



ՆՈՐՄԱՏԻՎԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳ
ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐ

ՀՀՇՆ 31.10-

ՔԱՂԱՔԱՅԻԱԿԱՆ
ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ
ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐ

ԱՌԱՋԻՆ ԽՄԲԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Հայաստանի Հանրապետության
քաղաքաշինության կոմիտե

ԵՐԵՎԱՆ

**ՆԱԽԱԳԻԾ
ՀՀՇՆ 31.10-**

ԱՌԱՋԻՆ ԽՄԲԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՆՈՐՄԱՏԻՎԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐ

**ՔԱՂԱՔԱՑԻԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ
ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

ՆԱԽԱԳԾՄԱՆ ՆՈՐՄԵՐ

ՀՀՇՆ 31.10-

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ԵՐԵՎԱՆ

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

ՔԱՂԱՔԱՑԻԱԿԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՇՏՊԱՆԱԿԱՆ ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ՀՀՇՆ 31-10-2021

1. **ԱՌԱՋԱԴՐՎԵԼ Է** ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ ԿՈՂՄԻՑ
2. **ՏԵՂԱԿԱՊՄԱՆ** ՀԱՄԱՐ ՀԻՄՔ Է ՀԱՆԴԻՍԱՑԵԼ Ռուսաստանի Դաշնությունում գործող
СП 88.13330.2014 “Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինություններ”
նորմատիվային փաստաթուղթը ներառված N1 և N2 փոփոխություններ
3. **ՏԵՂԱԿԱՊՎԵԼ Է ՀԱՅՆԱԽԱԳԻԾ ԲԲԸ-Ի** ԿՈՂՄԻՑ
4. **ՀԱՍՏԱՏՎԵԼ ԵՎ ԳՈՐԾԱՐԿՄԱՆ ՄԵՋ Է ԴՐՎԵԼ** ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ
ԿՈՂՄԻՑ
5. **ԳՐԱՆՑՎԵԼ Է** ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ ԿՈՂՄԻՑ, պետական գրանցման
համարը _____ . _____._____.20_ թ.

Խմբագիրներ՝

ՀԱՅԿԱԶ ՍՈՂՈՄՈՆՅԱՆ՝ “Հայնախագիծ” ԲԲԸ առաջին փոխընթերցող

ՍԱՇՈՒՐ ՔԱԼԱՇՅԱՆ՝

“Հայնախագիծ” ԲԲԸ քաղաքաշինական N1

արվեստանոցի ղեկավար:

Բովանդակությունը

I.	Կիրառման ոլորտը
II.	Հղումներ նորմերի
III.	Տերմիններ և սահմանումներ
IV.	Ընդհանուր դրույթներ
V.	Ապաստարանների ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումներ
V.1	Ծավալահատակագծային լուծումներ
V.2	Հիմնական նշանակության սենքեր
V.3	Օժանդակ նշանակության սենքեր
V.4	Պաշտպանված մուտքեր և ելքեր
V.5	Կոնստրուկտիվ լուծումներ
V.6	Ջրամեկուսացում և հերմետիկացում
VI.	Հակաճառագայթային ապաստարանների ծավալատարածական և կոնստրուկտիվ լուծումներ
VI.1	Ծավալատարածական լուծումներ
VI.2	Կոնստրուկտիվ լուծումներ
VII.	Պատասպարանների ծավալատարածական և կոնստրուկտիվ լուծումներ
VII.1	Ծավալատարածական լուծումներ
VII.2	Կոնստրուկտիվ լուծումներ
VIII.	Գետնի վրա տեղակայվող արագակառույց պաշտպանական շինությունների ծավալատարածական և կոնստրուկտիվ լուծումներ
VIII.1	Ընդհանուր դրույթներ
VIII.2	Ծավալատարածական լուծումներ
VIII.3	Կոնստրուկտիվ լուծումներ
IX.	Բեռնվածքներ և ազդեցություններ
IX.1	Բեռնվածքներն ու դրանց զուգակցումները
IX.2	Հարվածային ալիքից դինամիկ բեռնվածքները
IX.3	Գետնի մակերևույթի վրա տեղակայված արագ կառուցվող ապաստարանների (ԱԿԱ) վրա ազդող դինամիկ բեռնվածքները
IX.4	Ստատիկ համարժեք բեռնվածքները
IX.5	Հաշվարկային բեռնվածքներ
X.	Ապաստարանների հաշվարկը և կոնստրուկտավորումը
X.1	Երկաթբետոնյա կոնստրուկցիաների հաշվարկը
X.2	Բետոնն ու նրա հաշվարկային բնութագրերը
X.3	Ամրանն ու նրա հաշվարկային բնութագրերը
X.4	Դինամիկական բեռնվածքների ազդեցությունից երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկն ըստ ամրության
X.5	Քարե, ամրանաքարե և այլ կոնստրուկցիաներով ապաստարանների հաշվարկը
X.6	Հիմքերի և հիմնատակերի հաշվարկը
X.7	Գետնի մակերևույթի վրա տեղակայված արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցների հաշվարկը
XI.	Հակաճառագայթային պաշտպանության հաշվարկը
XII.	Սանիտարատեխնիկական համակարգեր
XII.1	Ընդհանուր դրույթներ
XII.2	Ապաստարանների օդափոխություն և ջեռուցում

- XII.3 Դիզելային էլեկտրակայանների օդափոխություն
 - XII.4 Հակաճառագայթային ապաստարանների օդափոխություն և ջեռուցում
 - XII.5 Ապաստարանների և ԴԷՀ-ի ջրամատակարարում և կոյուղի
 - XII.6 Հակաճառագայթային պատսպարանների ջրամատակարարում և կոյուղի
 - XIII.** Էլեկտրատեխնիկական համակարգեր
 - XIII.1 Էլեկտրամատակարարում և էլեկտրակահավորում
 - XIII.2 Էլեկտրալուսավորում
 - XIII.3 Պաշտպանված դիզելային էլեկտրակայաններ
 - XIV.** Կապ
 - XV.** Գետնի վրա տեղակայվող արագակառույց պաշտպանական շինությունների տեխնիկական համակարգեր
 - XVI .** Հակահրդեհային պահանջներ
 - XVII.** Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայված ապաստարաններ
 - XVIII.** Քաղաքացիական պաշտպանության գոյություն ունեցող պաշտպանական կառույցների հետազոտում
 - XVIII.1 Ընդհանուր դրույթներ
 - XVIII.2 Հետազոտությունների տեսակներն ու փուլերը
 - XVIII.3 Հետազոտությունների կազմակերպման և անցկացման կարգը
- Հավելամաս 1** /տեղեկատվական/ Առողջապահական հիմնարկություններում անշարժունակ հիվանդների համար նախատեսվող հակաճառագայթային ապաստարանների տարողունակության որոշման մեթոդաբանություն
- Հավելամաս 2** /տեղեկատվական/ Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական կառուցվածքների հաշվարկի մեթոդաբանությունը շարքային զինամիջոցների ազդեցությունից
- Հավելամաս 3** /պարտադիր/ Օժանդակ սենքերի մակերեսները
- Հավելամաս 4** /տեղեկատվական/ Խտացված օդի պաշարի հաշվարկի կարգը
- Հավելամաս 5** /տեղեկատվական/ Ներքին օդի ջերմապարունակության որոշումը
- Հավելամաս 6** /տեղեկատվական/ Տարածքների գազախտոտվածության գնահատման մեթոդաբանություն
- Հավելամաս 7** /տեղեկատվական/ Համառոտագրություններ և նշագրեր

I. ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՈԼՈՐՏԸ

1. Սույն նորմերը տարածվում են քաղաքացիական պաշտպանության նոր կառուցվող, վերակառուցվող և հիմնանորոգվող պաշտպանական շինությունների նախագծմանը ներկայացվող պահանջների վրա:

2. Սույն նորմերը սահմանում են քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինությունների ծավալահատակագծային և կոնստրուկտորական լուծումներին, սանիտար-տեխնիկական, էլեկտրատեխնիկական, կապի ու հակահրդեհային համակարգերին ու կահավորումներին ներկայացվող պահանջները, ինչպես նաև գոյություն ունեցող ապաստարանների տեխնիկական վիճակի, այդ թվում դինամիկ բեռնվածքների դիմակայության հետազոտություններին ներկայացվող պահանջները:

3. Մետրոպոլիտենների համար սույն նորմը կիրառվում է միմիայն դինամիկ բեռնվածության և նյութերի հաշվարկային բնութագրերի մասով (գլուխներ IX և X):

II. ՆՈՐՄԱՏԻՎ ՎԿԱՅԱԿՈՉՈՒՄՆԵՐ

4. Սույն շինարարական նորմերում վկայակոչված են հետևյալ նորմատիվ փաստաթղթերը.

1)	ГОСТ 9.602-2016	Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии
2)	ГОСТ 305-2013	Топливо дизельное. Технические условия
3)	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия
4)	ГОСТ 31189-2015	Смеси сухие строительные. Классификация
5)*	ГОСТ Р 42.3.02-2014	Гражданская оборона. Технические средства связи и управления. Классификация. Общие технические требования
6)*	ГОСТ Р 42.4.01-2014	Гражданская оборона. Защитные сооружения гражданской обороны. Методы испытаний
7)*	ГОСТ Р 42.4.03-2015	Гражданская оборона. Защитные сооружения гражданской обороны. Классификация. Общие технические требования
8)*	ГОСТ Р 55200-2012	Гражданская оборона. Степень ослабления проникающей радиации ограждающими конструкциями защитных сооружений гражданской обороны. Общие требования к расчету
9)*	СП 31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий
10)*	СП 132.13330.2011	Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования
11)*	СП 165.1325800.2014	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне (с изменением № 1)
12)	ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Выпуск 7
13)	ՀՀՇՆ II-7.0 1-2011	Շինարարական կլիմայաբանություն
14)	ՀՀՇՆ II-8.03-96	Արհեստական և բնական լուսավորում
15)	ՀՀՇՆ IV-10.01.01-2006	Շենքերի և կառուցվածքների հիմնատակեր
16)	ՀՀՇՆ IV-11.07.01-2006	Շենքերի և շինությունների մատչելիությունը բնակչության սակավաշարժուն խմբերի համար
17)	ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04	Ջեռուցում, օդափոխում և օդի լավորակում
18)	ՀՀՇՆ IV-13.01-96	Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաներ

ՀՀՇՆ 31-10-

- | | | |
|-------|--|--|
| 19) | ՀՀՇՆ 20.04-2020 | Երկրաշարժադիմացկուն շինարարություն |
| 20) | ՀՀՇՆ 21-01-2014 | Շենքերի և շինությունների հրդեհային անվտանգություն |
| 21) | ՀՀՇՆ 40-01.01-2014 | Շենքերի ներքին ջրամատակարարում և ջրահեռացում |
| 22) | ՀՀՇՆ 52-01-2021 | Բետոնե և երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ |
| 23) | ՀՀՇՆ 53-01-2020 | Պողպատե կոնստրուկցիաներ |
| 24) | ՀՀԿՀ 23-101-2017 | Բնակչության սակավաշարժ խմբերի և հաշմանդամություն ունեցող անձանց համար շենքերի և շինությունների մատչելիություն |
| 25) | ՍՆԻՊ II-25-80 | Փայտե կոնստրուկցիաներ |
| 26) | ՍՆԻՊ 2"01.07-85 | Բեռնվածքներ և ազդեցություններ |
| 27) | ՍՆԻՊ 2.02.03-85 | Ցցային հիմքեր |
| 28) | ՍՆԻՊ 2.03.13-88 | Հատակներ |
| 29) | ԳՈՍՏ 13579-2018 | Նկուղների համար բետոնե բլոկեր: Տեխնիկական պայմաններ |
| 30) | N2-III-Ա2-1 | Սանիտարական կանոններ և նորմեր՝ «Խմելու ջուր: Զրամատակարարման կենտրոնացված համակարգի խմելու ջրի որակին ներկայացվող հիգիենիկ պահանջներ: Որակի հսկողություն |
| 31) | ՀՀ Քաղաքաշինության կոմիտեի նախագահի 11.09.2017թ. N128-Ն որոշում «Բնակելի, հասարակական, արտադրական շենքերի և շինությունների նախագծային փաստաթղթերի կազմը և բովանդակությունը սահմանող կանոններ | |
| 32)** | «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» | |
| 33)** | ՀՀ կառավարության որոշում «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны» | |
| * | Համապատասխան նորմատիվային փաստաթղթի տեղայնացում | |
| ** | Կառավարության համապատասխան որոշման ընդունում | |

III. ՏԵՐՄԻՆՆԵՐ ԵՎ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ

5. Սույն շինարարական նորմերում կիրառված են հետևյալ տերմինները իրենց սահմանումներով.

1) **ազդեցություն՝** բեռնվածք, ջերմախոնավության ռեժիմի փոփոխություն, շրջակա միջավայրի ազդեցությունը պաշտպանական կառույցի վրա, հիմքերի նստվածք, նյութերի հատկությունների փոփոխումը ժամանակի մեջ և այլ էֆեկտներ, որոնք կարող են փոփոխել շինարարական կոնստրուկցիաների լարվածադեֆորմացիոն հատկությունները և հաշվարկներ կատարելիս կարող են ընդունվեն իբրև հավելյալ և համարժեք ստատիկ բեռնվածք:

2) **շինության հերմետիկություն՝** շինության պաշտպանական հատկություն, որը բնութագրվում է կառուցի պատնեշող շինարարական կոնստրուկցիաների հերմետիկության սահմանով, այդ թվում հավաքովի տարրերի, մուտքային կառուցվածքների և ինժեներական հաղորդողիների հպման հանգույցների օդանթափանցիկության աստիճանով:

3) **քաղաքացիական պաշտպանություն՝** միջոցառումների համակարգ, որն ուղղված է ՀՀ ողջ տարածքում նախապատրաստվելու և պաշտպանելու բնակչությունը, նյութական և մշակութային արժեքները ռազմական գործողություններից առաջացող վտանգներից, ինչպես նաև բնածին և տեխնածին երևույթներից առաջացող արտակարգ իրավիճակներից:

4) **ստորգետնյա տարածքների խորացված և այլ սենքեր՝** սենքեր, որոնց հատակի նիշը հատակագծային հողանիշից ցածր է,

5) քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինություն (ՔՊ ՊՇ)՝

Հատուկ կառուցվածք, նպատակաուղղված քաղաքացիական պաշտպանության ուժերի անձնակազմը, ինչպես նաև քաղաքացիական պաշտպանության տեխնիկական միջոցներն ու գույքը հակառակորդի հարձակողական միջոցներից պաշտպանելու համար,

6) բնակչության պաշտպանությունը արտակարգ իրավիճակներում՝ արտակարգ իրավիճակների պետական ծառայությունների (ԱԻՊԾ) կողմից ըստ ժամանակի, միջոցների և անցկացվող տեղում իրականացվող միջոցառումների համալիր, ուղղված բնակչության կյանքին, առողջությանը և կորուստին սպառնացող վտանգի նվազեցմանը՝ կործանարար գործոններից և արտակարգ իրավիճակների աղբյուրներից,

7) արտակարգ իրավիճակի գոտի՝ տարածք, որտեղ ձևավորվել է արտակարգ իրավիճակը,

8) քաղաքացիական պաշտպանության ինժեներա-տեխնիկական միջոցառումներ և արտակարգ իրավիճակների նախազգուշացումներ՝ իրականացվող շինարարության նախագծային լուծումների ամբողջություն, ուղղված բնակչության և տարածքների պաշտպանությանը, բնածին և տեխնածին բնույթի արտակարգ իրավիճակներում նյութական վնասների նվազեցմանը, ինչպես նաև ռազմական գործողությունների ընթացքում ու դրանց արդյունքում կամ դիվերսիոն գործողությունների ընթացքում անվտանգության ապահովմանը,

9) շենքի (շինության) տեխնիկական վիճակի համալիր հետազոտություն՝ հիմքերի, հիմնատակերի, շինարարական կոնստրուկցիաների, ինժեներական ապահովման (կահավորում, խողովակաշարեր, էլեկտրական ցանցեր և այլ) համակարգի վերահսկվող հարաչափերի որոշման և գնահատման միջոցառումների համալիր, որով բնութագրվում են հետազոտվող օբյեկտի օգտագործման անխափանությունը, նրա հետագա շահագործման, վերակառուցման կամ վերականգնման, ուժեղացման, վերանորոգման հնարավորությունները, նաև հետազոտվում է շենքի (շինության) տեխնիկական վիճակը, կոնստրուկցիաների ջերմատեխնիկական և ակուստիկ հատկությունները, օբյեկտի ինժեներական ապահովման (բացառությամբ տեխնոլոգիական կահավորումների) համակարգը,

10) արտակարգ իրավիճակների վերացում՝ Վթարա-փրկարարական և անհետաձգելի այլ աշխատանքներ, որոնք կատարվում են արտակարգ իրավիճակների առաջացման ժամանակ և ուղղված են մարդկանց կյանքի փրկմանն ու առողջության պահպանմանը, շրջակա միջավայրին ու նյութական կորուստների չափերի մեղմանը, ինչպես նաև արտակարգ իրավիճակի գոտու լոկալիզացմանն ու բնորոշիչ վտանգավոր գործողությունների ընթացքի կասեցմանը,

11) տեխնիկական նորմատիվ իրավիճակ՝ տեխնիկական վիճակի չափանիշ, որի դեպքում շենքերի և շինությունների (ներառյալ հիմքերի և հիմնատակերի) շինարարական կոնստրուկցիաների տեխնիկական վիճակի գնահատման քանակական և որակական չափորոշիչների ու հարաչափերի բոլոր ցուցիչները համապատասխանում են նախագծային փաստաթղթերում սահմանված ցուցանիշներին ու դրանց տատանումների թույլատրելի սահմաններին,

12) շենքի (շինության) տեխնիկական վիճակի հետազոտություն՝ վերահսկվող հարաչափերի փաստացի ցուցանիշների որոշման և գնահատման միջոցառումների համալիր, որով բնութագրվում է հետազոտվող օբյեկտի պիտանելիությունը և որոշվում նրա հետագա շահագործման, վերակառուցման կամ վերականգնման անհրաժեշտության, ուժեղացման, վերանորոգման հնարավորությունը, ներառմամբ շինարարական

ՀՀՇՆ 31-10-

կոնստրուկցիաների հետազոտությունը, գրուտների տեխնիկական վիճակի գնահատումը, շինարարական կոնստրուկցիաների վնասվածությունն ու դրանց իրական կրողունակությունը,

13) **սովորական հարվածային միջոց**՝ զինատեսակ, որը չի հանդիսանում զանգվածային հարվածային զենք, լցոնված է պայթուցիկ կամ հրկիզվող զինամթերքով,

