-0,8	Բ-2	-	200	-	24	20	80	-	0,7	1,5	0,4
գ. բժիշկների առանձնասենյակներ, վիրակապարաններ	Հ-0,8	Բ-1	-	300	-	21	15	80	3,0	1,0	1,8	0,6
դ. պրոցեդուրային աշխատասենյակներ	Հ-0,8	Ա-1	-	500	-	21	10	80	4,0	1,5	2,4	0,9
28.Արտադրական, օժանդակ և հասարակական շենքերի այլ սենքեր												
193) նախասրահներ և դրսի հագուստի հանդերձարաններ. ա. բուհերում, դպրոցներում, թատրոն-ներում, ակումբներում, հանրակացա-բաններում, հյուրանոցներում և խոշոր արդյունաբերական կազմակերպու-թյունների ու հասարակական շենքերի գլխավոր մուտքերում	Հ-0,0 հատակի վրա	Զ	-	150	-	24	-	80	-	-	-	0,4[2)]
բ. այլ արդյունաբերական օժանդակ և հասարակական շենքերում	Հ-0,0 հատակի վրա	Է-1	-	75	-	-	-	80	-	-	-	-
գ. նախասրահներ բնակելի շենքերում	Հ-0,0 հատակի վրա	Ը-1		30	-	-	-	80	-	-	-	-

1-ին աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
194) սանդուղքներ ա. հասարակական, արտադրական և օժանդակ շենքերի գլխավոր սանդղավանդակներ	Հ-0,0 հատակ, հարթակներ, աստիճաններ	Գ-2	-	100	-	-	-	80	-	-	-	0,2[2)]
բ. բնակելի շենքերի սանդղավանդակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Ը-2	-	20	-	-	-	80	-	-	-	0,1[2)]
գ. մնացած սանդղավանդակներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Է-2	-	50	-	-	-	80	-	-	-	0,1[2)]
195) վերելակային սրահներ՝ ա. հասարակական, արտադրական և օժանդակ շենքերում	Հ-0,0 հատակի վրա	Է-1	-	100	-	-	-	80	-	-	-	-
բ. բնակելի շենքերում	Հ-0,0 հատակի վրա	Ը-2	-	20	-	-	-	80	-	-	-	-
196) միջանցքներ և անցումներ՝ ա. գլխավոր միջանցքներ և անցումներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Է-1	-	100	-	-	-	80	-	-	-	0,1[2)]
բ. բնակելի շենքերի միջանցքներ ըստ հարկերի	Հ-0,0 հատակի վրա	Ը-2	-	20	-	-	-	80	-	-	-	-
գ. մնացած միջանքներ	Հ-0,0 հատակի վրա	Է-2	-	50	-	-	-	80	-	-	-	-
197) վերելակների մեքենայական բաժան-մունքներ և սենքեր ֆրեոնային կայանք-ների համար	Հ-0,8	Ը-1	-	30	-	-	-	-	-	-	-	0,1[2)]
198) ձեղնահարկեր	Հ-0,0 հատակի վրա	Ը-2	-	20	-	-	-	-	-	-	-	0,1[2)]

199) ԲԼԳ նորմավորված մեծությունները բարձրացված են երեխաների և դեռահասների կեցության համար հատուկ նախատեսված սենքերում,

200) նորմավորվող արժեքները սահմանված են փորձագիտական գնահատականի հիման վրա,

201) [1)] արհեստական լուսավորման երկու համակարգերի սյունակներում լուսավորվածության նորմավորվող մեծությունների առկայությունը ցույց է տալիս այդ համակարգերից որևէ մեկի կիրառման հնարավորությունը,

202) [2)] աղյուսակի 4-րդ սյունակում տրված լուսավորվածության կոտորակային նշանակման դեպքում համարիչում ցույց է տրված լուսավորվածության նորմը աշխատանքային տեղում ընդհանուր և տեղական լուսավորումից, իսկ հայտարարում՝ լուսավորվածությունը ընդհանուր լուսավորվածությունից ըստ սենքի:

Աղյուսակ 2. Սենքերի և ընդհանուր արդյունաբերական նշանակության օբյեկտների շինությունների բնական, արհեստական և համատեղված լուսավորման նորմավորվող ցուցանիշները