14) **վտանգ արտակարգ իրավիճակներում**՝ իրավիճակ, երբ ստեղծվել է կամ հավանական է որ ստեղծվի վնասաբեր ազդեցության աղբյուրի ձևավորման վտանգ, որը կառաջացնի արտակարգ իրավիճակ ինչպես բնակչության, այնպես էլ արտակարգ իրավիճակի գոտում գտնվող տնտեսության օբյեկտների ու շրջակա բնական միջավայրի համար,

15) **արտակարգ իրավիճակների նախազգուշացում**՝ միջոցառումների համալիր, որն իրականացվում է նախապես և նպատակաուղղված է արտակարգ իրավիճակների առաջացման ռիսկերի հնարավոր նվազեցմանը, ինչպես նաև դրա առաջացման դեպքում մարդկանց առողջության պահպանմանը, շրջակա միջավայրին հասցվող վնասների և նյութական կորուստների նվազեցմանը,

16) **հակաճառագայթային պատսպարան (ՀՃՊ)**՝ քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինություն, որը նախատեսված է տեղանքի ռադիոակտիվ ճառագայթային ախտոտումների ժամանակ ապահովելու պատսպարվողների անվտանգությունը իոնիզացնող ճառագայթումների ազդեցությունից և նորմատիվ ժամանակահատվածում նրանում անընդմեջ կացության հնարավորությունը,

17) **կրկնակի նշանակության շինություն**՝ արտադրական, հասարակական, կոմունալ-կենցաղային կամ տրանսպորտային նշանակության ինժեներական շինություն, որը ռազմական գործողությունների կամ դրանց հետևանքով, դիվերսիաների, պոտենցիալ վտանգավոր օբյեկտներում վթարների կամ բնածին աղետների հետևանքով առաջացած իրավիճակների դեպքում, հարմարեցված (նախագծված) մարդկանց, տեխնիկան և գույքը վտանգից պատսպարելու համար,

18) **շինարարական կոնստրուկցիա**՝ պաշտպանական շինության մաս, որը կատարում է կրող և պատող որոշակի գործառնություններ,

19) **ապաստարան**՝ քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինություն, որը որոշակի ժամանակահատված ապահովում է պատսպարվողներին, միջուկային, քիմիական և սովորական զինամիջոցների խոցման, մանրէնային (կենսաբանական) միջոցների, աղետների և վթարների արդյունքում առաջացած արտադրումների, հրկիզվող նյութերի ազդեցության հետևանքներից,

20) **քաղաքացիական պաշտպանության պատսպարան (ՔՊՊ)**՝ քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինություն, որը նախատեսված է պաշտպանելու պատսպարվողներին սովորական զինամիջոցների ֆուգասային ու բեկորային հարվածներից, շինարարական կոնստրուկցիաների բեկորային հարվածներից, ինչպես նաև տարբեր հարկայնության շենքերի վերին հարկերի կոնստրուկցիաների փլուզումներից,

21) **ֆուգասային ազդեցություն**՝ զինամթերքների ազդեցություն, որի դեպքում թիրախը խոցվում է պայթուցիկ լիցքի պայթյունի նյութերով և առաջացող հարվածային ալիքով,

22) **ուժեղացում**՝ միջոցառումների համալիր, որով ապահովվում է շենքերի և շինությունների կրող կոնստրուկցիաների ամբողջական (ներառյալ հիմնատակի գրունտները) կրողունակության և շահագործման հատկանիշների մակարդակը, դրանց փաստացի իրավիճակի կամ նախագծային ցուցիչների համեմատ,

23) **արտակարգ իրավիճակ՝** որոշակի տարածքի իրադրություն, որն առաջանում է վթարի, բնության վտանգավոր երևույթի կամ բնածին աղետի հետևանքներով, որոնք կարող են կամ արդեն հանգեցրել են մարդկային զոհերի, մարդկանց առողջության ու շրջակա միջավայրի վնասների, նյութական կորուստների ու մարդկանց կենսագործունեության պայմանների խաթարումների,

24) **բնակչության, նյութական և մշակութային արժեքների տարահանում՝** միջոցառումների համալիր, ուղղված արտակարգ իրավիճակների կամ արտակարգ հավանական իրավիճակների գոտիներից բնակչության կազմակերպված տարահանմանն ու նրանց կենսագործունեության կազմակերպմանը, ինչպես նաև նյութական ու մշակութային արժեքների տեղափոխմանը, տեղակայման նոր գոտիներում:

25) **քաղաքացիական պաշտպանության արագ կառուցվող պաշտպանական շինություն (ՔՊ ԱԿ ՊՇ)՝** վտանգի ու զորակոչի հայտարարման միջև ընկած ժամանակահատվածում, հավաքագրման դեպքերում կամ ռազմական դրություններում քաղաքացիական պաշտպանության իրականացվող պաշտպանական շինություն, որը մոնտաժվում է գործարանային պատրաստվածության լիահավաք բլոկ-մոդուլային տիպի կառուցվածքներից ու հավաքովի պատնեշող կոնստրուկցիաներից կամ այլ նյութերից, համաձայն քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինություններին ներկայացվող ընդհանուր պահանջների:

26) **գլանանոթային սենք՝** հատուկ մեկուսացված տեխնիկական սենք, խտացված թթվածին կամ գազ պարունակող գլանանոթների /բալլոնների/ անվտանգ պահպանման համար:

IV. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

6. Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինությունները նպատակաուղղված են ռազմական ժամանակահատվածում կամ խաղաղ ժամանակ արտակարգ իրավիճակներում պատսպարվողների պաշտպանությանը: Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինությունները պետք է ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանությունը միջուկային հարվածային միջոցների անուղղակի ազդեցությունից, նաև սովորական զինամիջոցների գործողություններից, իսկ խաղաղ իրավիճակներում օգտագործվեն բնակչության տնտեսական կարիքների ու սպասարկման համար:

7. Սույն կանոնները պետք է պահպանվեն նաև արտադրական, օժանդակ, բնակելի, հասարակական և այլ շենքերի սենքերում տեղակայվող կամ հարմարեցվող քաղաքաշինության պաշտպանության շինությունների, ինչպես նաև ընդգետնյա և վերգետնյա առանձնացված շինությունների (անկախ սեփականության ձևից) նախագծերում, ըստ ՀՀ օրենսդրությամբ և

8. Ապաստարանները որպես կանոն պետք է նախագծել երկակի նշանակությամբ և օգտագործել պատերազմական և արտակարգ իրավիճակներում բնակչության ժամանակավոր պաշտպանվելու համար՝

- օդային հարվածային ալիքի ազդեցությունից (այդ թվում միջուկային խոցման միջոցների անուղղակի ազդեցությունից)՝

ապաստարանների համար $\Delta P_{\Phi}=100 \text{ կՊա}$ (1 կգ/սմ^2) ավելցուկային ճնշումով,

ատոմային էլեկտրակայանների կառուցապատման գոտում գտնվող ապաստարանների համար $\Delta P_{\Phi}=200 \text{ կՊա}$ (2 կգ/սմ^2) ճնշումով,

մետրոպոլիտների ստորգետնյա խորացված ուղիներում $\Delta P_{\Phi}=300\text{կՊա}$ (3կգ/սմ^2) ճնշումով և նվազ խորացված ուղիներում $\Delta P_{\Phi}=100\text{կՊա}$ (1կգ/սմ^2) ճնշումով տեղակայված ապաստարանների համար,

- սովորական հարվածային միջոցների տեղային և ընդհանուր ազդեցությունից (ֆուգասային զինամթերքի հարվածից ու պայթյունից)՝ ըստ **Հավելվածա 2-ի**,

- թունավոր նյութերի (ԹՆ), ռադիոակտիվ նյութերի (ՌՆ), և մանրէնային նյութերի (ՄՆ) ազդեցություններից,

- թափանցող ռադիացիայի ազդեցությունից (նվազման 1000-ապատիկ աստիճանի՝ $\Delta P_{\Phi}=100\text{կՊա}$ (1կգ/սմ^2) համար և 5000-ապատիկ աստիճանի՝ $\Delta P_{\Phi}=200\text{կՊա}$ (2կգ/սմ^2) համար:

Հակաճառագայթային պատսպարանները պետք է նախագծել պաշտպանական երկակի նշանակությամբ մինչև 500 աստիճանի թուլացմամբ արտաքին ճառագայթման ազդեցությունից պաշտպանելու համար :

Պատսպարանները պետք է նախագծել երկակի նշանակությամբ՝

- սովորական խոցման ֆուգասային և բեկորային միջոցների ազդեցությունից;

- տարբեր հարկայնությամբ շենքերի վերին հարկերի փլուզումից շինարարական կոնստրուկցիաների բեկորների ազդեցությունից:

Պատսպարվողներին պաշտպանելու համար ՀՃՊ-ը պետք է նախագծել երկակի նշանակությամբ՝

- Օդային հարվածային ալիքի ազդեցությունից (այդ թվում միջուկային խոցման միջոցների անուղղակի ազդեցությունից)՝ $\Delta P_{\Phi}=20\text{կՊա}$ (0.2կգ/սմ^2) ավելցուկային ճնշմամբ,

- Ներթափանցող ճառագայթման ազդեցությունից:

Ապաստարաններին և ՀՃՊ-ին սպառնացող հարվածային միջոցների ինտենսիվությունն ու տեսակները որոշվում են ՀՀ ԱԻՆ-ի կողմից:

Պաշտպանական շինությունները նախագծելիս պետք է հաշվի առնվեն СП 132.13330.՝ “Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования” շինարարական նորմերի պահանջները:

9. Պաշտպանական շինությունները պետք է տեղակայվեն գրունտային ջրերի մակարդակից բարձր: Թույլատրվում է շինության տեղակայումը գրունտային ջրերի մակարդակից ցածր, եթե իրականացվում են ջրամեկուսացում սույն նորմերի **V.6** ենթաբաժնում նշված պահանջները և շինության պարագծով իականացվում է ցամաքուրդ:

10. Ապաստարաններում և ՀՃԱ-ում պատսպարվողների գտնվելու առավելագույն տևողությունը չպետք է գերազանցի 48 ժամը, իսկ պատսպարաններում՝ 12 ժամը:

11. Քաղաքացիական պաշտպանության օբյեկտների ստեղծումը իրականացվում է գոյություն ունեցող, վերակառուցվող ու նոր կառուցվող շենքերի և շինությունների կազմում, որոնք ըստ գործառնական նշանակության կարող են օգտագործվել որպես քաղաքացիական պաշտպանության օբյեկտ, ինչպես նաև ստեղծվում են առանձնացված կառույցի կարգավիճակով:

Ջորահավաքների և ռազմական գործողությունների ժամանակահատվածում բնակչությունը պատսպարաններով ապահովելու համար օգտագործվում են խորացված սենքերն ու ստորգետնյա տարածքների շինությունները:

12. Քաղաքացիական պաշտպանության արագակառույց պաշտպանական շինություններն իրականացվում են մինչև զորակոչից առաջ, զորակոչի ժամանակ կամ պատերազմական ժամանակաշրջանում, հավաքովի պատող կոնստրուկցիաներով կամ այլ նյութերով, համաձայն սույն նորմերում շարադրված ընդհանուր պահանջների:

13. Ներկառուցված ապաստարանները պետք է տեղակայվեն շենքերի և շինությունների նկուղային, գետնախարսխային և առաջին հարկերում: Գետնափոր կամ վերգետնյա առանձնացված ապաստարանների կառուցումը կարող է թույլատրվել, եթե բացակայում են դրանց ներկառուցման հնարավորությունները կամ դրանք տեղակայվում են հիդրոերկրաբանական բարդ պայմաններում: Չոր, ոչ ժայռային գրունտների վրա թուլատրվում է բազմահարկ ապաստարանների կառուցումը, տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում:

14. Հակաճառագայթային ապաստարանների տեղակայման համար կարող են օգտագործվեն.

- ձեռնարկությունների, առողջապահական հիմնարկությունների ու բնակելի շենքերի արտադրական ու օժանդակ սենքերը,

Պատասպարանների տեղակայման համար պետք է օգտագործել

- գետնախորացված սենքերն ու ստորգետնյա տարածքների այլ շինությունները,

- տարբեր նշանակության շենքերի և շինությունների նկուղային, գետնախարսխային հարկերը,

- դպրոցների, գրադարանների և հասարակական նշանակության սենքերը,

- բանջարեղենի սեզոնային պահպանման, մթերքների և տնտեսական գույքի պահեստների սենքերը:

15. Պաշտպանական նպատակների համար հարմարեցվող սենքերը նախագծելիս պետք է նախատեսել ծավալատարածական ու կոնստրուկտիվ տնտեսապես առավել մատչելի լուծումներ, որոնցում հաշվի կառնվեն գիտության, տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի արդի նվաճումները:

16. Պաշտպանական շինությունների սենքերի կազմը պետք է որոշվի հաշվի առնելով դրանց շահագործումը խաղաղ ժամանակներում, ընդ որում նշված սենքերի շահագործվող մակերեսների հանրագումարը չպետք է գերազանցի պաշտպանական նպատակների համար նախանշված մակերեսների հարաչափերը:

17. Խաղաղ ժամանակներում պաշտպանական շինությունները կարող են օգտագործվել որպես.

- սանիտարակենցաղային սենք (զգեստապահարաններով ցնցուղարան, լվացարան),

- ուսումնական պարապմունքների ու մշակութային սպասարկման սենքեր,

- **Գ** և **Դ** դասի հրդեհավտանգության արտադրական ու տեխնոլոգիական սենքեր, որոնցում ընթացող տեխնոլոգիական գործառույթները չեն զուգակցվում մարդու համար վնասարար հեղուկ, գոլորշային, գազային արտածումներով և չեն պահանջվում բնական լուսավորություն,

- հերթապահ էլեկտրիկների, կապի սպասավորների, վերանորոգող աշխատախմբերի սենքեր,

- մարդատատար ավտոտնակներ, ստորգետնյա ավտոկայանատեղեր,

- չիրկիզվող նյութերի և չիրկիզվող փաթեթավորմամբ հրկիզվող նյութերի պահեստարաններ,

- առևտրի և հասարակական սննդի սենքեր (խանութներ, ճաշասրահներ, սրճարաններ, խորտկարաններ),

- մարզական սենքեր (հրաձգարաններ, մարզասրահներ),

- բնակչության կենցաղային սպասարկման սենքեր (կենցաղային տներ, արվեստանոցներ, արհեստանոցներ, ընդունման կետեր, լուսանկարչարաններ, շենքերի սպասարկման կառավարման գրասենյակներ և ծառայություններ),

- առողջապահական հաստատությունների օժանդակ սենքեր:

18. Խաղաղ ժամանակներում պաշտպանական շինություններն այլ նպատակներով օգտագործելու հնարավորությունները թույլատրվում է ՀՀ Պաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների տարածքային մարմինների համաձայնությամբ:

Խաղաղ ժամանակներում պաշտպանական շինությունների օգտագործումը պետք է կապակցված լինի ձեռնարկությունների արտադրական գործընթացների հետ, որոնք չպետք է նվազեցնեն կոնստրուկցիաների պաշտպանիչ հատկություններն ու հրակայունության սահմանը:

19. Խաղաղ ժամանակներում պաշտպանական շինությունները բնակչության սակավաշարժուն խմբերի կողմից օգտագործելու հնարավորության համար, դրանց մուտքերը անհրաժեշտ է կահավորել օգնության կանչի “ազատ հասանելիության” սարքավորումով, համաձայն ՀՀՇՆ IV-11.07.01-2006 և ՀՀԿՀ 23-101-2017 նորմերի պահանջների:

Ռազմական ժամանակներում և խաղաղ ժամանակների արտակարգ իրավիճակներում պաշտպանական շինությունները պետք է ապահովեն սակավաշարժուն խմբերի կողմից օգտագործման բոլոր այն պայմանները, որոնք համապատասխանում են առողջապահական հաստատություններում ընդունված պահանջներին:

20. Պահեստային սենքերը, որոնք հարմարեցվում են պաշտպանական ապաստարանների համար, պետք է կահավորված լինեն նյութերի բեռնավորման, պահեստավորման և բեռնաթափման, տրանսպորտային սարքավորումներով:

21. Խաղաղ ժամանակներում օգտագործվող սենքերի անցումը պաշտպանական ռեժիմի, պետք է կատարվի ոչ ավելի քան 24 ժամ ժամանակամիջոցում:

22. Պաշտպանական շինությունների տարողությունը որոշվում է նստելատեղերի (առաջին հարկաշարքում), ննջատեղերի (երկրորդ և երրորդ հարկաշարքերում) գումարելիով և պետք է կազմի ոչ պակաս 150 տեղ (**քանակը որոշվում է ԱԻՆ-ի կողմից կառավարական որոշումով**)՝ մեկ ապաստարանի համար: Ավելի նվազ տարողությամբ ապաստարանների նախագծումը թույլատրվում է բացառիկ դեպքերում՝ ՀՀ ԱԻՆ-ի տարածքային մարմինների թույլտվությամբ:

Հակաճառագայթային ապաստարանների տարողությունները նախատեսվում են.

- 5 տեղ և ավելի՝ կախված գոյություն ունեցող շենքերում և շինություններում առկա սենքերի մակերեսից,

- 50 տեղ և ավելի՝ նոր կառուցվող շենքերի ու շինությունների ապաստարաններում:

Պատասպարանների տարողությունները չեն նորմավորվում և որոշվում են ըստ շինության հնարավորությունների:

23. Պաշտպանական շինությունների նախագծային առաջադրանքը հանդիսանում է ձեռնարկությունների նոր կառուցվող կամ վերակառուցվող շենքերի ու շինությունների նախագծային առաջադրանքի բախկացուցիչ մասը: Պաշտպանական շինությունների նախագծային առաջադրանքում պետք է նշել հարվածային հնարավոր միջոցների ազդեցության ուժգնությունը, մուտքերի ու ելքերի (այդ թվում՝ վթարային) քանակը, պատասպարվող կանանց ու տղամարդկանց քանակը, օդափոխության ռեժիմը, սենքերի գործառնությունը խաղաղ ժամանակում:

Օդափոխության 3-րդ ռեժիմի առկայության դեպքում նշվում են.

- 3-րդ ռեժիմը՝ վթարավտանգ քիմիական նյութերի առկայության դեպքում,

- 3-րդ ռեժիմը՝ հրդեհի դեպքում:

24. Այն դեպքում երբ ապաստարանի նախագծային և աշխատանքային փաստաթղթերը ներառվում են շենքերի և շինությունների նախագծային ու աշխատանքային փաստաթղթերի կազմում, այն պետք է առանձնացվի որպես “Քաղաքացիական

պաշտպանության և բնածին ու տեխնածին բնույթի արտակարգ իրավիճակների կանխարգելման միջոցառումների ցանկ” վերնագրմամբ ինքնուրույն բաժին:

Այն դեպքերում երբ պաշտպանական կառույցի նախագծումը չի ներառվում նոր կառուցվող կամ վերակառուցվող շենքի շենքի նախագծում որպես միասնական բաղադրիչ, ապա այն նախագծվում է համաձայն սույն նորմերի դրույթ II.4-ի **31)**-ի պահանջի:

25. Ապաստարանները պետք է տեղակայել պատասպարվողների առավել կուտակման տեղերում: Պատասպարվողների հավաքի առավելագույն շառավիղը պետք է լինի 500 մ-ից ոչ ավելի: Առանձին դեպքերում ՀՀ ԱԻՆ-ի տարածքային մարմինների համաձայնությամբ այն կարող ավելացվել մինչև 1000մ.:

Պատասպարվողներին դեպի հակաճառագայթային պատասպարաններ ավտոմեքենաներով մոտեցմելու դեպքում թույլատրվում է հավաքի շառավիղը մեծացնել մինչև 20կմ:

26. Այն դեպքերում եթե պատասպարվողները հայտնվում են հավաքի շառավիղից դուրս՝ նրանց պատասպարումը պետք է ապահովել մոտակա մուտքային մասում անցախուցով ապաստարանում:

27. Ապաստարանն ըստ հնարավորության պետք է տեղակայել.

- ներկառուցված՝ մոտակա առավել ցածրահարկ շենքի տակ,
- առանձին կանգնած՝ մոտակա շենքի բարձրության հեռավորությամբ:

28. Ապաստարանը որպես կանոն պետք է նախագծել գետնի մեջ խորացված:

Սակավախոնավ գրունտների դեպքում ծածկի ներքին նիշը պետք է ընդունել գետնի հատակագծային նիշին հավասար: Գրունտային ջրերի բարձր մակարդակի, ժայռային հիմնատակերի, կամ ինժեներական կոմունիկացիաների առկայության ու տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում՝ թուլատրվում է 1.5մ գետնի մեջ խորացված ապաստարանի կառուցում: Այդ կարգի ապաստարանները պետք է իրականացվեն միաձույլ կամ հավաքովի-միաձույլ երկաթբետոնով և հողաթմբի ծածկույթով:

29. Ապաստարանի գետնի մեջ խորացված մասի համար պետք է նախատեսել ջրամեկուսիչ կառուցվածք: 3.5մ/օր թորման գործակցով ջրահագեցված գրունտներում տեղակայված ապաստարանների համար թույլատրվում է կառուցել ցամաքուղային համակարգ, պատերի արտաքին մակերեսների սոսնձային կամ յուղաներկային ջրամեկուսացմամբ: Ցամաքուղային համակարգը ընտրվում է ելնելով պաշտպանվող օբյեկտի բնույթից և հիդրոերկրաբանական պայմաններից: Ընդ որում ջրահեռացումը պետք է լինի ինքնահոս, իսկ ապաստարանում դիզելային էլեկտրակայանի (ԴԷԿ) առկայության դեպքում, թույլատրվում է ապաստարանում տեղակայել ջրամղման պոմպակայան:

Ապաստարանների սենքերում հատակների թեքությունը դեպի առվակը պետք է լինի 0,5-ից 1%, առվակների նույնաչափ թեքությամբ ջրերը պետք է հեռանան դեպի ջրհավաքը, որտեղից և պետք է հեռացվեն էլեկտրական կամ ձեռքի պոմպի միջոցով: Որպես ջրհավաք կարող է օգտագործվել ցամաքուղային ջրամբարը:

30. Ջրամատակարարման, կոյուղու, ջեռուցման, էլեկտրամատակարարման, ինչպես նաև խտացված օդի, գազուղիների և ջեռուցված ջրի խողովակաշարերի տարանցիկ հաղորդակցուղիների անցկացումն ապաստարանի սենքերի միջով չի թույլատրվում:

Ներկառուցվող ապաստարաններում շենքի համակարգ հանդիսացող վերոնշյալ ինժեներական հաղորդակցուղիների տեղակայումը հնարավոր է պայմանով, որ դրանք կահավորվեն անջատիչ և այլ սարքավորումներով, որոնք կբացառեն ապաստարանի պաշտպանիչ հատկությունների խաթարումը: Կոյուղագծերի կանգնակները պետք է

ՀՀՇՆ 31-10-

պարփակված լինեն մետաղական խողովակներում կամ երկաթբետոնյա տուփերում և հուսալիորեն խորացված լինեն ծածկերի ու հատակների մեջ:

Ներկառուցված ապաստարանների ծածկերից վեր շենքի ջեռուցման և կոյուղու ցանցերը պետք է անցնեն դիտարկման և վերանորոգման համար մատչելի բետոնյա կամ երկաթբետոնյա անցուղիների միջով: Անցուղիների արտահոսքային թեքությունը պետք լինի 0.5-ից 1%:

31. Ներկառուցվող ապաստարաններ նախագծելիս ծածկույթի վրա պետք է նախատեսել մինչև 1մ. բարձրությամբ հողալիցքի շերտ և անհրաժեշտության դեպքում նրանում ինժեներական հաղորդակցուղիների տեղակայում:

Ծածկույթի վրա հողալիցք կարելի է չանել, եթե հրդեհների ժամանակ նա ապահովում է պաշտպանվածությունը թափանցող ճառագայթումից ու բարձր ջերմությունից:

Առանձին կանգնած գետնափոր ապաստարանների ծածկույթի վրա անհրաժեշտ է նախատեսել լանջավոր հողալիցքի շերտ՝ 0,5-ից ոչ պակաս և 1մ-ից ոչ ավելի բարձրությամբ և եզրագծային 1մ ելուստով, իսկ վերգետնյա հատվածամասի առկայության դեպքում՝ 3մ ելունով: Հողալիցքի լանջի թեկությունը պետք է լինի բարձրության և երկարության 1x2 հարաբերակցությունից ոչ ավելի:

32. Հեռավորությունը հարմարեցվող ապաստարանների սենքերի և պայթյունավտանգ նյութերով տեխնոլոգիական տեղակայումների միջև, պետք է լինի ոչ պակաս այն հեռավորությունից, որի դեպքում պայթյունից առաջացող օդի հարվածային ճնշման ալիքը չի գերազանցի այդ նույն ճնշման ալիքի հաշվարկային ցուցանիշը:

33. Ապաստարանները պետք է պաշտպանված լինեն անձրևաջրերի, ինչպես նաև գետնի մակերևույթին կամ շենքերի և շինությունների վերնահարկերում գտնվող այլ տարողություններում պարունակվող հեղուկների հնարավոր հեղեղումներից: Ապաստարանները թույլատրվում է տեղակայել ջրամատակարարման, ջերմամատակարարման և 200մմ տրամագծով ճնշումային կոյուղիների գծերից ոչ պակաս 5մ հեռավորության վրա: 200մմ-ից ավելիի դեպքում ապաստարանի հեռավորությունը այդ նույն ցանցերից պետք է լինի 15մ-ից ոչ պակաս:

Մակերևույթային ջրերի արտածման համակարգն ընտրելիս պետք բացառել ջրի մակերեսային սառցակալման հավանականությունը:

34. Հակաճառագայթային պատսպարանները պետք է տեղակայվեն պատսպարվողների առավել կենտրոնացման տեղերում: Պատսպարվողների հավաքի շառավիղը պետք է կազմի մինչև 3կմ: Առանձին դեպքերում պատսպարվողներին ավտոփոխադրամիջոցներով տեղափոխելիս, այն կարող է մեծացվել մինչև 25կմ:

35. Հակաճառագայթային ապաստարանների համար հարմարվեցվող սենքերին ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

- շենքերի և շինությունների արտաքին պատնեշների կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն գամմա-ճառագայթման թուլացման անհրաժեշտ պատիկությունը,
- ապաստարանային ռեժիմի անցկացման դեպքում սենքի բացվածքներն ու անցումները պետք է նախատեսված լինեն փակման,
- սենքերը պետք է գտնվեն պատսպարվողների մեծամասնության գտնվելու տեղերի մոտակայքում:

36. Հակաճառագայթային ապաստարանի հատակի մակարդակը պետք է լինի ստորգետնյա ջրերի առավելագույն մակարդակից բարձր, ոչ պակաս քան 0,2մ: Հակաճառագայթային ապաստարանները թույլատրվում է տեղակայել գոյություն ունեցող շենքերի և շինությունների նկուղային հարկերում, եթե դրանց հատակները գրունտային

ջրերի մակարդակից ցածր են և հուսալի ջրամեկուսացված:

Հակաճառագայթային ապաստարանների նախագծումը նոր կառուցվող նկուղային սենքերում և հատակի մակարդակից բարձր գրունտային ջրերի առկայության պայմաններում, թույլատրվում է պատկան մարմինների թույլտվությամբ ու հուսալի ջրամեկուսացման միջոցների ապահովման պայմանով այն բացառիկ դեպքերում, երբ բացակայում են այլընտրանքային լուծումները, դիցուկ՝ հակաճառագայթային ապաստարանի կահավորումը՝ առաջին կամ խարսխային հարկերում կամ մոտակա այլ շենքերում ու շինություններում՝ պատասպարվողների հավաքի շառավղի ապահովմամբ:

37. Չի թույլատրվում տարանցիկ ու շենքի համակարգի հետ համակցված գազամատակարարման ցանցի, ջեռուցման, ջերմագուրջային, գերջեռուցված ջրերի, խտացված օդի խողովակաշարերի անցկացումը հակաճառագայթային ապաստարանների միջով:

Ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու տարանցիկ խողովակաշարերի անցկացումը հակաճառագայթային ապաստարանների միջով թույլատրվում է պայմանով, որ դրանք տեղակայվեն հատակում կամ հակաճառագայթային ապաստարանից սույն նորմերի դրույթ **331**-ի պահանջներին համապատասխանող բարձր հրակայունության հատկանիշներ ունեցող պատով անջատված միջանցքով:

Ջեռուցման և օդափոխության, ջրամատակարարման և կոյուղու խողովակաշարերը, որոնք կապակցված են շենքի ինժեներական կահավորման ընդհանուր համակարգի հետ, թույլատրվում է անցկացնել հակաճառագայթային ապաստարանի սենքերի միջով:

38. Սենքերին, որոնք հարմարեցվում են որպես ապաստարան, ներկայացվում են հետևյալ պահանջները.

- շենքերի ու շինությունների արտաքին պատող կոնստրուկցիաները, պետք է ապահովեն անհրաժեշտ պաշտպանությունը սովորական հարվածահին միջոցների ֆուգասային ու բեկորային ազդեցությունից,

- Սենքերի բացվածքներն ու անցքերը, պատասպարանի ռեժիմին անցնելիս, պետք է նախապատրաստված լինեն խցանման:

39. Պատասպարանները թույլատրվում է տեղակայել նախկինում կառուցված շենքերի նկուղային սենքերում, այլ շինությունների ստորգետնյա տարածքներում, վորոնց հատակները ստորգետնյա ջրերի մակարդակից ցածր են և հուսալիորեն ջրամեկուսացված: Խորացված սենքերի հատակները պետք է լինեն բետոնից:

40. Գազամուղների տարանցիկ ու շենքի համակարգի հետ կապված ցանցերի, գուրջախողովակների, ջեռուցման ու խտացված օդի խողովակաշարերի տեղադրումը պատասպարանների սենքերի միջով՝ չի թույլատրվում:

Ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու տարանցիկ խողովակաշարերի տեղակայումը պատասպարանի սենքերի միջով թույլատրվում է պայմանով, որ դրանք տեղակայվեն հատակներում կամ պատասպարանի սենքերից, սույն նորմերի **331** դրույթի պահանջները բավարարող հրակայունության նվազագույն սահմանն ունեցող պատերով մեկուսացված միջանցքներով:

Ապաստարանների սենքերի միջով թույլատրվում անցկացնել ջեռուցման, օդափոխության, ջրամատակարարման և կոյուղու խողովակաշարեր, եթե դրանք հանդիսանում են շենքի ընդհանուր ինժեներական ցանցերի բաղադրիչները:

Վ. ԱՊԱՍՏԱՐԱՆՆԵՐԻ ԾԱՎԱԼԱՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ԵՎ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՏԻՎ ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐԸ

Վ.1. Ծավալահատակագծային լուծումները

41. Ապաստարաններում պետք է նախատեսել հիմնական և օժանդակ սենքեր:

Հիմնական սենքերն են՝ պատսպարվողների սենքերը, կառավարման ու սանիտարական կետերը, իսկ առողջապահական հիմնարկությունների ապաստարաններում՝ նաև վիրահատա-վիրակապային, նախավիրակապային-աղտահանման և սննդի տաքացման սենքերը:

Օժանդակ սենքերն են՝ օդազտմամբ օդափոխվող սենքերը (ՕՕՍ), սանհանգույցները, պաշտպանված դիզելային էլեկտրակայանները (ԴԷԿ), էլեկտրավահանակային, սննդի պահպանման սենքերը, արտածման կետերը, գլանանոթային սենքերը, նախամուտքերն ու անցախուցերը:

Թվարկվածներից բացի ապաստարաններում կարող են նախատեսվել նաև օժանդակ այլ կառուցվածքներ՝ սանդղաանցումներ, հորաններ, թունելներ, կրկնանախամուտքեր, ներածող և արտածող օդուղիներ, ընդարձակման խցեր:

V.2. Հիմնական նշանակության սենքերը

42. Հիմնական սենքերի մակերեսները մեկ պատսպարվողի համար պետք է կազմի՝ միահարկ տեղերի դեպքում՝ 0,6մ², երկհարկաշարք տեղերի դեպքում՝ 0,5մ², եռհարկաշարք տեղերի դեպքում՝ 0,4մ², իսկ օժանդակ սենքերի մակերեսները՝ ըստ սույն նորմերի
Հավելամաս 3-ի: Սենքի ներքին ծավալը մեկ պատսպարվողի համար պետք է լինի ոչ պակաս 1,5մ³:

Մեկ պատսպարվողին հասանելիք ծավալում ներառվում են մեկուսարանի գոտում գտնվող բոլոր սենքերը բացառությամբ ԴԷԿ-ի, նախամուտքերի, նախամուտք-անցախուցերի, ընդարձակման խցերի և բոլոր այն սենքերի, որոնք չեն օգտագործվում ապաստարանի կարիքների համար:

Հիմնական սենքերի այն մակերեսները, որոնց կահավորումը ենթակա չէ ապամոնտաժման կամ օգտագործման ապաստարանի համար՝ մեկ պատսպարվողի հասանելիք մակերեսի նորմում չեն հաշվարկվում:

Առողջապահական հաստատությունների ապաստարաններում հիմնական և օժանդակ սենքերի նշանակությունն ու մակերեսները պետք է ընդունվեն ըստ **Աղյուսակ 1-ի:**

Աղյուսակ 1.

Սենքի նշանակությունը	Մեկ պատսպարվողի տեղի մակերեսը (մ ²) ըստ ապաստարանի տարողության	
	Մինչև 150 մահճակալ	151-ից 300 մահճակալ
Մեկ պատսպարվող հիվանդի համար սենքի 3մ. բարձրության դեպքում, սենքի 2.5մ. բարձրության դեպքում,	1,9 2,2	1,6 2,2
Վիրահատարան-վիրակապարան	20	25
Նախավիրահատարան-մանրեազերծարան	10	12
Սննդի տաքացման սենք	16	20
Սանիտարական ախտահանումների սենք	7	10
Բուժական և սպասարկման մեկ անձնակազմի համար	0,5	0,5
Ծանոթություններ 1. Հիվանդների սենքերի նորմատիվ մակերեսները որոշված են հիվանդանոցային մահճակալների դիրքավորման նկատառումներով՝ - սենքի մինչև 3մ բարձրության դեպքում՝ 80%-ը՝ երկհարկաշարքով և 20%-ը՝ մեկ հարկաշարքով, - սենքի մինչև 2,5մ. բարձրության դեպքում՝ 60%-ը՝ երկհարկաշարքով և 40%-ը՝ մեկ հարկաշարքով:		

2. Տեխնիկատնտեսական հիմնավորման դեպքում, որպես ապաստարան թույլատրվում է օգտագործել նաև սենքերը, որոնց բարձրությունը խաղաղ ժամանակներում շահագործելիս կազմել է 2,85մ: Այդ դեպքում պետք է նախատեսել մահճակալների մեկ հարկաշարք, մեկ հիվանդին 0,6մ² նորմատիվ մակերեսի հաշվարկով:

43. Ապաստարանների սենքերի բարձրությունը պետք է ընդունել խաղաղ ժամանակներում դրանց օգտագործման նորմատիվ պահանջների համաձայն, բայց ոչ պակաս 2,15մ՝ հատակի նիշից մինչև առաստաղի կոնստրուկտիվ ելուստի նիշը: Սենքի բարձրության 2,15-ից մինչև 2,9մ-ի դեպքում պետք է նախատեսվեն պատասպարման երկհարկաշարք տեղեր, իսկ 2,9մ-ից ավելի դեպքում՝ եռահարկաշար տեղեր:

44. Պատասպարվողների սենքերում մեկ անձի նստատեղը պետք է նախատեսել 0,45 x 0,45մ, իսկ պառկելատեղը՝ 0,55 x 1,8մ: Առաջին հարկաշարի նստատեղերի բարձրությունը հատակից պետք է լինի 0,45մ, երկրորդ հարկաշարինը՝ 1,4մ և երրորդ հարկաշարինը՝ 2,15մ: Հեռավորությունը վերին հարկաշարից մինչև առաստաղը կամ առաստաղի կոնստրուկտիվ ելուստը պետք է լինի 0,75մ-ից ոչ պակաս:

Պառկելատեղերի քանակը ապաստարանի տարողունակության նկատմամբ պետք է լինի.