Սենքեր	Լուսավորվածության նորմավորման հարթություն (Հ-հորիզոնական, Ու-ուղղաձիգ) և ԲԼԳ, հարթության բարձրությունը հատակից, մ	Տեսողական աշխատանքի կարգը և ենթակարգը	Արհեստական լուսավորում				Բնական լուսավորում		Համատեղված լուսավորում	
			Աշխատանքային մակերևույթների լուսավորվածությունը, լք		Անհարմարավետության միավորված ցուցանիշը UGR, ոչ ավել	Լուսավորվածության բարախմանն գործակիցը, % ոչ ավել	ԲԼԳ e, %		ԲԼԳ e, %	
			Համակցված լուսավորման դեպքում	Ընդհանուր լուսավորման դեպքում			վերին կամ համակցված լուսավորման դեպքում	կողային լուսավորման դեպքում	վերին կամ համակցված լուսավորման դեպքում	կողային լուսավորման դեպքում
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*
1.Ավտոկայաններ, շարժակազմի պահման հրապարակներ										
1) շարժակազմի պահման համար բաց կայանատեղեր և հրապակներ՝										
ա. առանց տաքացման	Հ-0,0 - պատվածք	XVI [1)]	–	10	–	–	–	–	–	–
բ. տաքացմամբ	Հ-0,0 - պատվածք	XV	–	20	–	–	–	–	–	–
2) շարժակազմի փակ պահման սենք՝										
ա. տրանսպորտային կազմակերպություններ (դեպո, շարժակազմի փակ կայանատեղեր)	Հ-0,0 – հատակից	VIII [2)]	–	75	28	–	–	–	–	–
բ. ավտոկայանետեղերում և ավտոկայաններում ավտոմեքենաների պահման սենքեր	Հ-0,0 – հատակից	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
2.Ավտոլիցքավորման կայաններ, վառելիքի լիցքավորման կետեր										
3) վառելիքաբաշխիչ սարքերի գոտի՝										
ա. սենքերում կամ ծածկի տակ	Հ-0,0 – հատակից	VIIIբ	–	75	28	–	–	–	–	–
	Ու-1,5 – սարքերի ցուցիչ		–	50	–	–	–	–	–	–
բ. շենքերից դուրս	Հ-0,0 –պատվածք	XIII	–	50	–	–	–	–	–	–

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Ու-1,5 – սարքերի ցուցիչ		–	30	–	–	–	–	–	–
4) տեխնոլոգիական հորանների գոտի	Չ-0,0 – հորանի կափարիչ	XV	–	20	–	–	–	–	–	–
3.Տրանսպորտի տեխնիկական սպասարկման կայաններ, տրանսպորտային կազմակերպություններ										
5) դիտաառուներ՝										
ա. սենքերում	Չ – մեքենայի հատակ	Vբ [3)]	–	200	–	20	–	–	–	–
բ. շենքերից դուրս	Չ – մեքենայի հատակ	Vբ	–	200	–	20	–	–	–	–
6) շարժունակ կազմի լվացման և մաքրման կետեր՝										
ա. սենքերում	Չ-0,0 – հատակից	VI	–	200	25	20	–	–	1,8	0,6
բ. շենքերից դուրս	Չ-0,0 – ծածկ	XV	–	20	–	–	–	–	–	–
7) արատորոշման տեղամասեր՝										
ա. մարդատար ավտոմեքենաների	Չ-0,8	IIIգ	–	300	25	15	–	–	3,0	1,2
բ. բեռնատար ավտոմեքենաների, ավտոբուսների, տրոլեյբուսների	Չ-0,8	IVգ	–	200	25	20	–	–	2,4	0,9
8) տեխնիկական վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման (SU-1, SU-2) տեղամասեր՝										
ա. մարդատար ավտոմեքենաների	Չ-0,8	IVգ	–	200	25	20	–	–	2,4	0,9
բ. բեռնատար ավտոմեքենաների, ավտոբուսների, տրոլեյբուսների	Չ-0,8	Vգ	–	200	25	20	–	–	1,8	0,6
9) ամբարձիչներ	Չ – մեքենայի հատակ	Vբ [3)]	–	200	-	20	–	–	–	–
10) ագրեգատային տեղամասեր՝										
ա. մարդատար ավտոմեքենաների	Չ-0,8	IIIգ	750	300	25	15	–	–	3,0	1,2
բ. բեռնատար ավտոմեքենաների, ավտոբուսների, տրոլեյբուսների	Չ-0,8	IVգ	500	200	25	20	–	–	2,4	0,9
11) ագրեգատների, հանգույցների, մանրամասերի լվացատեղ	Չ– բեռնման և բեռնաթափման տեղ	VI	–	200	25	20	–	–	–	–
12) դողահավաքման և վերանորոգման, ռետինացման (վուլկանիզացիոն) տեղամասեր	Չ-0,8	Vա	–	300	25	20	3,0	1,0	1,8	0,6
13) դարբնոցազսպանային տեղամասեր	Չ-0,8	VII	–	200	25	20	3,0	1,0	1,8	0,6
14) եռակցման թիթեղագործական տեղամասեր	Չ-0,8	IVգ	–	200	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
15) պղնձագործի տեղամասեր	Չ-0,8 – դազգահ	IVբ	500	–	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
16) պաստառապատման տեղամասեր	Չ-0,8	IVա	750	400	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
17) թափքի նորոգման տեղամասեր	Չ-0,8	IVգ	–	200	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
18) ներկման տեղամասեր՝										