- 15% - մեկ հարկաշարի դեպքում,
- 20% - երկհարկաշարի դեպքում,
- 30% - եռահարկաշարի դեպքում:

45. Անցումների և միջանցքների հարաչափերը պետք է ընդունել ըստ **Աղյուսակ 2**-ի:

Աղյուսակ 2

Հարաչափի անվանումը	Հեռավորությունը (մ) ապաստարաններում, որոնք տեղակայված են	
	ձեռնարկություններում	առողջապահության հաստատություններում
Անցումների լայնությունը նստատեղերով շարքերում		
- լայնական շարքերի միջև (շարքում 12 և պակաս տեղերի ժամանակ)	0,7	
- երկայնական շարքերի միջև և լայնական կողային շարքերի միջև	0,75	
- երկայնական շարքերի միջև (շարքում ոչ ավելի 20 տեղերով և միակողմանի ելքով)	0,85	
հեռավորությունը հիվանդների մահճակալների միջև		
- երկհարկաշարի ժամանակ		1,0
- մեկ հարկաշարի ժամանակ		0,6
միջանցիկ անցումները շարքերի միջև		
- լայնականների միջև	0,9	
- երկայնականների միջև	1,2	
Լայնությունը մահճակալների շարքի միջև		1,3
Միջանցքների լայնությունը		2,5
Ծանոթություն - երկայնական շարքը ընդունվում է սենքի առավել շատ առանցքային ջլատումներով կողմը, իսկ լայնականը՝ առավել նվազ ջլատումներով կողմը:		

46. 600 և ավելի հերթափոխային աշխատակազմ ունեցող ձեռնարկությունների ապաստարաններից մեկում պետք է նախատեսվեն սենք, կազմված մեկ աշխատասենյակից և կապի սենյակից՝ ձեռնարկության կառավարման կետի համար:

Ձեռնարկություններում, որտեղ հերթափոխի աշխատակազմը 600-ից քիչ է, ապաստարանում կառավարման կետի փոխարեն պետք է տեղակայվել կապի և ռադիո

հաղորդակցության սարքավորումների կետեր՝ քաղաքացիական պաշտպանության տեղական պատկան մարմինների հետ փոխադարձ կապի ապահովման համար:

Կառավարման կետը պետք է տեղակայել ապաստարանում, որում առկա է էլեկտրասնուցման պաշտպանված աղբյուր: Կառավարման կետի աշխատանքային և կապի սենյակները պետք է տեղակայել մուտքերից մեկի մոտակայքում և պատասպարվողների սենքերից մեկուսացնել չիրկիզվող միջնորմներով, որոնց սահմանային հրակայունությունը պետք է համապատասխանի սույն նորմերի դրույթ **331**-ի պայմաններին:

Ձեռնարկության կառավարման կետի աշխատողների քանակը պետք է լինի 10-ից ոչ ավելի, իսկ մեկ աշխատողին հասնող մակերեսի նորմը՝ 4,0մ²:

Առանձին ձեռնարկություններում ՀՀ ԱԻՆ-ի թույլտվությամբ կառավարման կետի աշխատակազմի թվաքանակը կարող է հասցվել մինչև 25-ի:

47. Պաշտպանական շինություններում յուրաքանչյուր 500 պատասպարվողների համար պետք է նախատեսել սանիտարական կետ՝ 8մ² մակերեսով, սակայն ոչ պակաս մեկ կետից՝ յուրաքանչյուր շինության համար: 900-ից մինչև 1200 մարդ տարողության դեպքում սանիտարական կետից բացի անհրաժեշտ է նախատեսել բուժկետ՝ 18,0մ² մակերեսով, ընդ որում 1200-ից վեր ամեն մի 100 պատասպարվողի համար բուժկետի մակերեսը պետք է ավելացնել 1,0մ²:

48. Ապաստարանների հիմնական ու օժանդակ շինությունների սենքերի հարդարումը պետք է նախատեսել ելնելով դրանց գործառական նշանակությունից, սակայն լավորակ հարդարումից ոչ ավելի: Առաստաղների, պատերի ու միջնորմերի սվաղումը, ինչպես և խեցասալիկապատումը չի թույլատրվում:

Առողջապահության հաստատությունների ապաստարաններում սենքերի պատերի ու միջնորմերի մակերեսները պետք է քսահարթված լինեն ցեմենտի մածուկով և ներկված բաց գույների թավշյա յուղաներկերով:

Վիրահատա-վիրակապարաններում, վիրահատարաններում ու ծննդատներում հատակները պետք է ունենան բաց գունային և թույլատրելի օգտագործման սինթետիկ նյութերով ծածկույթ:

V.3. Օժանդակ նշանակության սենքեր

49. Ձտիչ օդափոխման սարքավորումները պետք է տեղակայել արտաքին պատերի մոտ գտնվող զտիչ օդափոխման սենքերում (ՋՕՍ): ՋՕՍ-երի հարաչափերը որոշվում է ըստ սարքավորումների հարաչափերի ու դրանց սպասարկմանն անհրաժեշտ մակերեսի:

Ձեռքի էլեկտրաօդափոխներով օդափոխվող համակարգերում փոշեզտիչները պետք է լինեն պաշտպանիչ էկրանով՝ սպասարկման անձնակազմը հնարավոր անմիջական ճառագայթման ազդեցությունից պաշտպանելու համար: Փոշեզտիչների ու ապաստարանի սպասարկման հարակից սենքերի միջեւ եղած պաշտպանիչ էկրանի ու պատի հաստությունները պետք է լինեն **Աղյուսակ 3**-ում բերված ցուցիչներից ոչ պակաս:

Աղյուսակ 3

Հաշվարկային օդաներածումը մ³/ժամ	300	400-600	700-900	1000-4000	5000-9000	10000 - 15000
Պատերի /էկրանների/ հաստությունը, (մմ)						
- երկաթբետոն /բետոն/	50	80	100	170	200	250
- ամրանաքարե	120	120	120	250	250	380

Նպատակահարմար չէ մետաղական ընդարձակային խցերի տեղակայումը փոշեգտիճների առջևում:

Բազմահարկ ապաստարաններում 20Ս-երը որպես կանոն պետք է տեղակայվեն ներքին հարկում:

Ապաստարանների օժանդակ սենքերի մակերեսները պետք ընդունել համաձայն **Հավելված 3-ի:**

50. Տղամարդկանց ու կանանց սանհանգույցները պետք տեղակայել առանձնացված: Սանիտարական կահավորանքների քանակը պետք է ընդունել ըստ **Աղյուսակ 4-ի:** Բազմահարկ ապաստարաններում սանհանգույցների տեղակայումը նախընտրելի է բոլոր հարկերում:

Աղյուսակ 4

Սանիտարական սարքավորման տեսակը	Մեկ սարքավորումից օգտվող մարդկանց քանակը ապաստարաններում, որոնք տեղակայվում էն՝	
	ձեռնարկություններում	առողջապահական հաստատություններում
Կոնքաթաս՝ կանանց զուգարաններում	75	50
Կոնքաթաս և պիսուառ /կամ 0,6մ՝ առվակային/	150	100
Սանիտարական սարք՝ բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար	-	20
Լվացարաններ սանհանգույցներում / ոչ պակաս մեկից՝ մեկ սանհանգույցում/	200	100

Երկշարք հանդիպակաց զուգարանախցերի կամ զուգարանախցերի և միգամանների հանդիպակաց շարքերի միջև անցումի լայնությունը պետք է լինի 1,5մ, իսկ զուգարանախցերի ու հանդիպակաց պատի միջև՝ 1,0մ:

51. ԴԷԿ-երի սենքերը պետք է տեղակայել շենքի արտաքին պատի մոտ, այլ սենքերից մեկուսացնելով չհրկիզվող հերմետիկ պատով /միջնորմով/, որի հրակայունությունը պետք լինի REI120-ից ոչ պակաս: Մուտքերը ապաստարանի միջից դեպի ԴԷԿ, պետք է կահավորված լինեն դեպի ապաստարանի կողմ բացվող ու երկու հերմետիկ դռներ ունեցող նախամուտքով: Բազմահարկ ապաստարաններում ԴԷԿ-երը պետք է տեղակայվեն ներքին հարկում:

52. Պատասպարվողների մինչև 150 քանակի դեպքում, մթերքի պահպանման սենքի մակերեսը պետք է լինի 6մ²: 150-ից ավելի յուրաքանչյուր 100 պատասպարվողի համար մթերանոցի մակերեսը մեծացվում է 2մ²-ով:

Մթերանոցների քանակը հաշվարկվում է որպես մեկ սենք՝ յուրաքանչյուր 600 պատասպարվողի համար: Սենքերը պետք է ապակենտրոնացվեն ու տեղաբաշխվեն ապաստարանի տարբեր մասերում: Չի թույլատրվում մթերանոցների տեղակայումը սանհանգույցների ու բժշկական սենյակների հարևանությամբ: Մթերանոցների սենքերը պետք է կահավորվեն գործարանային կամ անհատական եղանակով պատրաստված դարակաշարերով, որոնց բարձրությունը պետք է կազմի 2մ, ընդ որում հեռավորությունը դարակաշարի վերին նիշից մինչև առաստաղի կոնստրուկտիվ ելուստը պետք է լինի 0,5մ-ից ոչ պակաս:

53. Ցամաքուրդ արտամղման կայանները պետք է տեղակայվեն ապաստարանների հերմետիզացիայի գծից դուրս: Կայանի մուտքում պետք է նախատեսել նախամուտք՝ դեպի կայանը բացվող երկու հերմետիկ դռներով: Կայանի հատակում նախատեսվում է ջրամբար՝ ցամաքուրդային ջրերի ընդունման ու արտամղման համար: Մուտքի ջրամբարը պետք է

նախատեսվի կայանի հատակում՝ հորանցքի միջով և կահավորված լինի արտաքին օդի հետ կապվող “շնչող” խողովակաշարով:

54. Էլեկտրավահանային սենքի դուռը պետք է բացվի դեպի դուրս, փակվի ինքնակողք, ներսից առանց բանալիի բացվող փականով:

55. Գլանանոթային սենքը պետք է, ըստ անհրաժեշտության, նախատեսել օդափոխության երեք ռեժիմային ապաստարաններում: Այն իր պայթյունային, պայթյունահրդեհային և հրդեհային վտանգավորությամբ դասվում է **Դ** կարգին: Գլանանոթային սենքի հարաբերումն այլ սենքերի հետ, կատարվում է դեպի դուրս բացվող դռան միջով: Գլանանոթային սենքի պատերն ու ծածկը հաշվարկվում են գլանանոթների հնարավոր պայթյունով:

V.4. Պաշտպանված մուտքերն ու ելքերը

56. Հարմարեցվող ապաստարաններում դեպի սենքեր և անցումներ տանող բացվածքների չափերը պետք է բավարարեն սույն նորմերի պահանջներին, ինչպես և սենքերին ներկայացվող այլ նորմատիվ փաստաթղթերի պահանջներին, որոնք վերաբերվում են խաղաղ ժամանակներում դրանց օգտագործման նշանակությանը:

Մուտքերի քանակը և լայնքը որոշվում է նախագծմամբ, կախված ապաստարանի տարողունակությունից ու մեկ մուտքով անցնող պատասպարվողների քանակից $K_{այլ}$:

Անցումի լայնքը b որոշվում է հետևյալ բանաձևերով.

- պատասպարվողների հավաքի մինչև 200մ. շառավիղի ու $K_{այլ} \leq 1000$ -ի դեպքում

$$b \geq \frac{K_{այլ} - 40}{330}, \quad \text{բայց ոչ պակաս } 0,8\text{մ}$$

- պատասպարվողների հավաքի շառավիղը 200-ից մինչև 500մ. (ՀՃԱ-ների դեպքում ավելի) և $K_{այլ} \leq 750$ մարդ.

$$b \geq \frac{K_{այլ}}{250}, \quad \text{բայց ոչ պակաս } 0,8\text{մ}$$

Բոլոր դեպքերում մուտքերի քանակը պետք է լինի ոչ պակաս երկուսից: 300 մարդ տարողությամբ ապաստարաններում թույլատրվում է

նախատեսել մեկ մուտք, որի դեպքում որպես երկրորդ մուտք պետք է հանդիսանա վթարային (արտահանման) թունելի տեսքով, ելքի՝ 1,2x2,0մ ներքին չափերով և դռների՝ 0,8x1,8մ բացվածքներով, եթե այն նախատեսված չէ որպես հրդեհի դեպքում տարահանման ուղի:

57. Արտադրական շենքերից ելքերի քանակը դեպի այդ շենքերի սահմաններից դուրս գտնվող ապաստարանները, որոշվում է այդ ապաստարանների մուտքերի քանակի նույնականացմամբ: Շենքերից ելքերի լայնության ընդհանուր քանակը պետք է լինի ոչ պակաս ապաստարանի մուտքերի գումարային լայնքից: Ընդ որում շենքերի սովորական ելքերից բացի, որպես ելք կարող են օգտագործվել նաև տրանսպորտային դարպասները, եթե դրանք կահավորված են ձեռքով բացվող սարքավորմներով: Նման սարքավորների բացակայության դեպքում տրանսպորտային դարպասները արտահանման հաշվարկային ելքերի քանակում չեն հաշվառվում:

58. Մուտքերը պետք է նախատեսել ապաստարանի հակադիր կողմերից, ըստ պատասպարվողների շարժման հիմնական հոսքերի ուղղությունների՝

- ձեռնարկության կողմից,
- անպաշտպան նկուղիների սենքերից,

- արտադրական և այլ շենքերի առաջին հարկերից՝ ինքնուրույն աստիճանավանդակի միջով,

- ընդհանուր աստիճանավանդակներից, որոնք չունեն ելքեր հրդեհավտանգ սենքերից:

Բազմահարկ ապաստարաններում մարդկանց ներանցման մուտքերը պետք է տեղակայվեն առաջին (վերին) հարկի մակարդակում: Բոլոր մուտքերը առաջին հարկում տեղակայելու անհնարինության դեպքում, թույլատրվում է դրանց տեղակայումը երկրորդ հարկի մակարդակում: Հարկերի միջև պետք է նախատեսել աստիճաններ և թեքահարթակներ:

Ապաստարանի մեկ կողմում թույլատրվում է նախատեսել մի քանի մուտքային բացվածք:

Կիսավերգետնյա և շենքերի առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների կոնստրուկտիվ հատակագծային լուծումները պետք է ապահովեն անհրաժեշտ պաշտպանվածությունը ճառագայթումից և բացառեն ճառագայթման ուղիղ ներթափանցումը պաշտպանվող սենքեր: Այդ նպատակով մուտքերում, դռների բացվածքների դիմաց և պաշտպանիչ ծածկույթի ներքո, պետք է նախատեսվեն 90°-ով շրջվող սարքավորումներ կամ էկրաններ: Էկրանների ու ծածկերի պաշտպանական հաստությունները որոշվում են ճառագայթային ազդեցության հաշվարկով:

59. Շենքերում որպես ապաստարան հարմարեցվող սենքերի մուտքերը թույլատրվում է կազմակերպել ընդհանուր աստիճանավանդակի միջով՝ այդ սենքերում հրդեհավտանգ նյութերի բացակայության պայմանով:

Որպես ապաստարան հարմարեցվող սենքերում հրկիզվող նյութերի, զգեստարանների, հագուստի ու կոշիկի վերանորոգման արհեստանոցների առկայության դեպքում, ելքը մինչև առաջին հարկ պետք է նախատեսել դեպի առաջին հարկ տանող առանձին աստիճանավանդակների միջով, ինչպես նաև թույլատրվում է ելքը դեպի ընդհանուր օգտագործման աստիճանավանդակ՝ այդ սենքերի համար կառուցելով մեկուսացված ելքեր, որոնք բաժանված կլինեն աստիճանավանդակից խուլ, չհրկիզվող պատնեշներով, որոնց հրակայունության սահմանը պետք է լինի REI120-ից ոչ պակաս:

Ներկառուցված ապաստարանները, որոնք խաղաղ ժամանակներում օգտագործվում են որպես պահեստ, պետք է ձեռնարկության տարածքից ունենան առնվազն մեկ մուտք:

60. Ապաստարանների երկու մուտքերից մեկի դիմաց պետք է նախատեսել նախամուտք-անցախուց: Մինչև 600 մարդ տարողությամբ ապաստարանների համար թույլատրվում է միախուց, իսկ ավելի մեծ տարողությամբ ապաստարանների համար՝ երկխուց նախամուտք-անցախուց, կամ միախուց նախամուտքեր՝ երկու առանձնացված մուտքերի դիմաց: Յուրաքանչյուր նախամուտք-անցախուցի մակերեսը, դռան բացվածքի 0,8մ լայնքի դեպքում պետք է լինի 8,0մ², իսկ 1,2մ լայնքի դեպքում՝ 10մ²: Նախամուտք-անցախուցի առջևում և ներսում պետք է նախատեսել դեպի դուրս բացվող պաշտպանիչ հերմետիկ դռներ:

Առողջապահական հիմնարկությունների մինչև 200 մարդ տարողությամբ ապաստարաններում պետք է նախատեսել միախուց, իսկ ավելի տարողունակության ժամանակ երկխուց նախամուտք-անցախուց:

61. Ապաստարանի բոլոր մուտքերը, բացառությամբ նախամուտք-անցախուց ունեցողներից պետք է կահավորված լինեն նախամուտքերով: Նախամուտքերում արտաքին դռները պետք է լինեն պաշտպանիչ-հերմետիկ, ներքինները՝ հերմետիկ և պետք է բացվեն դեպի դուրս:

Ընդարձակման խցերի մուտքը սենքերի կողմից, որոնք գտնվում են հերմետիզացման սահմանագծի միջև, պետք է կահավորվի երկու հերմետիկ փակոցափեղկերով, իսկ ԴԷԿ-երի կողմից՝ մեկ փակոցափեղկով:

62. Ապաստարանի մուտքային մասերում բազկասանդուղքի լայնքը պետք է լինի 1,5 անգամ, իսկ թեքահարթակի լայնքը 1,1 անգամ ավելի՝ մուտքի դռան լայնքից: Սանդղաբազուկների թեքությունը պետք է լինի 1:1,5, իսկ թեքահարթակներինը՝ 1:6 հարաբերակցությամբ:

Նախամուք-անցախուցի, նախամուտքի ու նախախուցի մուտքի լայնքը դեպի հակադիր կողմեր բացվող երկփեղկանի դռների դեպքում, պետք է լինի դռան փեղկից 0,6մ ավելի:

Առողջապահական հիմնարկություններում նախախցերի, նախամուտք-անցախուցերի լայնքը պետք է ընդունել՝ 2,5մ, նախամուտքերինը՝ 1,8մ, նախամուտքի և նախամուտք-անցախուցի երկարությունը՝ 4-ից – 4,5մ, անցախուցինը՝ 1,8մ:

63. Իբրև ապաստարան հարմարեցվող սենքերում պետք է լինի մեկ վթարային (տարահանման) ելք: 600տեղ և ավելի տարողությամբ ներկառուցված ապաստարաններում վթարային (տարահանման) ելքը պետք է նախագծել թունելի ձևով, 1,2 x 2,0մ ներքին չափերով: Ընդ որում ապաստարանից ելքը դեպի թունել, պետք է նախատեսվի 0,8x1,8մ չափեր ունեցող պաշտպանիչ-հերմետիկ և հերմետիկ դռներով սարքավորված նախամուտքի միջով: Ապաստարանի մուտքի հետ համատեղված վթարային ելքի թունելը թույլատրվում է օգտագործել միախուց նախամուտք-անցուղու տեղակայման համար: Առանձին կանգնած ապաստարաններում մուտքերից մեկը, որը գտնվում է հնարավոր փլուզումների գոտուց դուրս, թույլատրվում է նախագծել որպես վթարային ելք:

Վթարային ելքերը որպես կանոն պետք է տեղակայվեն գրունտային ջրերի նիշից բարձր: Գրունտային ջրերի նիշի գերազանցումը մուտքի հետ համատեղված վթարային ելքի հատակի նիշից կարող է լինել 0,3մ-ից ոչ ավելի, իսկ մուտքի հետ համատեղված վթարային ելքի դեպքում՝ 1,0մ-ից ոչ ավելի:

Գրունտային ջրերի բարձր մակարդակի պայմաններում, թույլատրվում է վթարային ելքը նախագծել ծածկի միջով, պաշտպանված հորանի տեսքով ու առանց նախակից հորանի: Հորանային վթարային ելքի և մուտքի համատեղման դեպքում, պետք է նախատեսել վայրեջքի աստիճաններ: Հորանի գլխամասի բարձրությունը որոշվում է հաշվարկով: Հորանի գլխամասի բարձրությունը որոշվում է հաշվարկով:

64. Մինչև 600 մարդ տարողությամբ ներկառուցված ապաստարաններում պետք է նախատեսել վթարային (տարահանման) ելք, պաշտպանված ուղղաձիգ հորանի տեսքի վերնագլխով: Ընդ որում վթարային ելքը պետք է միացված լինի ապաստարանին թունելով: Հորանի ներքին չափերը պետք է լինեն 0,9x1,3մ: Գլխամասի հեռավորությունը շենքից, շենքի բարձրության և ավելիի դեպքում, թույլատրվում է գլխամասի փոխարեն՝ կառուցել գետնի մակերևույթից դեպի ներքև իջնող սանդուղք:

Ապաստարանից ելքը դեպի թունել պետք է կահավորված լինի պաշտպանա-հերմետիկ և հերմետիկ փեղկերով, որոնք պետք է տեղադրվեն համապատասխանաբար պատի արտաքին ու ներքին կողմերում:

65. Վթարային հորանային ելքերը պետք է կահավորված լինեն պաշտպանված գլխամասերով, որոնց բարձրությունը պետք է ընդունել 1,2մ կամ 0,5մ՝ կախված գլխամասի և շենքի միջև առկա հեռավորությունից: Գլխամասերի հեռավորությունը շենքերից ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 5-ի**:

Աղյուսակ 5.