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ա. մարդատար ավտոմեքենաների	Հ-0,8	IIIբ	–	400	25	15	–	–	3,0	1,2
բ. բեռնատար ավտոմեքենաների, ավտոբուսների, տրոլեյբուսների	Հ-0,8	IVբ	–	300	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
19) ներկապատրաստման տեղամասեր	Հ-0,8	IIIբ	1000	400	25	15	–	–	3,0	1,2
20) փայտամշակման տեղամասեր	Հ-0,8;	IIIգ	–	300	25	15	–	–	3,0	1,2
	Հ – մշակման գոտի, չափանշման սալ	IIIգ	750	300	25	15	–	–	–	–
21) էլեկտրասարքավորումների և սնուցման սարքերի վերանորոգման տեղամասեր	Հ-0,8	IIIբ	1000	400	25	15	–	–	3,0	1,2
22) սակահաշվիչային տեղամաս	Հ-0,8	IIգ	2000	–	22	10	–	–	4,2	1,5
23) փականագործական մեխանիկական տեղամաս	Հ-0,8	IIգ	–	500	22	10	–	–	4,2	1,5
24) մետաղահատ հաստոցներ՝										
ա. խառատային, խառատածոծրակող, պարուրակախառատային, կոորդինատաներտաշող, պարուրակահղկող սրող, ատամնամշակող, պարուրակագլորող, ֆրեզերային	Հ – մշակման գոտի	IIգ	2000	–	22	10	–	–	–	–
բ) ներհղկող, կորահղկող, հարթահղկող, լայնառանդիչ, խառատապտուտակային, խառատակարուսելային,խառատադարձուկային,	Հ – մշակման գոտի	Iդ	1500	–	19	10	–	–	–	–
գ) երկայնառանդիչ, ճակատախառատային, գայլիկոնման	Հ – մշակման գոտի	IIդ	1000	–	22	10	–	–	–	–
դ) թրծման, ձգման, եզրահատման	Հ – մշակման գոտի	IIIգ	750	–	25	15	–	–	–	–
25) ավտոմեքենաների և ավտոբուսների չորանոց	Հ-0,0 – հատակ	VI	–	200	25	20	–	–	–	–
26) մարտկոցների լիցքավորման սարքերի սենք	Հ-0,8	VI	–	200	25	20	–	–	–	–
27)մարտկոցների վերանորոգում	Հ-0,8	IVբ	–	300	25	20	–	–	–	–
4.Էլեկտրասենքեր										
28) բաշխիչ կայանքների կարգավարական, օպերատորային, (էլեկտրավահանային) սենքեր՝										
ա. անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ	Հ-0,8	IVդ [2)]	–	200	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
	Հ – օպերատորի սեղան	IIIգ	750	300	25	15	–	–	–	–
	Հ, Ու-1,5 –սարքերի սանդղակ, կառավարման վահան	IVդ	–	200	25	20	–	–	–	–
	Ու-1,5 – վահանի հետին կողմը	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
բ. մարդկանց պարբերական կացությամբ	Հ-0,8		–	200	25	20	–	–	–	–
	Հ, Ու-1,5 –սարքերի սանդղակ, կառավարման վահան	IVդ	–	200	–	20	–	–	–	–
	Ու-1,5 – վահանի հետին կողմը	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
29) կառավարման վահաններ (պուլտեր)՝ ա. սենքերում՝ 1) չափիչ սարքավորումներով	Հ-0,8; Ու-1,5 – սարքերի սանդղակ	IVդ [2)]	–	200	–	20	–	–	–	–
2) առանց չափիչ սարքավորումների	Հ-0,8; Ու-1,5 – լծակներ, բռնակներ	VI	–	200	–	20	–	–	–	–
բ. սենքերից դուրս	Ու-1,5 – լծակներ, բռնակներ	XII	–	100	–	–	–	–	–	–
30) առանձին կանգնած հսկման սարքեր՝ ա. սենքերում՝ 1) մշտական դիտարկմամբ	Հ-0,8; Ու – սարքերի սանդղակ	IVդ	–	200	25	20	–	–	–	–
2) պարբերական դիտարկմամբ	Հ, Ու – սարքերի սանդղակ	IVդ	–	200	25	20	–	–	–	–
բ. սենքերից դուրս	Հ, Ու – սարքերի սանդղակ	XII	–	100	–	–	–	–	–	–
31) տրանսֆորմատորներ, ռեակտորների, ստատիկ կոնդենսատորների, մարտկոցների խցիկներ և սենքեր	Ու-1,5	VIIIբ	–	75	28	–	–	–	–	–
32) էլեկտրամեքենայական սենքեր՝ ա. անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ	Հ-0,8; Ու-1,5 – վահանների վրա	IVդ	–	200	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
բ. մարդկանց պարբերական կացությամբ	Հ-0,8; Ու-1,5 – վահանների վրա	IVդ	–	200	25	20	–	–	–	–
33) մալուխային նկուղներ, մալուխային հարկեր	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
34) հաղորդաթիթեղների հարկեր	Ու – հաղորդաթիթեղների վրա	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
35) մալուխայինհորաններ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIդ	–	20	–	–	–	–	–	–
36) բնակելի և հասարակական շենքերում էլեկտրավահաններ	Հ-0,8; Ու-1,5 – վահանների վրա	VIIIբ	–	75	28	–	–	–	–	–