Շենքերի տիպերը	Հեռավորությունը շենքից մինչև գլխամասը (մ.), $h_{գլխ}$ - բարձրությունը(մ.)	
	0.5	1.2
Արտադրական, մեկ հարկանի	0.5H	0
Արտադրական, բազմահարկ	H	0.5H
Վարչա-կենցաղային, բնակելի	H	0.5H+3

Գլխամասերի հեռավորությունը աղյուսակ 5-ում նշված չափերից պակաս լինելու դեպքում, դրանց բարձրությունը որոշվում է 0,5մ և 1,2մ հեռավորությունների միջարկայնությամբ կամ 1,2մ-ի և մոտակա շենքից գլխամասի հեռավորության (արտադրական շենքերից՝ $h_{գլխ}=0,15H$ մ, վարչա-կենցաղային և բնակելի շենքերից՝ $h_{գլխ}=0,18H$ մ հեռավորությունների միջարկայնությամբ, որտեղ H-ը շենքի բարձրությունն է մ-ով

1.2մ. բարձրությամբ գլխամասի պատերում պետք է նախատեսել 0,6x0,8մ չափերով, դեպի ներս բացվող մետաղյա շերտավարագույրներով կահավորված բացվածքներ: 1,2մ-ից ցածր գլխամասերի ծածկում պետք է նախատեսել 0,6x0,6մ չափի դեպի ներքև բացվող նույնատիպ բացվածք:

66. Քաղաքային խիտ կառուցապատման պայմաններում, համապատասխան տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորման դեպքում, թույլատրվում է.

-որպես վթարային ելք օգտագործվող մուտքային տաղավարների հեռակայումը աղյուսակ 4-ում բերված հեռավորությունից պակաս, պայմանով, որ ապաստարանի հակադիր կողմերում կառուցվեն նախամուտք-անցուղիներով կահավորված երկու առանձնացված մուտքեր,

- վթարային ելքերի հետ համատեղված մուտքերում նախատեսել վայրէջք սանդուղքով և 0,8x1,8մ չափերի պաշտպանիչ-հերմետիկ ու հերմետիկ դռներով գլխամասեր: Այդ դեպքում նախամուտքի կառուցում չի նախատեսվում: Հերմետիկ դուռը տեղադրվում է , ապաստարանից դեպի թունել ելքում:

67. Մուտքերն ու վթարային ելքերը պետք է պաշտպանված լինեն մթնոլորտային տեղումներից ու մակերևութային ջրերից: Մթնոլորտային տեղումներից պաշտպանող տաղավարները պետք է պատրաստված լինեն չիրկիզվող թեթև նյութերից:

68. Քաղաքաշինության պաշտպանության պաշտպանական շինությունների բոլոր մուտքերն ու ելքերը պետք է կահավորված լինեն դռների խաղաղ ժամանակաշրջանում բացման ազդանշանային համակարգերով, իսկ նախամուտքերը՝ կահավորված լինեն հեռախոսակապի սարքերով:

Վ.5. Կոնստրուկտիվ լուծումներ

69. Սենքերի կոնստրուկցիաները, որոնք հարմարեցվում են որպես ապաստարաններ, պետք է ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանությունը հարվածային ալիքի, ոչնչացման սովորական միջոցների, իոնացված ճառագայթումի, լույսային ճառագայթումի և հրդեհների դեպքում ջերմային ազդեցությունից,

Սենքերը, որոնք հարմարեցված են որպես ապաստարաններ պետք է լինեն հերմետիկ:

70. Ապաստարանների համար երկաթբետոնե ծածկերը պետք է իրականացնել սյուների վրա հենված հեծանային համակարգով, ինչպես նաև անպարզունակ ծածկերի կիրառմամբ: Կրող ներքին երկայնական և լայնական պատերի օգտագործումը թույլատրվում է համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորմամբ:

71. Երկաթբետոնե պատերի այն հատվածները, որոնք ծածկված չեն բնահողով, հողի մակերևույթից դուրս են կամ անպաշտպան նկուղների հարևանությամբ են, ինչպես նաև մուտքերի հարևանությամբ և հողի շերտով չծածկված պատերի հաստությունը 50սմ և պակաս է, պետք է ծածկվեն ջերմամեկուսիչ շերտով՝ համաձայն **Աղյուսակ 6**-ի:

Աղյուսակ 6.

Ջերմամեկուսիչ նյութի անվանումը	Երկաթբետոնե պատերի և ծածկերի հաստությունների դեպքում ջերմամեկուսիչ շերտի հաստությունը սմ,				
	50	40	30	20	10
Պեմզա	7	10	15	20	30
Կերամզիտ	8	11	17	22	32
Պեմզաբետոն, կերամզիտաբետոն, ավազ չոր	9	12	20	25	35
Բետոն ծանր	10	20	30	40	50
Բուսահող	15	25	35	45	55

72. Ներկառուցված ապաստարանների կոնստրուկտիվ համակարգը պետք է ընտրվի հաշվի առնելով շենքի (կառույցի) կոնստրուկտիվ համակարգը, որոնցում ներկառուցվում է ապաստարանը և խաղաղ պայմաններում տարածքների օգտագործման ծավալատարածական լուծումների տեխնիկատնտեսական գնահատման հիման վրա:

Ապաստարանների կոնստրուկտիվ համակարգերը պետք է ապահովեն ամբողջ կառույցի, ինչպես նաև դրա առանձին տարրերի ամրությունը, կայունությունը և տարածական կոշտությունը կառուցման և շահագործման բոլոր փուլերում:

Առաջարկվում է ընդունել հիմնականախթային համակարգ:

Անհիմնականախթային համակարգ թույլատրվում է համապատասխան հիմնավորմամբ:

73. Ներկառուցված ապաստարանների և շենքերի վերգետնյա մասի կոնստրուկտիվ համակարգերի միացումները, որպես կանոն, պետք է նախատեսել ներկառուցված ապաստարանի ծածկի վրա ազատ հենված կոնստրուկտիվ համակարգ:

Նորակառույց շենքերի վերգետնյա մասի շահագործման բեռնվածքների ազդեցության տակ տարածական կոշտությունը ապահովվելու համար թույլատրվում է վերգետնյա մասի կոնստրուկտիվ համակարգի կոշտ միացումը ապաստարանի ծածկի հետ, հաշվի առնելով հատուկ բեռնվածքների ազդեցության տակ վերգետնյա կոնստրուկցիաների փուլզույմը՝ դրա հետ մեկտեղ ապահովելով ապաստարանի ծածկի ամրությունն ու հերմետիկությունը:

74. Երբ ապաստանի հատակի նիշը ստորերկրյա ջրերի մակարդակից ցածր է, ապա ապաստարանի հիմքերը և արտաքին պատերը պետք է նախագծվեն միաձույլ երկաթբետոնից՝ հուսալի ջրամեկուսացումով, ապահովելով անընդմեջ բետոնացում:

Հնարավոր ջրածածկման տարածքում ապաստարանների օժանդակ կառույցները պետք է նախագծվեն միաձույլ երկաթբետոնից՝ սոսնձված ջրամեկուսացումով:

Միաձույլ կառույցների համար պետք է տրամադրվեն միասնական չափսեր, որոնք թույլ կտան օգտագործել գույքային կադապարամած, ինչպես նաև տարածական և հարթ ամրանային կարկասներ:

75. Ապաստարանների հավաքովի-միաձույլ կոնստրուկցիաների նախագծման ժամանակ անհրաժեշտ է տարբեր հաշվարկային, կոնստրուկտիվ և տեխնոլոգիական միջոցառումների միջոցով ապահովել միաձույլ հատվածների բետոնացման ժամանակ հավաքովի տարրերի հուսալի աշխատանքը, ինչպես նաև միաձույլ բետոնի հուսալի կապը հավաքովի տարրերի հետ:

76. Ծովող և արտակենտրոն սեղմվող երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների առավելագույն լարումների տեղերում պետք է տեղադրել հաճախացված լայնական ամրան 10-15d քայլով (d-ն ամրանի տրամագիծն է):

77. Ծածկերը պետք է նախագծվեն հավաքովի-միաձույլ կամ միաձույլ երկաթբետոնե սալերից ապահովելով հուսալի կապը միաձույլ պատի հետ:

78. Պատերը պետք է նախագծվեն պատի միաձույլ երկաթբետոնից, որոնք ապահովում են ամրության պայմանները, ինչպես նաև շենքերի և շինությունների ստորգետնյա հարկերին ներկայացվող այլ պահանջներին:

Առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների պատերը պետք է իրականացվել միաձույլ երկաթբետոնից կամ համակցված կոնստրուկցիաներից՝ միաձույլ երկաթբետոնից և արտաքինից իրականացված քարե շարվածքից:

79. Սյուները և հիմքերը պետք է նախագծվեն միաձույլ երկաթբետոնից: Եթե հիմքի ներքանը գտնվում է գրունտային ջրերի մակարդակից 0,5մ-ից ավելի բարձրության վրա թույլատրվում է իրականացնել ժապավենային կամ կետային հիմքեր:

Եթե հիմքի ներքանը գտնվում է գրունտային ջրերի մակարդակից 0,5մ-ից պակաս բարձրության վրա, ապա հիմքերը պետք է նախագծել հիմնային հոծ սալի տեսքով:

Առանձին կանգնած կամ ներկառուցված ապաստարանների հիմքերը պետք է նախագծվեն փոխուղղահայաց ժապավենների տեսքով:

Ապաստարաններում հատակների կոնստրուկցիաները պետք է նախագծվեն խաղաղ պայմաններում դրանց օգտագործման պահանջներից:

80. Հաշվարկային բեռնվածքների ազդեցության տակ կրող պատերի և սյուների կապը հիմքերի և ծածկի տարրերի հետ պետք է ապահովվի ապաստարանի տարածական կոշտությունը:

81. Միջնորմները պետք է լինեն հրակայուն նյութերից: Միջնորմների կոնստրուկցիան և նրանց կապը հիմնակմախքի հետ պետք է նախագծվեն հաշվի առնելով բեռնվածքների իներցիոն ազդեցությունը, ծածկերի հնարավոր ճկվածքները և սյուների ու կրող պատերի շեղվածքները հաշվարկային բեռնվածքների ազդեցությունից:

82. Սննդի պահեստավորման սենքերում հատակների նախապատրաստական շերտում պետք է նախատեսել մետաղական ցանց 1,5-2,5մմ տրամագծի մետաղալարից 12x12մմ բջիջներով, ինչպես նաև ապահովելով ՍՆիՊ 2.03.13-88-ի պահանջները: Պատերի հետ հատման մասերում ցանցը հատակից բարձրացվում է պատի վրա 0,5մ բարձրությամբ և սվաղվում ցեմենտավազե շաղախով:

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

83. Մուտքի բացվածքները պետք է նախատեսել հերմետիկ-պաշտպանիչ դռներ կամ դարպասներ, մշակված նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան:

84. Ներկառուցված ապաստարանների ինժեներական ցանցերի մուտքերի վրա, որոնք պետք է ապահովեն ներքին ինժեներական համակարգերի ֆունկցիոնալ շահագործումը հաշվարկային բեռնվածքից հետո, պետք է նախատեսել կոմպեսացիոն սարքավորանքներ:

Կոմպեսացիոն սարքավորանքները և դռների բացվածքները պետք է նախատեսել հաշվի առնելով կառույցի հնարավոր նստվածքները:

Վ.6. Ջրամեկուսացում և հերմետիկացում

85. Ապաստարանների ջրամեկուսացումը պետք է նախագծված լինի շենքերի և շինությունների ստորգետնյա մասերի ջրամեկուսացման պահանջներին համապատասխան: Ապաստարանների պատող կոնստրուկցիաների թույլատրելի խոնավության աստիճանը

ՀՀՇՆ 31-10-

պետք է սահմանվի՝ կախված խաղաղ պայմաններում սենքերի շահագործման պայմաններից, բայց ոչ ցածր II կարգից:

Ծածկերի ջրամեկուսացման համար, կախված նշանակությունից և տեսակից, պետք է ընտրել նյութեր, որոնք ունեն բարձր կաշտություն (адгезия), ամրություն, կծկման բացակայություն, խզման զգալի դիմադրություն, ջրա-գոլորշաանթափանցելիություն, ամենաբարձր հարաբերական երկարացում, իսկ ագրեսիվ գրունտային ջրերի առկայության դեպքում դրանց ազդեցությանը դիմացկուն:

Բոլոր դեպքերում ջրամեկուսացումը պետք է զուգակցվի հակակոռոզիոն պաշտպանության, ինչպես նաև հիմքերի և շենք-շինությունների այլ ստորգետնյա մասերի ուռուցքից պաշտպանելու հետ:

86. Ջրահագեցած գրունտներում և հնարավոր ջրհեղեղի տարածքներում տեղակայված ապաստարաններում գլանափաթեթային նյութերով կամ առանձին թերթերով ջրամեկուսացումը, պետք է հաշվարկվի՝ ելնելով նախագծային բեռներից հետո ջրանթափանցելիությունը ապահովելու պայմանից:

Այս ապաստարանների նախագծման ժամանակ անհրաժեշտ է որոշել պատող կոնստրուկցիաներում ճաքերի հնարավոր տեղերի և դրանց բացվածքի լայնության գոտիները՝ բեռնվածքների անբարենպաստ ազդեցության դեպքում: Ջրամեկուսիչ ծածկույթի կոնստրուկցիան պետք է որոշվի՝ հաշվի առնելով դրա հնարավոր դեֆորմացիան՝ առանց խզման և մեկուսիչ հատկությունների կորստի:

87. Դեֆորմացիայի հաշվարկված a_m արժեքը, սմ, որի դեպքում ջրամեկուսիչ նյութը դեֆորմացվում է առանց խզման, որոշվում է բանաձևով

$$a_m = 2K_m E_m \varepsilon_m^2 t / (R_G + F_a \mu) \quad (1)$$

որտեղ K_m -գործակից է՝ կախված ջրամեկուսիչ նյութերի և մասսիկի ֆիզիկական և մեխանիկական հատկությունների հարաբերակցությունից, վերցված ըստ **Աղյուսակ 7**-ի.

Աղյուսակ 7.

Նյութերի ֆիզիկական և մեխանիկական հատկությունների ցուցիչների հարաբերակցությունը tR_s/R_G	1	1 - 2	2
K_m գործակիցը	0,67	1	1,4

E_m - ջրամեկուսիչ նյութի դեֆորմացիայի մոդուլն է, ընդունված ըստ **Աղյուսակ 8**-ի, կգուծ/սմ²;

ε_m - ջրամեկուսիչ նյութի հարաբերական երկարացումը, ընդունված ըստ **Աղյուսակ 8**-ի;

R_s - ջրամեկուսիչ նյութի հաշվարկված առածգական ուժն է՝ կգուծ/սմ², ընդունված ըստ **Աղյուսակ 8**-ի;

Աղյուսակ 8.