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.Ինժեներական ցանցերի սենքեր և այլ տեխնիկական սենքեր										
37) պոմպակայանների մեքենասրահներ, օդափոխներ										
ա. անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ	Հ-0,8	VIII [2)]	–	200	28	20	3,0	1,0	0,5	0,3
	Ու - հսկման սարքերի սանդղակների վրա	IVդ		200	–	20	–	–	–	–
	Հ - մեքենավարի սեղան	IIIդ	400	200	25	15	–	–	–	–
բ. անձնակազմի ոչ մշտական հերթապահությամբ	Հ-0,8		–	200	25	20	–	–	–	–
	Ու – հսկման սարքերի սանդղակի վրա	IVդ	–	200	–	20	–	–	–	–
38) փակիչ և կարգավորիչ արմատուր՝										
ա. սենքերում	Ու - հնոցների սողնակ-ների, փականների, կափույրների, լծակների, փականակների, բուն-կերների ծխնիների վրա	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
բ. շինություններից դուրս	նույնը	XIV	–	30	–	–	–	–	–	–
39) հնոցների և ջերմօգտագործիչների հարթակներ և աստիճաններ, հնոցների հետևի անցամասեր	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
40) վառելիքամատուցման սենք	Հ-0,8	VI	–	200	25	20	–	–	–	–
41) ծխաքաշների, օդափոխիչների սենքեր, բունկերային բաժանմունք	Հ, Ու-0,8	VI	–	200	25	20	–	–	–	–
42) կոնդենսացման, քիմջրմաքրման, ջրաջեռուցման, օդազերծման, զոլի սենքեր	Հ-0,0 – հատակ	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
43) գեներատորային սենք	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	1,0	0,3	0,5	0,2
44) վերբունկերային սենք	Հ-0,8	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
45) սենքեր օդորակիչների համար, ջերմային կետեր	Հ-0,8	VI [2)]	–	200	25	20	–	–	–	–
46) ճնշականոցներ (կոմպրեսորանոցներ), (բլոկներ, կայաններ, սենյակներ, սրահներ)՝										
ա. անձնակազմի մշտական հերթապահությամբ	Հ-0,8	VI [2)]	–	200	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
	Ու - հսկման սարքերի սանդղակների վրա	IVդ	–	200	–	20	–	–	–	–
	Հ-0,8 – մեքենավարի սեղան	IIIդ	400	200	–	15	–	–	–	–