Ջրամեկուսիչ նյութ	Հաշվարկային դիմադրությունը R_s , կգուծ/սմ ² (համարիչում), դեֆորմացիայի մոդուլը E_m , կգուծ/սմ ² (հայտարարում), ժամանակի մեջ բեռնվածքի ավելացման դեպքում, մ · վրկ							
	մինչև 6	8	10	20	40	60	100	150
Պոլիմինիլքլորիդային միացություն երբ: $\varepsilon_m = 0,2$ $\varepsilon_m = 0,1$	$\frac{240}{1400}$	$\frac{230}{1200}$	$\frac{220}{1140}$	$\frac{180}{920}$	$\frac{150}{720}$	$\frac{140}{700}$	$\frac{130}{650}$	$\frac{120}{600}$
	$\frac{300}{300}$	$\frac{285}{295}$	$\frac{275}{290}$	$\frac{255}{270}$	$\frac{240}{220}$	$\frac{230}{215}$	$\frac{220}{210}$	$\frac{215}{205}$
	$\frac{155}{790}$	$\frac{143}{740}$	$\frac{137}{710}$	$\frac{122}{630}$	$\frac{115}{595}$	$\frac{112}{560}$	$\frac{108}{550}$	$\frac{107}{540}$
Թերթավոր պոլիէթիլեն երբ $\varepsilon_m = 0,3$	$\frac{54}{560}$	$\frac{50}{520}$	$\frac{46}{500}$	$\frac{40}{430}$	$\frac{36}{340}$	$\frac{32}{320}$	$\frac{29}{300}$	$\frac{24}{280}$

$\varepsilon_m = 0,1$								
քառաշերտ իզոլ երբ $\varepsilon_m = 0,08$	$\frac{72}{880}$	$\frac{67}{820}$	$\frac{62}{780}$	$\frac{54}{680}$	$\frac{46}{550}$	$\frac{42}{510}$	$\frac{39}{490}$	$\frac{36}{450}$
ինգաշերտ իզոլ երբ $\varepsilon_m = 0,08$	$\frac{89}{1200}$	$\frac{83}{1040}$	$\frac{78}{980}$	$\frac{70}{830}$	$\frac{60}{780}$	$\frac{54}{650}$	$\frac{48}{580}$	$\frac{45}{540}$
եռաշերտ բրիզոլ երբ $\varepsilon_m = 0,08$	$\frac{61}{630}$	$\frac{56}{580}$	$\frac{53}{560}$	$\frac{45}{480}$	$\frac{37}{380}$	$\frac{35}{360}$	$\frac{33}{340}$	$\frac{31}{320}$
ինգաշերտ բրիզոլ երբ $\varepsilon_m = 0,08$	$\frac{99}{1260}$	$\frac{93}{1170}$	$\frac{89}{1100}$	$\frac{79}{935}$	$\frac{67}{880}$	$\frac{61}{730}$	$\frac{64}{650}$	$\frac{51}{610}$
քառաշերտ բրիզոլ երբ $\varepsilon_m = 0,08$	$\frac{81}{990}$	$\frac{75}{920}$	$\frac{70}{880}$	$\frac{61}{765}$	$\frac{52}{620}$	$\frac{47}{575}$	$\frac{44}{550}$	$\frac{41}{510}$
Մածիկ ԵԿԸ, RG	17,5	17,5	17,5	13	9,8	8,0	6,2	5,2

Ծանոթություն

1 Այլ ջրամեկուսիչ նյութեր օգտագործելիս նախագծման դիմադրությունը և դեֆորմացման մոդուլը վերցվում են արտադրողի տվյալների համաձայն:

2 Բեռնվածքի ավելացման ժամանակի միջանկյալ արժեքներում RS, RG և Em արժեքները թույլատրվում են վերցնել ինտերպոլյացիայի միջոցով:

t - ջրամեկուսիչ նյութի հաստությունը, սմ;

R_G - մածիկի սահքի հաշվարկային դիմադրություն, ընդունված ըստ **Աղյուսակ 8-ի**, կգուծ/սմ²;

F_a - ջրամեկուսիչ շերտի վրա ազդող հաշվարկային բեռնվածքը, կգուծ/սմ²;

μ - ջրամեկուսիչ ծածկույթի վրա ավազի շփման գործակիցն է, ընդունված ըստ **Աղյուսակ 9-ի**:

Աղյուսակ 9.

Ջրամեկուսիչ ծածկույթի նյունը	Ավազների համար շփման գործակիցը ընտ նրա հատիկաբաժանության և խոնավության, %			
	միջին հատիկավոր		խոշորահատիկ	
	$G = 0$	$G \leq 0,5$	$G = 0$	$G \leq 0,5$
Պոլիվինիլքլորիդային միացություն	0,5	0,4	0,55	0,43
Թերթավոր պոլիէթիլեն	0,42	0,36	0,45	0,38
Իզոլ և բրիզոլ	0,52	0,4	0,6	0,45

Ծանոթություն - կավային և կավավազային գրունտների համար թույլատրվում է μ գործակիցը վերցնել միջին հատիկավոր ավազների համար $G \leq 0,5$ խոնավության դեպքում:

Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների հանգույցներում ճաքի բացման առավելագույն լայնությունը չպետք է գերազանցի 0,5 սմ:

Այն դեպքերում, երբ a_m -ի արժեքները պակաս կլինեն կառույցի առավելագույն ճաքի բացվածքի արժեքներից, անհրաժեշտ է նախատեսել ջրամեկուսիչ նյութերի ավելի բարձր ամրության հատկություններ, ավելացնել ջրամեկուսիչ ծածկույթի շերտերի քանակը կամ նախատեսել ճաքերի ձևավորման գոտում ջրամեկուսացման տեղական ամրացում:

88. Բեռնվածքների ազդեցության տակ կառույցի նստվածքների դեպքում ուղղահայաց մակերեսների երկայնքով ջրամեկուսացման տարանջատման հաշվարկը իրականացվում է ըստ բանաձևի

$$F_a \mu \leq R_G \quad (2)$$

որտեղ R_G , F_a և μ -տես բանաձև 1-ի

89. Ինժեներական հաղորդակցության մուտքերը պետք է հասանելի լինեն զննման և ապաստարանների ներսում նորոգելու համար: Թույլատրվում է դրանք համատեղել, դրա

ՀՀՇՆ 31-10-

հետ մեկտեղ մուտքերը պետք է խմբավորել՝ հաշվի առնելով նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջները: Զրամատակարարման և ջերմամատակարարման մուտքերում, ինչպես նաև կոյուղու ելքերում անհրաժեշտ է ապահովել փականների տեղադրում ապաստարանի ներսում:

Մալուխների, օդատարների, ջրամատակարարման և ջերմամատակարարման խողովակների և կոյուղու ելքերի մուտքի համար միջադիր մասերը պետք է իրականացնել պողպատե խողովակների տեսքով: Ներկառուցված մասերի տեղադրումը պատող կոնստրուկցիաներում, որպես կանոն, պետք է տրամադրվի մինչև բետոնացումը:

90. Պաշտպանիչ-հերմետիկ և հերմետիկ դռների (փեղկերի) ամրացման և ինժեներական ցանցերի մուտքերի միջադիր մասերը պետք է նախագծել՝ հաշվի առնելով հարվածային ալիքի ազդեցությունը: Դռների միջադիր մասերի պարագծի երկայնքով անհրաժեշտ է նախատեսել կցամասերի տեղադրում 0.5 մ քայլով՝ ընդարձակվող ցեմենտով շաղախի ներարկման համար:

Միջադիր (գլանային) մասերում էլեկտրամատակարարման և հաղորդակցման մալուխները դնելուց հետո ազատ տարածքը պետք է լցվի մածիկով: Այլ մուտքերի միջադիր մասերի ազատ տարածությունը պետք է լցվի հերմետիկով:

91. Ֆիլտրացման և օդափոխման ռեժիմում օդի դիմհարի շահագործման ճնշումը պետք է լինի առնվազն 50 Պա (5կգ/մ²): Միայն օդափոխության ռեժիմում ապաստարանում օդի դիմհարի ճնշումը պետք է ապահովվի արտածվող օդի նկատմամբ ներածվող օդի քանակի գերազանցելու միջոցով, մինչդեռ օդի ճնշումը չի նորմավորվում:

Բազմափակ ապաստարանների համար ֆիլտրացման և օդափոխման ժամանակ դիմհարի ճնշման արժեքը որոշվում է բանաձևով

$$P=50+(a+h)(\rho_H+\rho_C) \quad (3)$$

որտեղ a - օդի ընդունման բացվածքի առանցքից մինչև ապաստարանի ստորին հարկի հատակը ընկած հեռավորությունն է, մ;

h - ապաստանի վերին հարկի բարձրությունը, մ;

ρ_H, ρ_C - ձմեռային հաշվարկային ջերմաստիճանում արտաքին և ապաստարանի ներսի օդի ծավալային զանգվածներն են:

Նախագծային փաստաթղթերում ապաստարանի հատակագծերի վրա ցույց են տրվում հերմետիկացման գծերն ու միջոցները, որոնք ապահովում են մուտքերի և կոմունիկացիաների անցումների հերմետիկությունը:

VI. Հակաճառագայթային ապաստարանների ծավալատարածական

և կոնստրուկտիվ լուծումները

VI.1. Ծավալատարածական լուծումները

92. Հակաճառագայթային պատսպարանների կազմում ընդհանուր առմամբ պետք է նախատեսվեն պատսպարվողների տեղավորման /հիմնական/, սանհանգույցի, օդափոխման ու ախտոտված վերնազգեստի պահպանման /օժանդակ/ սենքեր:

Չկոյուղացված պատսպարաններում թույլատրվում է նախատեսել կեղտամանների արտահանման սենքեր:

Առողջապահական հաստատությունների հակաճառագայթային պատսպարանները պետք է ունենան հիվանդների և առողջների կացության, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի, վիրակապարանի, բուժքույրերի կետերի սենքեր: Վիրահատական հիվանդանոցների հակաճառագայթային պատսպարաններում լրացուցիչ պետք է նախատեսվի վիրահատա-վիրակապման և նախավիրահատա-աղտազերծման պալատներ: Ծանր հիվանդների համար պետք է նախատեսվի սանիտարական սենյակ:

Հիվանդները և բժշկական ու սպասարկման աշխատակազմը /բացառությամբ հերթապահ բուժքույրերի կետերի/ պետք է տեղակայվեն տարբեր սենքերում:

Վարակիչ հիվանդների հակաճառագայթային պատասպարանները պետք է նախագծել հատուկ առաջադրանքով, նախատեսելով հիվանդների տեղաբաշխումը ըստ վարակի տեսակի, անհրաժեշտության դեպքում առանձնացնելով սենքերն ըստ պահանջված մեկուսարանների:

93" Հակաճառագայթային պատասպարաններում հատակի մակերեսի նորմը մեկ պատասպարողի համար պետք է ընդունել՝ միահարկաշարքի պարկատեղերի համար՝ 0,6մ², երկհարկ պարկատեղերի համար՝ 0,5մ², եռահարկ պարկատեղերի համար՝ 0,4մ²:

Առողջապահական հաստատությունների հակաճառագայթային ապաստարանների սենքերի մակերեսների նորմերը պետք է ընդունել ըստ **Աղյուսակ 10**-ի:

94. Հանրակրթական ու նախադպրոցական կրթօջախների շենքերում տեղակայվող հակաճառագայթային պատասպարանները նախագծելիս սենքերի մակերեսների նորմերը, բացառությամբ բուժքույրեր կետերի, պետք է ընդունել ըստ **Աղյուսակ 10**-ի **17-19** կետերի, ընդ որում 12 և ավելի տարիքի աշակերտները պետք է հավասարեցվեն մեծահասակների դասին, իսկ մնացյալները՝ մանկական դասին:

Աղյուսակ 10.

Սենքի տեսակը	Սենքի մակերեսը /մ ² / մեկ պատասպարվողի համար, մահճակալների քանակի /տեղ/ դեպքում			Լրացուցիչ ցուցումներ
	200 - 400	401 - 600	601 - 1000	
Ա Հիվանդանոցներ, բուժարաններ, հոսպիտալներ և բուժասնամասեր				
1. Հիվանդների տեղավորման համար /մեկ պատասպարվողի համար/				
- ծանր հիվանդների համար, սենքի 3մ և ավելի բարձրության դեպքում,	1,9	1,9	1,9	
- ծանր հիվանդների համար, սենքի 2.5մ	2,2	2,2	2,2	
- առողջացողների համար	1,0	1,0	1,0	
2. Վիրահատա-վիրակապարան	25	30	40	Միայն վիրահատական հիվանդանոցներում
3. Նախավիրահատա-աղտագերծման	12	12	24	
4. Բուժագործա-վիրակապային	20	30	40	
5. Սննդի տաքացման սենք	20	30	40	
6. Բուժքույրերի կետեր	2,0	2,0	2,0	կետերի քանակն ըստ նախագծային առաջադրանքի
7. Բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար /մեկ պատասպարվողի հաշվով/	0,5	0,5	0,5	
8. Սանիտարական սենյակ տակդիրաթասերի լվացման և թափոնների պահպանման համար	10	14	20	Միայն ծանր հիվանդների համար
9. Մեկուսարանների առանձին սենքեր նախամուտքով ու սանհանգույցով	11	11	11	Միայն վարակիչ հիվանդանոցներում. Մեկուսարանների

				քանակն՝ ըստ առաջադրանքի
Բ. Ծննդատներ և մանկական հիվանդանոցներ				
10. Հիվանդների, հղիների, ծննդկանների և ծնյալների համար	ըստ 1-ին կետի			
11. Վիրահատա-վիրակապարան	36			
12. Նախածննդապալատ	20			Միայն ծննդատանը
13. Ծննդասենք	20			
14. Մանկասենյակ /ամեն երեխայի համար/	0,6			
15. Սննդի տաքացման սենք, բուժքույրի կետ, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի սենք, հիվանդապահի սենք	ըստ 5 և 6 կետերի			
16. Սպիտակեղենի երկօրյա պահուստի պահպանման սենք	6			Միայն ծննդատանը
Գ. Առողջարանային և բուժավայրային հաստատություններ				
17. մեկ հանգստացողի /պատսպարվողի/ համար				
- մեծահասակի	0,5	0,5	0,5	
- մանկահասակի	1,0	1,0	1,0	
18. Բուժագործա-վիրակապային				
- մեծահասակի	20	25	30	
- մանկահասակի	16	20	25	
19. Սննդի տաքացման սենքեր և բուժքույրի կետեր	ըստ 5 և 6 կետերի			
Դ. Մահճակալային ֆոնդ չունեցող հաստատություններ				
20. պատսպարվող մեկ բանվորի կամ ծառայողի համար	0,5	0,5	0,5	

95. Նոր նախագծվող շենքերում հակաճառագայթային սենքերի բարձրությունը պետք է ընդունել, կախված խաղաղ ժամանակահատվածում դրանց գործառնական նշանակությունից, սակայն ոչ պակաս 1,9մ հատակի նիշից մինչև ծածկույթի կոնստրուկտիվ ելուստների ստորին նիշը: Գոյություն ունեցող շենքերում ու շինություններում կահավորվող պատսպարանների համար պետք է ընդունել.

- սենքերի 2,9մ և ավելի բարձրության դեպքում՝ քնատեղերի եռահարկ կահավորում;
- սենքերի 2,15մ-ից մինչև 2,9մ բարձրության դեպքում՝ քնատեղերի երկհարկ

կահավորում:

Հակաճառագայթային պատսպարանները 1,7մ-ից 1,9մ բարձրությամբ նկուղներում, մառաններում, 1,7մ-ից 1,9մ բարձրությամբ ընդհատակյա խորացված այլ սենքերում տեղակայելիս պետք է նախատեսել քնատեղերի միահարկ կահավորում, ընդ որում հիմնական սենքերում մեկ պատսպարվողի համար մակերեսի նորմը պետք է կազմի 0,6մ²:

Պատսպարանների հիմնական սենքերը պետք է կահավորվեն նստատեղերով և քնատեղերով:

Պառկելատեղերը միահարկ կահավորման դեպքում պետք է կազմեն ընդհանուր տեղերի 15%-ը, երկհարկ կահավորման դեպքում՝ 20% -ը, եռահարկ կահավորման դեպքում՝ 30%-ը: Պառկելատեղերի պետք լինեն 0,55x1,8մ չափերի:

Բուժքույրերի կետերը պետք է ընդունվեն մեկ կետ՝ 100 միջին ծանրության հիվանդի համար հաշվարկով:

96. Պահանջները սանհանգույցների նկատմամբ ընդունվում են համապատասխան սույն նորմերի **V.4** ենթաբաժնի: Բնակելի թաղամասերի և ձեռնարկությունների հակաճառագայթային պատսպարաններում հատակադիր կոնքաթասերի և միզամանների և լվացարանների քանակը պետք է ընդունել համաձայն սույն նորմերի **Աղյուսակ 4-ի** երկրորդ սյունակի: Բազմահարկ պատսպարաններում սանհանգույցներ պետք է տեղակայվեն յուրաքանչյուր հարկում:

Միջին և թեթև ծանրության հիվանդներով, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմով առողջապահական հիմնարկությունների հակաճառագայթային պատսպարաններում սանիտարական սարքավորումների քանակը պետք է ընդունել համաձայն **Աղյուսակ 11-ի**:

Աղյուսակ 11.

Սանիտարական սարքավորման տեսակը	Առողջապահական հիմնարկություններում տեղակայվող հակաճառագայթային պատսպարաններում պատսպարվողների քանակը սանիտարական մեկ սարքավորման համար
Հատակադիր թաս /կոնքաթաս/ կանանց զուգարաններում	50
Հատակադիր թաս /կոնքաթաս/ և միզաման /0.6մ. միզավաթ/ տխամարդկանց զուգարաններում	100
Սանիտարական մեկ սարք բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար	20
Լվացարաններ / ոչ պակաս մեկից յուրաքանչյուր սանհանգույցում/	100

Հակաճառագայթային պատսպարաններում թույլատրվում է նախատեսել մեկ սանհանգույց պատսպարվողների 50%-ի սպասարկման հաշվարկով: Մնացյալ պատսպարվողների համար սանհանգույցներից օգտվելը պետք է նախատեսել պատսպարանի հարևանությամբ սենքերում:

97. Մեխանիկական մղմամբ օդափոխման սարքավորումներով կահավորված հակաճառագայթային պատսպարաններում պետք է նախատեսել օդափոխման սենքեր, որոնց մեծությունը որոշվելու է նրանցում տեղակայվող սարքավորումների հարաչափերով և դրան սպասարկման անհրաժեշտ մակերեսով:

Ձեռքով գործարկվող օդամղիչների պարագայում փոշեգտիչները պետք է առանձնացվեն օդափոխման սենքերից պաշտպանիչ պաստառով կամ պատով, որոնք կբացառեն պատսպարվողների ու սպասարկման անձնակազմի սենքերը ուղիղ ճառագայթման հնարավորությունից: Պաստառների և պատերի հաստությունը ընդունվում են ըստ **Աղյուսակ 3-ի**:

98. Աղտոտված փողոցային վերնազգեստի պահպանման սենքերը պետք է նախատեսել մուտքերից մեկի մոտ և մեկուսացնել պատսպարվողների սենքերից REI60 սահմանային հրակայունություն ունեցող միջնորմով: Պահպանման սենքերի ընդհանուր մակերեսը որոշվում է մեկ պատսպարվողի համար 0,07մ² հաշվարկով:

Մինչև 50 մարդ տարողությամբ պատսպարաններում աղտոտված վերնազգեստի սենքերի փոխարեն թուլատրվում է օգտագործել մուտքերի մոտ վարագույրով անջատված կախիչների կահավորանքներ:

99. Հակաճառագայթային պատսպարանների մուտքերի քանակը պետք լինի ոչ պակաս երկուսից: Մինչև 50 մարդ տարողությամբ պատսպարաններում թույլատրվում է մեկ մուտքի կառուցում, եթե երկրորդ վթարային /տարհանման/ ելք ծառայելու են 0,6x0,9մ չափերով ու ներքին ուղղաձիգ աստիճաններով հորան կամ ելքի հատուկ հարմարությամբ կահավորված 0,75x1,5մ չափերի պատուհան:

Խաղաղ ժամանակներում օգտագործվող սենքերում, որոնք պետք է հարմարեցվեն որպես հակաճառագայթային պատսպարան, մուտքերի ընդհանուր լայնքը պետք է ընդունել՝ ոչ պակաս 0,6մ սենքում աշխատող 100 մարդու հաշվարկով, իսկ ելքերի լայնքը պետք է լինի 0,8մ-ից ոչ պակաս:

VI.2. Կոնստրուկտիվ լուծումներ

100. Հակաճառագայթային պատսպարանների արտաքին պատող կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանությունը ռադիոակտիվ աղտոտման ընթացքում իոնային ճառագայթման և վնասակար հարվածային ալիքի ազդեցություններից:

Տարածքի ռադիոակտիվ աղտոտման ընթացքում արտաքին ազդեցությունից ճառագայթման թուլացումը պետք է որոշվի հաշվարկով՝ համաձայն նախագծման առաջադրանքում նշված արտաքին ազդեցության ճառագայթման թուլացման աստիճանի:

101. Արտաքին պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքները, որոնք չեն օգտագործվում հակաճառագայթային պատսպարանից մուտքի, ելքի կամ օդափոխության համար, պատսպարանի ռեժիմի ժամանակ պետք է փակվեն՝ հաշվի առնելով պաշտպանության պահանջները:

Փակող կոնստրուկցիայի 1մ² զանգվածը պետք է համապատասխանի պատող կոնստրուկցիաների զանգվածին կամ լինի ոչ պակաս քան ճառագայթման թուլացման հաշվարկով որոշված զանգվածը՝ հաշվի առնելով ճառագայթման թուլացման աստիճանը:

102. Հարվածային ալիքի ազդեցության գոտուց դուրս գտնվող և հակաճառագայթային պատսպարանների հարմարեցված կառույցների վերգետնյա սենքերի պատուհանները պետք է փակվեն հատակի մակարդակից առնվազն 1,7մ բարձրության վրա: Պատուհանի (բացվածքի) վերին մասում թույլատրվում է թողնել 0,3մ բարձրությամբ բացվածք, որը պետք է առնվազն 0,2մ բարձր լինի պառկած տեղերից:

103. ՀՃՊ-ի հիմնական տարածքի ռադիոակտիվ արտահոսքով աղտոտումը կանխելու համար անհրաժեշտ է նախատեսել պատուհանների չփակված մասերի վրա վարագույրների տեղադրում: Հակառադիացիոն պատսպարաններում անհրաժեշտ է նրան հարակից և վերը գտնվող սենքերի պատուհաններին նախատեսել վարագույրներ կամ թեթև փեղկերի (վահաններ) տեղադրման սարքեր՝ բացառելով ռադիոակտիվ նստվածքների ներթափանցումը այդ սենյակներում:

104. Նկուղներում, ստորգետնյա, վերգետնյա բնակելի, հասարակական և այլ շենքերում կամ շինություններում տեղակայված հակաճառագայթային պատսպարանների պաշտպանիչ հատկությունների ավելացման համար պետք է նախատեսվի՝

- քարից կամ աղյուսից պատրաստված պատի էկրաններ.
- վերգետնյա սենքերի հատակից 1,7մ բարձրությամբ արտաքին պատերին հողի պարկերից շարվածք.