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
բ. անձնակազմի ոչ մշտական հերթապահությամբ	Հ-0,8 Ու -հսկման սարքերի սանդղակների վրա	– IVդ	– –	200 200	25 –	20 20	– –	– –	– –	– –
47) օդափոխման սենքեր և կայանքներ՝ ա. օդաքաշ ներհոս օդափոխիչների խցիկներ բ. օդաջեռուցիչներիևզտիչների հատվածամասեր	 Հ-0,8 Հ-0,8	 VIIIգ VIIIդ	 – –	 50 20	 – –	 – –	 – –	 – –	 – –	 – –
48) հոսանքալարերի, բեռնափոխակրիչների, փոխակրիչների ստորանցքեր և թունելներ, մալուխային, ջերմավորման, յուղային, խյուսաշարների, ջրմուղի թունելներ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIդ	–	20	–	–	–	–	–	–
49) ստորգետնյա պոմպակայաններ	Հ-0,8	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
50) ջրմուղ աշտարակներ	Հ-0,0 – հարթակների և սանդուղքների հատակի վրա	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
51) օդափուքերի և կոմպրեսորների, ցանցջարդիչների, թմբուկային ցանցերի և միկրոզտիչների սենքեր	Հ-0,8	VI	–	200	25	20	–	–	–	–
52) ռեագենտների պատրաստման սենք	Հ-0,8	VIIIա	–	200	28	20	–	–	1,8	0,6
53) ածխապատրաստման, ֆտորացման, քլորբաժ-նորոշման, ամոնիազացման, օզոնացման սենքեր	Հ-0,8	VIIIա	–	200	28	20	–	–	–	–
54) ֆիլտրման սրահներ՝ ա. վերին հարթակներ բ. ստորին և միջանկյալ հարթակներ	 Հ-0,0 – հատակ Ու-1,0 – կառավարման պահարաններ, սողնակ-ներ, փականներ	 VIIIա VIIIբ	 – –	 200 75	 28 –	 20 –	 – –	 – –	 1,8 –	 0,6 –
55) ավազորսիչներ, բիոֆիլտրեր, նախաօդավորիչներ, օդավորման ավազաններ, պարզարաններ և կեղտաջրերի մաքրման այլ շինություններ՝ ա. շենքերում բ. շենքերից դուրս	 Շինության մակերևույթ Շինության մակերևույթ	 VIIIդ XVII	 – –	 20 5	 – –	 – –	 – –	 – –	 – –	 – –
56) մեխանիզմների, կառավարման պահարանների, բաշխիչ խցերի, միջանցուկ հարթակներ՝ ա. շենքերում բ. շենքերից դուրս	 Հ-0,8 Հ-0,8	 VIIIբ XV	 – –	 75 20	 – –	 – –	 – –	 – –	 – –	 – –
57) վակուում-ֆիլտրերի, կենտրոնախուսակների (ցենտրիֆուգների), մամլիչ-զտիչների սենքեր	Հ-0,8	VI	–	200	–	–	–	–	1,8	0,6

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
58) հիդրոցիկլոնների հրապարակներ	Հ-0,8	VIIIա	–	200	–	–	–	–	–	–
59) նստվածքի չորացման սենքեր (չորացման թմբկագլան)	Հ-0,8	VI	–	200	–	–	–	–	1,8	0,6
60) ջերմանեխիչներով (մեթանտենկերով) փոխարկման խուցեր	Ու-1,0	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
61) էլեկտրոլիզի սենքեր	Հ-0,8	VIIIա	–	200	–	–	–	–	1,8	0,6
6.Պահեստներ										
62) յուղի, լաքաներկային նյութերի պահեստներ, պահեստանոցներ՝										
ա. պահեստում լցաբաշխմամբ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
բ. առանց պահեստում լցաբաշխման	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
63) քիմիկատների, կարբիդ կալցիումի, թթուների, ալկալիդների և այլնի պահեստներ, պահեստանոցներ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
64) մետաղի, պահեստային մասերի, վերանորոգվող ֆոնդի, պատրաստի արտադրանքի պահեստներ և պահեստանոցներ, վերանորոգման ենթակա մանրամասերի և գործիքների պահեստ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
65) դարակաշարային պահմամբ պահեստներ՝										
ա.բեռների ընդունման և հանձնման հիմնարկաբաժին	Հ-0,8	IVգ	400	200	25	20	4,0	1,5	2,4	0,9
բ. տրանսպորտի բաշխման համակարգ	Հ-0,0 – հատակ	IVգ	–	200	25	20	–	–	–	–
գ. պահեստարանի գոտի՝	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
1) խորշերում և պատվարներում	Ու	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
2) սլաքների վրա	Ու	IVբ	–	300	25	20	–	–	–	–
66) պահեստներ, պահեստանոցներ, շվաքարանների տակի բաց հարթակներ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
67) ծանրաշարժ առարկաների և սորուն նյութերի (ավազ, ցեմենտ և այլն) պահեստներ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
68) բեռնաբարձիչ մեքենաներ (ամբարձահեծան, բազմա-ճախարակներ, կամրջային ամբարձիչներ և ուրիշներ)										
ա. սենքերում	Հ, ՈԻ – կառավարման վահան Ու- ամբարձիչի կեռ, Հ – սարքավորումների և մանրամասերի ընդուն-ման և հանձնման հարթակներ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
բ. շենքերից դուրս	Հ, ՈՒ – կառավարման վահան	VIIIգ XIII	– –	50 50	– –	– –	– –	– –	– –	– –
	Ու- ամբարձիչի կեռ, Հ – սարքավորումների, նյութերի և մանրամասերի ընդունման և հանձնման հարթակներ	XV XV	– –	20 20	– –	– –	– –	– –	– –	– –
69) լցման, թափման էստակադներ	Հ - հարթակի հատակ Հ - ցիստեռնի բկանցք	XV XV	– –	20 20	– –	– –	– –	– –	– –	– –
70) բեռների տեսակավորման և համալրման սենքեր	Հ-0,8	IVբ	–	300	–	–	–	–	–	–
71) ներլցման պահեստարաններ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
72) թեքահարթակներ՝ ա. շենքերում	Հ-0,0 – հատակ	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
բ. շենքերից դուրս	Հ-0,0 – հատակ	XV	–	20	–	–	–	–	–	–
73) կառամատույցներ	Հ-0,0 – հատակ	VIIIբ	–	75	–	–	–	–	–	–
7.Հրշեջ դեպոներ										
74) շարժակազմի կայանագոտիներ	Հ-0,0	VIIIբ	–	75	28	–	3,0	1,0	0,7	0,2
75) տեխնիկական սպասարկման կետեր	Հ-0,0	Vբ	–	200	25	20	3,0	1,0	1,8	0,6
76) ապարատային սենքեր	Հ-0,8	IIIգ	750	300	25	15	–	–	3,0	1,2
77) կապի կետեր	Հ-0,8	IIIբ	1000	400	25	15	–	–	3,0	1,2
78) վերալիցքավորվող պատրոնների լիցքավորման սենքեր	Հ-0,8	VI	–	200	25	20	3,0	1,0	1,8	0,6
79) ճկափողերի չորացման սենքեր	Հ-0,8	VIIIգ	–	50	–	–	–	–	–	–
80) ճկափողերի լվացման սենքեր	Հ-0,8	VI	–	200	25	20	–	–	–	–
8.Շենքերի շահագործման շրջանային ղեկավարման մարմիններ										
81) կարգավորական կետեր	Հ-0,8	VIIIա	–	200	28	20	–	–	1,8	0,6
	Ու-1,5 – հեռակավարման վահանակ, վահան		–	100	–	–	–	–	–	–

2-րդ աղյուսակի շարունակություն

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
82) [1)]ուղղահայաց լուսավորվածության հարաբերությունը հորիզոնականին, հատակից 1,0 մ մակարդակի վրա պետք է լինի ոչ պակաս 1:1,5՝ կայանատեղի ցանկապատի պարագծով, 83) [2)]նախատեսել վարդակներ փոխադրովի լուսավորման համար, 84) [3)]նորմը տրված է հաշվի առնելով փոխադրովի լուսավորումը։ 85) լուսավորվածության նորմավորվող արժեքների առկայությունը «Աշխատանքային մակերևույթների լուսավորվածությունը, լք, համակցված լուսավորման դեպքում» և «Աշխատանքային մակերևույթների լուսավորվածությունը, լք, ընդհանուր լուսավորման դեպքում» սյունյակներում ցուցադրում է դրանցից որևէ մեկի կիրառման հնարավորությունը։ Նախընտրելի է համարվում համատեղ լուսավորման և համախմբված արհեստական լուսավորման համակարգի կիրառումը, 83) աղյուսակում տրված գծիկները նշանակում են ներկայացվող պահանջների բացակայություն։										

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 10
(հանձնարարելի)
Կիրառելի արտաքին լուսավորման կայանքի հարաբերական տեսակարար հզորության որոշումը

1. Հարաբերական տեսակարար հզորություն D_p, Վտ մ$^{-2}$ լք$^{-1}$ որոշում են 1-ին գծանկարում տրված լուսավորվածության հաշվարկային դաշտի համար և հաշվարկում են հետևյալ բանաձևով.

$$D_p = \frac{\sum_{j=1}^{m} P_j}{\sum_{i=1}^{n} E_i A_i} \qquad (10.1)$$

որտեղ.

P_j՝ j-րդ կանթեղի հզորությունն է հարաբերած ընտրված հաշվարկային դաշտին, Վտ,

m՝ ընտրված հաշվարկային դաշտին վերագրված կանթեղների քանակը,

A_i՝ հաշվարկային դաշտի i-րդ տարրի մակերեսն է, մ^2

E_i՝ հաշվարկային դաշտի i-րդ տարրի մակերևույթի միջին լուսավորվածության հաշվարկային արժեքն է, լք,

n՝ հաշվարկային դաշտի հաշվարկում օգտագործվող տարրերի քանակն է։

2. D_p մեծության որոշման ժամանակ օգտագործվում է միջին լուսավորվածության E մեծությունը, անկախ այն բանից, թե տվյալ օբյեկտի լուսավորման նախագծման ժամանակ որ մեծությունն է ընտրվել որպես հիմնական՝ միջին պայծառությունը, թե միջին լուսավորվածությունը։

3. Ճանապարհի կամ փողոցի ստանդարտ երկրաչափությամբ հատվածի համար m մեծությունը հավասար է մեկ հենասյան վրա (հենասյուների տեղակայման միակողմանի կամ կենտրոնական սխեմաների համար) կամ երկու հենասյուների վրա (հենասյուների տեղակայման երկկողմանի կամ շախմատային սխեմաների համար) տեղադրմամբ կանթեղների գումարային քանակությանը։

4. Ճանապարհափողոցային ցանցի ըստ ՀՀՇՆ 30-01 շինարարական նորմերի, ոչ ստանդարտ երկրաչափությամբ հատվածի համար m մեծությունը հավասար է այդպիսի հատվածը լուսավորող կանթեղների գումարային քանակությանը։

5. 1-ին գծապատկերի վրա ցուցադրված է մի փողոցի հատված, որն ունի երկգոտի երթևեկելի մաս և դրանից գազոնների գոտիներով առանձնացված երկու մայթ։ Կանթեղները տեղադրված են միակողմանի սխեմայով (աջից, տրանսպորտի երթևեկությանը զուգընթաց) և տեղադրված են երկուական կանթեղ յուրաքանչյուր հենասյան վրա, որոնցից մեկն ուղղված է դեպի երթևեկելի մաս, մյուսը՝ մոտակա մայթին։ Երկու հարևան հենասյուների միջև առանձնացված է հաշվարկային դաշտը, որը պարունակում է երեք տարր (երթևեկելի մասը, ձախ և աջ մայթերը), կետանշված հաշվարկային կետերով,

որոնց միջոցով որոշում են յուրաքանչյուր տարրի միջին լուսավորվածության E_i արժեքները: 1-ին գծապատկերի վրա ցուցադրված օրինակի համար D_p հաշվարկում են հետևյալ բանաձևով.

$$D_p = \frac{P_R + P_F}{E_R A_R + E_{FL} A_{FL} + E_{FR} A_{FR}} \qquad (10.2)$$

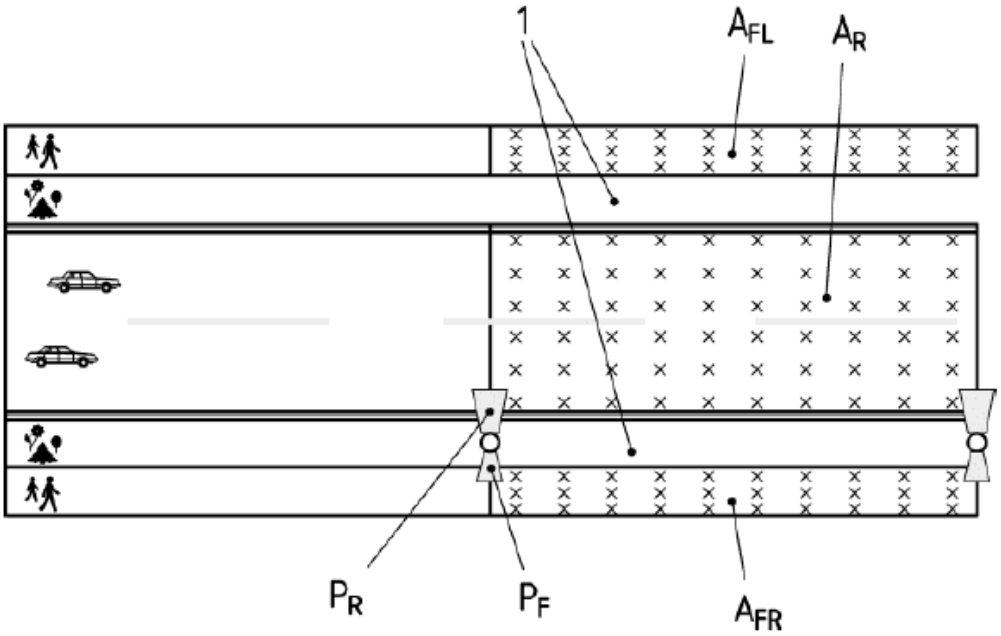
որտեղ.

P_R, P_F՝ համապատասխան կանթեղների հզորություններն են, Վտ,

A_R, A_{FL}, A_{FR}՝ հաշվարկայի դաշտի համապատասխան տարրերի մակերեսները, մ^2,

E_R, E_{FL}, E_{FR}՝ միջին լուսավորվածության հաշվարկային արժեքներն են համապատասխանաբար երթևեկելի մասին, ձախ և աջ մայթերի մակերևույթներին, լք:

A_R, A_{FL}, A_{FR}՝ հաշվարկայի դաշտի համապատասխան տարրերը՝ փողոցի երթևեկելի հատվածը, ձախ և աջ մայթերը,

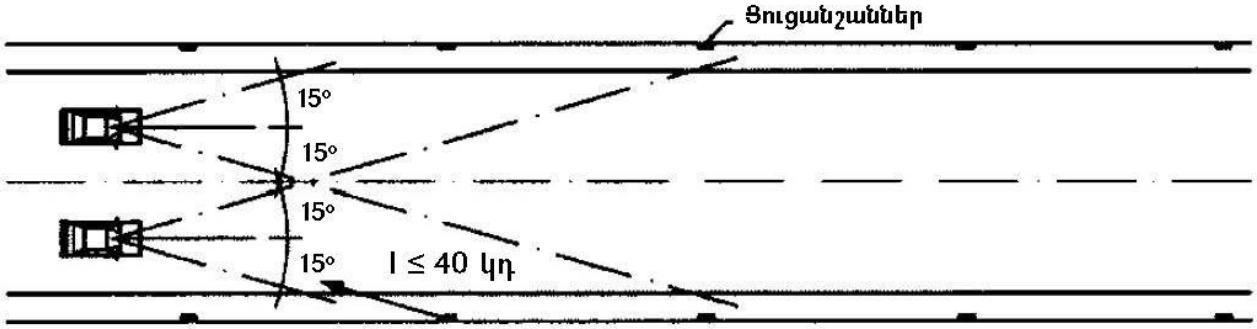


P_R, P_F՝ համապատասխանաբար երթևեկելի հատվածին և աջ մայթին ուղղված կանթեղները, 1՝ գազոնի գոտիները, «x» նշանով հաշվարկային դաշտում նշված են հաշվարկային կետերը:

Գծապատկեր 1. D_p ցուցանիշի որոշման համար փողոցի հատվածի օրինակ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ 11
(պարտադիր)
Ավտոճանապարհային թունելում ցուցանշանների լույսի ուժի սահմանափակման ուղղությունների որոշումը

1. Ուղղությունները, որոնցով սահմանափակվում է տարահանման լուսային ցուցանշանների լույսի ուժը, ընկած են 2x15° բացվածքով կոնի ներսում՝ վարորդի տեսադաշտի հարաբերությամբ: 1-ին գծապատկերում ցուցադրված են (պլանով) տարահանման ուղղության ցուցանշանների լույսի ուժի I սահմանափակման շրջանները:



Գծապատկեր 1