- նկուղների պատերի դուրս ցցված մասերի (ստորգետնյա) ծածկում բնահողով ամբողջ բարձրությամբ.

- ծածկերին հողի լրացուցիչ շերտ՝ պահող հեծանների և կանգնակների տեղադրմամբ.

- մուտքերին պատ-էկրանների կառույցներում և պատող կոնստրուկցիաներում չօգտագործվող բացվածքների լցափակում:

Վերոհիշյալ բոլոր միջոցառումները պետք է իրականացվեն տարածքները ՀՃՊ-ի ռեժիմին անցման ժամանակահատվածում:

Օդափոխության խցերի կառուցումը և դրանում սարքավորումների տեղադրումը կատարվում են նախապես:

105. Հակաճառագայթային պատսպարանների մուտքերում պետք է տեղադրվեն սովորական դռներ: Հնարավոր թույլ վնասվածքների գոտիներում տեղադրվում են պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներ՝ հարվածային ալիքի հաշվարկային ճնշումն ընկալելու համար:

106. Շենքի առաջին հարկում կամ տրանսպորտային միջոցների մուտքով թաղված կառույցներում նախատեսված ՀՃՊ-ի մուտքերը պաշտպանելու համար պետք է կառուցվեն պատ-էկրաններ: Էկրանի $1մ^2$ զանգվածը պետք է համապատասխանի պատող կոնստրուկցիաների զանգվածին կամ լինի ոչ պակաս քան ճառագայթման թուլացման հաշվարկով որոշված զանգվածը՝ հաշվի առնելով ճառագայթման թուլացման աստիճանը:

Պատ-էկրանի տեղադրման դիրքը որոշվում է շահագործման պայմաններից, իսկ մուտքի բացվածքից մինչև էկրան ընկած հեռավորությունը պետք է լինի 0,6 մ-ով ավելի, քան դռան (դարպասի) լայնությունը: Հատակագծում պատ-էկրանի չափերը պետք է նշանակվեն ելնելով թուլացման և նվազագույն ներթափանցման պայմանից:

Պատ-էկրանի բարձրությունը պետք է լինի հատակի նիշից ոչ պակաս քան 1,7 մ:

107. Իոնացնող ճառագայթներից պաշտպանված մուտքերը կարող են նաև իրականացվել 90° շրջադարձով, դրա հետ մեկտեղ մուտքի դիմացի պատի հաստությունը որոշվում է հաշվարկով:

VII. Պատսպարանների ծավալատարածական և կոնստրուկտիվ լուծումները

VII.1. Ծավալատարածական լուծումները

108. Ընդհանուր առմամբ պատսպարանները ստեղծվում են.

- քաղաքացիական պաշտպանության դասին չընդգրկված կազմակերպությունների աշխատակիցների համար և այն բնակչության համար, որոնք բնակվում են քաղաքացիական պաշտպանությամբ դասված այն տարածքներում, որոնք գտնվում են հնարավոր ռադիոակտիվ վարակի /աղտոտման/ և ուժեղ ավերածությունների վտանգավոր գոտիների սահմաններից դուրս,

- հնարավոր ռադիոակտիվ վարակումների /աղտոտումների/ և հնարավոր ուժեղ ավերածությունների գոտիներից դուրս գտնվող կազմակերպությունների հերթափոխի աշխատողների ու գծային անձնակազմի համար, որոնք իրականացնում են բնակչության ու քաղաքացիական պաշտպանության դասին պատկանող կազմակերպությունների կենսապահովումը (<< կառավարության որոշում),

- հնարավոր ավերածությունների գոտիներում գտնվող առողջապահական հիմնարկություններում գտնվող անշարժունակ հիվանդների և նրանց սպասարկող բուժանձնակազմի համար համաձայն II.4 ենթաբաժնի 33)-ի:

Պատասպարանների կազմում պետք է նախատեսել պատասպարվողների տեղավորման սենքեր /հիմնականում/, սանիտարական կետեր, սանհանգույցներ կամ դուրս բերվող ախտատուփերի սենքեր /օժանդակ/: Առողջապահական հիմնարկությունների պատասպարաններում հիմնական սենքեր են հանդիսանում հիվանդների և ապաքինվողների տեղավորման սենքերը, բուժագործության /վիրակապման/ սենքերը, վիրահատա-վիրակապարանները, նախավիրակապա-աղտազերծարանները, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի և սննդի տաքացման սենքերը:

Չկոյուղացված պատասպարաններում թույլատրվում է նախատեսել սենքեր՝ դուրս հանվող թասերի համար:

Հիվանդների, բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի /բացառությամբ՝ հերթապահ կետերի անձնակազմի/ տեղակայումները պետք է լինեն առանձնացված սենքերում:

109. Սենքի հատակի մակերեսի **նորմը** մեկ պատասպարվողի համար պետք է ընդունել 0,6մ²: Պատասպարաններում սենքերի բարձրությունը պետք է ընդունել համաձայն սույն նորմերի դրույթ **95**-ի պահանջների:

Առողջապահական հաստատությունների ապաստարաններում հիմնական և օժանդակ սենքերի նշանակությունն ու մակերեսները պետք է ընդունվեն ըստ **Աղյուսակ 12**-ի:

Աղյուսակ 12.

Սենքի նպատակայնությունը	Սենքի մակերեսը / մ ² / մեկ պատասպարվողի համար ըստ պատասպարանի տարրողության	
	մինչև 150 մահճակալ	151-ից մինչև 300 մահճակալ
Հիվանդների համար /մեկ պատասպարվողի համար/ սենքի 3մ. և ավելի բարձրության դեպքում՝ սենքի 2.5մ. բարձրության դեպքում՝	1,9 2,2	1,6 2,2
Վիրահատա-վիրակապարան	20	25
Նախավիրահատա-ախտազերծման	10	12
Սննդի տաքացման սենք	16	20
Կոնքաթասերի ախտահանման և թափոնների ախրամանների սանիտարական սենք	7	10
Բժշկական և սպասարկման անձնակազմի համար /մեկ պատասպարվողի հաշվարկով/	0,5	0,5
Ծանոթություններ 1. Հիվանդների համար սենքեր մակերեսների նորմերը հաշվարկված են ըստ մահճակալների տեղադրման. - 80% երկհարկ և 20% միահարկ դասավորմամբ, 3մ բարձրությամբ սենքերում - 60% երկհարկ և 40% միահարկ դասավորմամբ, 2,5մ բարձրությամբ սենքերում 2. Տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորման դեպքում թույլատրվում է կիրառել սենքեր, որոնց բարձրությունը խաղաղ ժամանակներում շահագործելիս 1,7մ-ից պակաս չէ: Այդ դեպքերում կիրառվում են մահճակալների միահարկ դասավորում , մեկ պատասպարվողի համար 0,6մ ² մակերեսի հաշվարկով:		

Առողջապահական հիմնարկներում սենքի 2,15մ և ավելի բարձրության դեպքում կիրառվում են մահճակալների երկհարկ դասավորում /այդ թվում անշարժունակ հիվանդների համար/: Հեռավորությունը հիվանդների մահճակալների միջև ընդունվում է.

- երկհարկ դասավորության դեպքում՝ 1,0մ;
- միահարկ դասավորության դեպքում՝ 0,6մ;

Մաճակալներ շարքերի միջև անցումների հեռավորությունը ընդունվում է 1,3մ, միջանցքների լայնությունը՝ 2,5մ:

110. Պատասպարանների բոլոր սենքերի ներքին հավաքական ծավալը ընդունվում է 1,2մ³ մեկ պատասպարվողի համար:

111. Հանրակրթական և նախադպրոցական կազմակերպություններում տեղակայվող ապաստարաններ նախագծելիս պետք է ղեկավարվել **Աղյուսակ 10-ի 17-18** կետերով, ընդ որում 12 և ավելի տարիքով պատանիներին պետք է մեծահասակների դասին, իսկ մնացյալներին՝ մանկահասակների դասին:

112. Պատասպարանների մուտքերի քանակը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս:

113. Պատասպարանները պետք է պաշտպանված լինեն անձրևաջրերի, ինչպես նաև գետնի մակերևույթին կամ շենքերի և շինությունների վերնահարկերում գտնվող այլ տարողություններում պարունակվող հեղուկների հնարավոր հեղեղումներից:

114. Առողջապահության հիմնարկների պատասպարանների սենքերի պատերի մակերեսները պետք է սվաղված լինեն ցեմենտե շաղախով ու ներկվեն գունային բաց երանգի անփայլ յուղաներկով:

Առողջապահության հիմնարկների պատասպարանների վիրահատա-վիրակապային, վիրահատային և ծննդկանների սենքերի հատակները պետք է ծածկվեն կիրառման համար թույլատրելի բաց երանգի սինտետիկ նյութերով:

115. Առողջապահական հիմնարկներում սանիտարական սարքավորումների քանակը հիվանդների , բժշկական ու սպասարկման անձնակազմի համար պետք է ընդունել մեկ սարք 20 մարդու համար հաշվարկով:

VII.2. Կոնստրուկտիվ լուծումներ

116. Պատասպարանների արտաքին պատող կոնստրուկցիաները պետք է պատասպարվողներին պաշտպանեն ֆուգասային և բեկորային ոչնչացման սովորական միջոցներից, տարբեր հարկայնության շենքերի վերին հարկերի շինարարական կոնստրուկցիաների փլուզումից առաջացած հատվածամասերից:

117. Արտաքին պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքները, որոնք չեն օգտագործվում ապաստարանից մուտքի և ելքի կամ օդափոխության համար, պատասպարվողներին ընդունումը կազմակերպելու ժամանակ պետք է փակվեն՝ հաշվի առնելով հավասար պաշտպանվածության պահանջները:

118. Պատասպարանի մուտքերի վրա պետք է տեղադրվեն սովորական փայտե կամ մետաղապատ թիթեղով դռներ:

VIII. Գետնի մակերևույթին տեղակայվող արագակառույց պաշտպանական շինությունների ծավալատարածական ու կոնստրուկտիվ լուծումները

VIII.1. Ընդհանուր դրույթներ

119. Քաղաքացիական պաշտպանության արագ կառուցվող պաշտպանական շինություններին (ՔՊ ԱԿ ՊՇ) են դասվում գետնի մակերեսվույթին առանձին կանգնած կառույցները, որոնք մոնտաժվում են զործարանային պատրաստվածության լիահավաք բլոկ-մոդուլային տիպի կառուցվածքներից՝ վտանգի ու զորակոչի հայտարարման միջև

ՀՀՇՆ 31-10-

ընկած ժամանակամիջոցում, հավաքագրման դեպքերում կամ ռազմական դրություններում: Առանձնացվում են (ՔՊ ԱԿ ՊՇ)-ների հետևյալ տեսակները.

- արագակառույց ապաստարաններ (ԱԿԱ),
- արագակառույց հակաճառագայթային պատսպարաններ (ԱԿՀՃՊ),
- արագակառույց պատսպարաններ (ԱԿՊ):

120. Քաղաքացիական պաշտպանության արագակառույց պաշտպանական շինությունները պետք է նորմատիվ ժամանակահատվածում ապահովեն պատսպարվողների պաշտպանվածությունը հաշվարկային միջոցների խոցումներից, սույն նորմերի դրույթներ **6-12-ի** համաձայն: ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ների բեռնվածությունն ու ազդեցությունները կոնստրուկցիաների վրա որոշվում են համաձայն սույն նորմերի **IX** և **XI** բաժիններում ներառված պահանջների:

121. ՔՊ ԱԿ ՊՇ բլոկ-մոդուլների պատող ու կրող կոնստրուկցիաների պատրաստումը իրականացվում է առանձին տարրերից գործարանային պայմաններում՝ մետաղից /մետաղական բեռնարկղներից/ իրականացված բլոկային կոնստրուկցիաների հարմարեցմամբ:

ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ների կենսապահովման ու տեխնիկական համակարգերի ինժեներական կահավորման մոնտաժն ու կարգավորումը իրականացվում է գործարանային պայմաններում:

122. Լիակատար գործարանային պատրաստվածության բլոկ-մոդուլային տիպի ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ների գետնի մակերեվույթի վրա տեղակայման հաշվարկային ժամանակը, ներառյալ հիմքերի նախապատրաստումը, պետք է կազմի 240 ժամից ոչ ավելի:

123. Բլոկ-մոդուլների արտաքին հարաչափերը պետք է ապահովեն դրանց փոխադրումը ավտոմոբիլային, երկաթուղային, տրանսպորտային միջոցներով, համաձայն իրավական նորմատիվ ակտերի և ճանապարհային երթևեկության կանոնների:

VIII.2. Ծավալատարածական լուծումները

124. ՔՊ ԱԿ ՊՇ բլոկ մոդուլները համակցվում են պաշտպանվածություն ու հերմետիկություն պահանջող մեկ պաշտպանական շինությունում, նրանում պատսպարվողների կենսունակության ապահովման համար: Բլոկ մոդուլների քանակը պետք է ապահովի նրանում տեխնիկական համակարգերի, սարքավորումների և պատսպարվողների հաշվարկային քանակի տեղավորումը:

125. ՔՊ ԱԿ ՊՇ ինժեներատեխնիկական համակարգերի կազմը, քանակը և տեսակը որոշվում է պատսպարվողների քանակով և խաղաղ կամ ռազմական ժամանակահատվածներում դրանց շահագործման պայմաններով:

126. ՔՊ ԱԿ ՊՇ համակարգում տեղակայվող պատսպարվողների սենքերի կազմն ու հատակի մեկ պատսպարվողին հասանելիք մակերեսի չափը որոշվում է համաձայն սույն նորմերի **V**, **VI** և **VII** բաժիններում ներառված պահանջների:

127. ՔՊ ԱԿ ՊՇ համակարգում սենքերի բարձրությունը պետք է ընդունվի համաձայն դրանց խաղաղ ժամանակաշրջանում օգտագործման պահանջների, սակայն ոչ պակաս 2մ, հատակի նիշից մինչև ծածկի կոնստրուկտիվ ելուստների ստորին նիշը: Սենքի 2-ից մինչև 2,7մ բարձրության դեպքում պետք է նախատեսել մահճակալների երկհարկ դասավորում, իսկ 2,7մ և ավելի բարձրության դեպքում՝ մահճակալների եռահարկ դասավորում:

Առաջին հարկի նստաշարքի բարձրությունը հատակից պետք է լինի 0,45մ, երկրորդ հարկաշարի բարձրությունը՝ 1,4մ, երրորդինը՝ 2,0մ: Երրորդ հարկաշարի նիշից

հեռավորությունը մինչև առաստաղ կամ ծածկի ելուստային կոնստրուկցիաների ներքին նիշը պետք է լինի 0,7մ-ից ոչ պակաս:

128. ՔՊ ԱԿ ՊՇ համակարգերում պաշտպանված մուտքերի ու ելքերի, բացվածքների ու դեպի սենքեր անցումների չափերը պետք է բավարարեն սույն նորմերի **V.4** ենթաբաժնի պահանջները:

129. Գործարանային լիարժեք պատրասվածության ՔՊ ՊՇ բլոկ-մոդուլային տիպի օժանդակ սենքերի մակերեսը պետք է ընդունել համաձայն **Հավելվածա 3-ի**:

VIII.3. Կոնստրուկտիվ լուծումներ

130. Առանձին կանգնած ՔՊ (Քաղաքացիական պաշտպանություն) ԱԿ (արագ կառուցվող) ՊՇ (Պաշտպանիչ շինություններ) կոնստրուկտիվ համակարգերը պետք է ապահովեն ամբողջ կառույցի, ինչպես նաև դրա առանձին տարրերի ամրությունը, կայունությունը և տարածական կոշտությունը կառուցման և շահագործման բոլոր փուլերում:

Առաջարկվում է որպես կրող համակարգը ընդունել փակ տուփային (коробчатую) հիմնակմախքային կոշտ հանգույցներով:

131. Արտաքին պատերի տարրերի վրա օդային հարվածային ալիքի ազդեցությունից առաջացող հորիզոնական դինամիկ բեռը պետք է իր վրա վերցնի պատերի արտաքին կրող տարրերի վրա ամրացված և կառուցվածքի պարագծի երկայնքով տեղադրված ուղղահայաց որմնանեցուկ (контрфорс): Որմնանեցուկների ամրացումը՝ դրանց ապամոնտաժումը, տեղափոխումը և նոր վայրում ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի հետագա տեղադրումն ապահովելու համար պետք է կիրառվեն հեղուկային կցորդումներ:

132. Հորիզոնական դինամիկ բեռի ընկալման համար որմնանեցուկները պետք է ամրացվեն հողի կամ երկաթբետոնե հիմքի վրա խարիսխներով: Խարիսխների երկարությունը և տրամագիծը որոշվում են հաշվարկով՝ համաձայն **ՀՀՇՆ53.01-2020** պահանջների: Խարիսխները ամրացվում են որմնանեցուկին՝ օգտագործելով հեղուսներ:

133. Ջերմոձայնամեկուսացում ապահովելու համար արտաքին և ներքին պատերը և միջնորմները պետք է պատրաստվեն երկշերտ արդյունավետ մեկուսացումով: Տեխնիկական սենքերի պատերի համար պետք է կիրառել մետաղական թիթեղներ, իսկ բնակելի սենքերում՝ չայրվող հարդարման նյութեր: Հերմետիկություն ապահովելու համար մետաղական թերթերի ամրացումը պետք է իրականացվի եռակցման միջոցով:

134. Բեռնվածքի հավասարաչափ փոխանցումն ապահովելու համար բլոկ-մոդուլների միջև հեռավորությունը պետք է լինի 100մմ -ից ոչ պակաս և լցված լինի խոշորահատիկ և միջին խոշորության ավազով:

135. Ճառագայթման ներթափանցումից, զինամթերքի պայթյունավտանգ գործողությունից, ինչպես նաև հրդեհի դեպքում բարձր ջերմաստիճանների ազդեցություններից պաշտպանելու համար բլոկ-մոդուլների ամբողջ պարագծով, ինչպես նաև ծածկի վրա պետք է տեղադրել **ԳՈՍՍ 13579-2018**-ի պահանջներին համապատասխան ըստ XI-րդ բաժնի և **Հավելվածա 2-ի** հաշվարկային հաստությամբ բետոնե բլոկներ: Բետոնե բլոկների կապերը միմյանց և ծավալային մոդուլների հետ իրականացվում է կոստրուկտիվ պահանջներից ելնելով: Բետոնե բլոկների և ծավալային մոդուլների միջև հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 100մմ: Այդ տարածությունները լցվում են խոշորահատիկ և միջին խոշորության ավազով:

136. Բետոնե բլոկների միջով ներթափանցող ճառագայթումից պաշտպանվածությունը բարձրացնելու համար անհրաժեշտ է կիրառել հատուկ նյութեր, ներառյալ կապարի թիթեղները՝ տեղադրված բլոկների ետևում, ընդ որում պետք է ապահովել թիթեղների անհրաժեշտ վրադրումը բետոնե բլոկների հետ:

137. Մակերևույթին տեղադրված ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի մուտքերի ծավալատարածական լուծումները պետք է լինեն այնպիսին, որպեսզի ապահովեն անհրաժեշտ պաշտպանությունը ճառագայթումից և բացառեն պաշտպանված սենքերում ուղղակի ճառագայթումը: Դրա համար անհրաժեշտ է մուտքերի դիմաց նախատեսել էկրաններ: Էկրանի և ՊՇ-ի միջև պետք է նախատեսել ծածկ: Էկրանների և պաշտպանիչ ծածկերի հաստությունները ընդունվում են ճառագայթահարման ազդեցության հաշվարկի հիման վրա:

138. Կառույցների հերմետիկությունը ապահովվում պատող կոնստրուկցիաների միջոցով, իրականացված ոչ պակաս քան 2.0մմ հաստությամբ մետաղական թիթեղներից, ներառյալ ծալքավոր, ինչպես նաև արտաքին մետաղական թերթերով միացված կամ անցող բոլոր տարրերի եռակցմամբ:

139. ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի օդափոխման ռեժիմների քանակը, մատակարարվող արտաքին օդի քանակը, զտիչ սարքավորումների տեսակները և վերականգնման միջոցները որոշվում են սույն նորմերի **XII.2** ենթաբաժնի պահանջներին համապատասխան:

IX. Բեռնվածքներ և ազդեցություններ

IX.1. Բեռնվածքներ և դրանց զուգակցումները

140. Ապաստարանների կրող և պատող կոնստրուկցիաները պետք է հաշվարկվեն բեռների հատուկ զուգակցությունների տակ, որոնք բաղկացած են մշտական, երկարատև, կարճատև և որևէ մեկ հատուկ՝ հարվածային ալիքի դինամիկ, սեյսմիկ կամ վերին հարկերի փլուզումից առաջացող բեռնվածքներից:

Բացի այդ, կոնստրուկցիաները պետք է ստուգվեն հաշվի առնելով բեռնվածքների հիմնական համադրությունը, ինչպես նաև առաջացած ճիգերի և պաշտպանական շինությունների հերմետիկության ապահովումը՝ շենքի վերգետնյա մասի շահագործման բեռնվածքներից առանձին բեռնված հենարանների (սյուների) հնարավոր թլուզման դեպքում:

Ծածկերի կոնստրուկցիաները պետք է հաշվարկված լինեն կառույցի շարժման ժամանակ առաջացող իներցիոն ուժերից ուղղաձիգ բեռի համար: Բեռի ուղղությունը պետք է ընդունվի նշանափոխ՝ այսինքն բեռը կարող է գործել ներքևից վերև և վերևից ներքև:

Ներկառուցված ապաստարանների կոնստրուկցիաները պետք է ստուգվեն կառույցի վերգետնյա մասի հաշվարկմամբ՝ այն պայմանի համար, երբ ՔՊ ՊՇ մակերեսին հավասար փլուզվող կոնստրուկցիաների զանգվածի կեսի բեռը, դինամիկության 1,2 գործակցով բեռնվածքը, գերազանցում է հարվածային ալիքի հավելյալ ճնշումից առաջացող բեռնվածքին:

Ապաստարանների և պատասպարանների կրող և պատող կոնստրուկցիաները պետք է հաշվարկվեն զենքի սովորական զինամիջոցների ֆուգասային և բեկորային ազդեցություններից՝ հաշվի առնելով վերին հարկերի կոնստրուկցիաների հնարավոր փլուզումը:

141. Մշտական և ժամանակավոր բեռները պետք է որոշվեն ՄՆԻՊ 2՝01.07-85*-ի համաձայն: Ներկառուցված ապաստարանների սյուների և պատերի վրա վերին հարկերից առաջացող մշտական բեռնվածքները հարվածային ալիքի ազդեցության հատուկ զուգակցման դեպքում հաշվի չեն առնվում:

142. Հաշվարկներում օդային հարվածային ալիքի գերճնշումից դինամիկ բեռները թուլատրվում է հավասարեցնել համարժեք ստատիկ բեռների՝ հաշվի առնելով դինամիկության գործակիցը:

143. Բեռնվածքների հատուկ զուգակցման դեպքում բեռնվածքների զուգակցման գործակիցները համարժեք ստատիկ, մշտական և ժամանակավոր բեռնվածքների համար

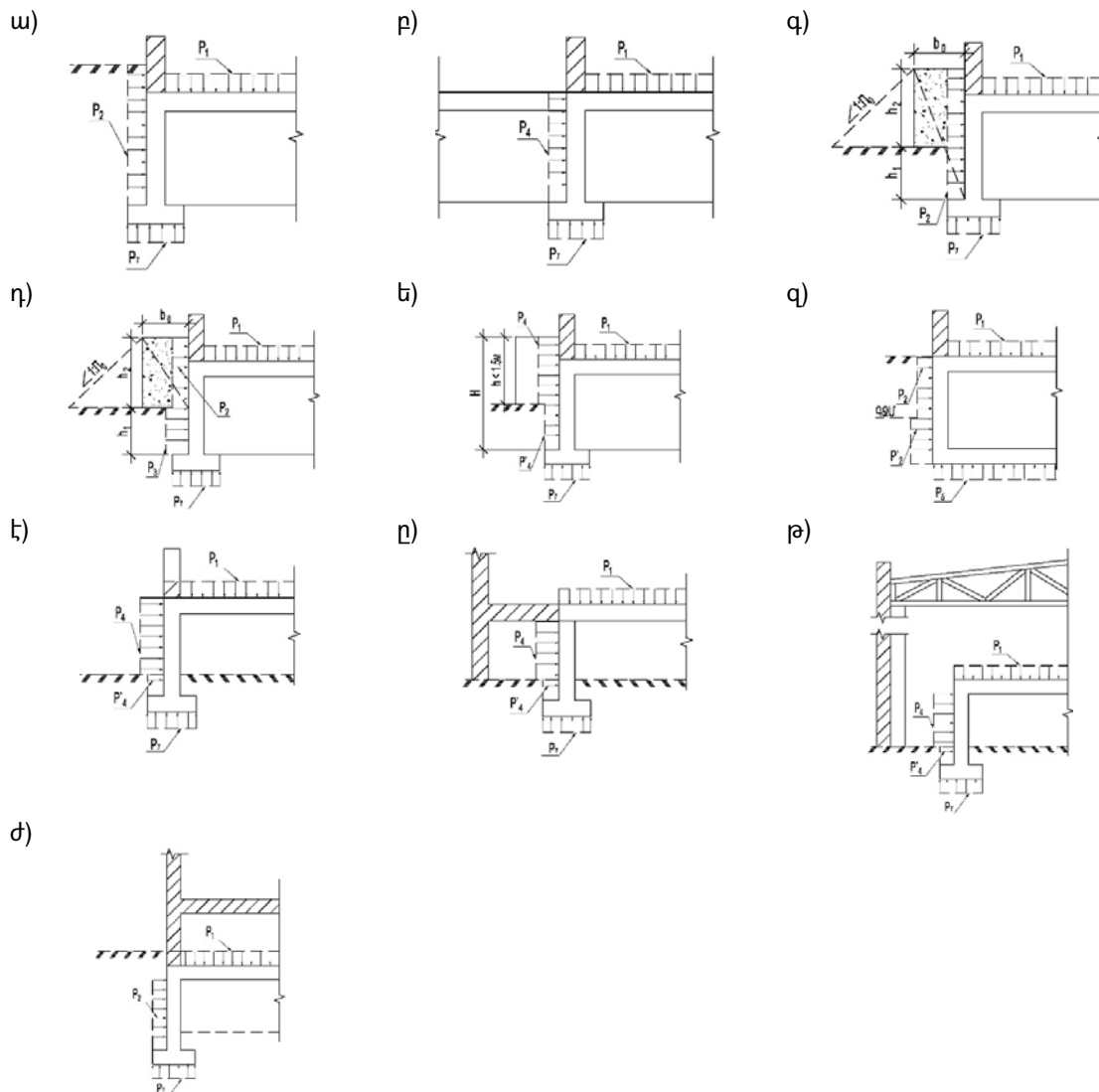
պետք է ընդունել հավասար մեկի: Պաշտպանական կառույցները պետք է հաշվարկվեն բեռնվածքների մեկ ազդեցության համար:

144. Ներկառուցված ապաստարանների և ՀՃԱ-ի համար սեյսմիկ ազդեցությունների հաշվարկներն իրականացվում են ՀՀՇՆ 20.04-2020-ի համաձայն: Առանձին կանգնած ապաստարանների համար սեյսմիկ ազդեցություն չի հաշվարկվում:

IX.2. Հարվածային ալիքից դինամիկ բեռնվածքները

145. Ապաստարանների կոնստրուկտիվ տարրերի վրա դինամիկ բեռնվածքները որոշվում են հարվածային ալիքի ազդեցության պայմաններից՝ կախված բնահողի մեջ ապաստարանի խորությունից և հիդրոերկրաբանական պայմաններից (տես **Նկար 1**):

Ընդունվում է բոլոր կոնստրուկցիաների միաժամանակյա բեռնումը: Այս դեպքում ընդունվում է որ դինամիկ P_n բեռը՝ կՊա, միատեսակ բաշխված է ամբողջ մակերեսով կոնստրուկցիաների մակերեսին ուղղահայաց:



**Նկար 1 - Ապաստանի կոնստրուկցիաների վրա
դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ**

ա, բ - ներկառուցված ապաստանի լիարժեք խորացումով (ա) և հարակից բ) նկուղային սենյակ, չափաշտականված հարվածային ալիքից;

գ, դ - հողերով կուտակված ապաստարանների թերի խորացումով, լանջի եզրին հեռավորության վրա հեռացնելով, համապատասխանաբար, ավելի (գ) և պակաս (դ) հարաբերակցությունը ($h_1 + h_2$) ուժով;

ե - պատի բաց հատվածներով ապաստանի ոչ ամբողջական խորացումով ($h \leq 1,5$ մ);

զ-ապաստանի ամբողջական խորացում, և երբ գրունտային ջրերի մակարդակը ապաստանի հատակից բարձր է.

է, ը, թ- ապաստարանների համար, որոնք ներկառուցված են շենքերի առաջին հարկերում՝ ապաստանի և շենքը (շենքերը) պատերը համատեղելիս(թ), շենքի ներսի հարակից պատերով (ժ), երբ պատասպարանները տեղակայված են հարկի ներսում (ի);

ժ- երբ ապաստարանները տեղակայված են նկուղների տակ (տեխնիկական ընդհատակ)

146. Ապաստարանների ծածկերի վրա դինամիկ ուղղահայաց P բեռը պետք է ընդունել՝ կախված ապաստարանների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմայից, համաձայն **Աղյուսակ 13**-ի:

Աղյուսակ 13.

Ապաստանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ	Շենքերում (շինություններում) ներկառուցված ապաստարանների ծածկերի վրա ուղղահայաց դինամիկ բեռնվածքը բացվածքների մակերեսով, %	
	10-ից փոքր	10-ից մեծ կամ թեթև քայքայված կոնստրուկցիաներ
Նկար 7.1 սխեմա ա-թ	$P_I = 0,9\Delta P_\phi$	$P_I = \Delta P_\phi$
Նկար 7.1 սխեմա ժ	$P_I = 0,7\Delta P_\phi$	$P_I = 0,8\Delta P_\phi$
Առանցքի կանգնած ապաստարան	$P_I = \Delta P_\phi$	
Վթարային ելքերի թունելներ	$P_I = \Delta P_\phi$	

Դինամիկ ուղղահայաց բեռնվածքը սյունների, ներքին և արտաքին պատերի որոշվում է հաշվարկով՝ կախված բեռնման մակերեսից և ծածկի վրա դինամիկ բեռնվածքից, որը որոշվում է ըստ սույն նորմի **Աղյուսակ 13**-ի:

147. Ապաստարանների պատերին դինամիկ հորիզոնական P բեռը պետք է ընդունել կախված ապաստարանների կոնստրուկտիվ համակարգի վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմայից՝ համաձայն **Աղյուսակ 14**-ի:

Աղյուսակ 14.

Ապաստանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ	Ապաստարանի արտաքին պատերի վրա ազդող հորիզոնական դինամիկ բեռնվածքները, կՊա
Նկար 1 սխեմա ա, գ, դ, ժ	$P_2 = K_p \times \Delta P_\phi$
Նկար 1 սխեմա բ (երբ գտնվում է նկուղային հարկում կամ ընդհատակում, պատող կոնստրուկցիաներում 10% -ից պակաս բացվածքների դեպքում)	$P_2 = 0,7\Delta P_\phi$
Նկար 1 սխեմա բ (երբ գտնվում է նկուղային հարկում կամ ընդհատակում, պատող կոնստրուկցիաներում 10% -ից ավել)	$P_2 = 0,8\Delta P_\phi$

բացվածքների դեպքում կամ հեշտությամբ քայքայվող պատող կոնստրուկցիաներով)	
Նկար 1 սխեմա դ	$P_3 = K_6 \times K_{\text{հաա}} \times \Delta P_{\Phi}$
Նկար 1 սխեմա զ (գրունտային ջրերի հորիզոնից վերև գտնվող արտաքին պատերի վրա)	$P_2 = 0,6 \Delta P_{\Phi}$
Նկար 1 սխեմա զ (գրունտային ջրերի հորիզոնից ներքև գտնվող արտաքին պատերի վրա)	$P'_2 = \Delta P_{\Phi}$
Նկար 1 սխեմա ե (առանձին կանգնած և ներկառուցված ապաստարանների համար, որոնց պատերում բացվածքի մակերեսը 10% և ավելի է)	$P_4 = 2 \cdot \Delta P_{\Phi} + \frac{6 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Նկար 1 սխեմա ե (առանձին կանգնած և ներկառուցված ապաստարանների համար, որոնց պատերում բացվածքի մակերեսը 10% -ից պակաս է)	$P_4 = 2 \cdot \Delta P_{\Phi} + \frac{6 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Նկար 1 սխեմա է	$P_4 = 2 \cdot \Delta P_{\Phi} + \frac{6 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Նկար 1 սխեմա ը, թ (պատերում բացվածքի մակերեսը 10% -50%)	$P_4 = \Delta P_{\Phi} + \frac{2,5 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Նկար 1 սխեմա ը, թ (պատերում բացվածքի մակերեսը 50%-ավելի, ինչպես նաև հեշտությամբ քայքայվող կոնստրուկցիաներով)	$P_4 = 2 \cdot \Delta P_{\Phi} + \frac{6 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Նկար 1 սխեմա ը, թ (պատերում բացվածքի մակերեսը 10% -ից պակաս է)	$P_4 = 0,9 \cdot \Delta P_{\Phi} + \frac{2,03 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{0,9 \cdot \Delta P_{\Phi} + 720}$
Նկար 1 սխեմա ե, է, ը, թ	$P'_4 = K_6 P_4$
Քարե և պանելային պատող կոնստրուկցիաներով շենքերի առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների տիպային նախագծում	$P_4 = \Delta P_{\Phi} + \frac{2,5 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Հեշտությամբ քայքայվող պատող կոնստրուկցիաներով շենքերի առաջին հարկերում ներկառուցված ապաստարանների տիպային նախագծում	$P_4 = 2 \cdot \Delta P_{\Phi} + \frac{6 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Առանձին կանգնած խորացված ապաստարաններ (գրունտային ջրերի հորիզոնից վերև գտնվող արտաքին պատերի վրա)	$P_2 = 0,6 \cdot \Delta P_{\Phi}$
Առանձին կանգնած խորացված ապաստարաններ (գրունտային ջրերի հորիզոնից ներքև գտնվող արտաքին պատերի վրա)	$P'_2 = \Delta P_{\Phi}$
Ծանոթություն 1 Կ _բ - կողային ճնշման գործակիցը, որը վերցված է ըստ Աղյուսակ 15-ի կամ ՀՀՇՆ IV-10.01.01-2006-ի: Ինժեներական հետազոտության տվյալների առկայության դեպքում պետք է վերցնել K _բ =0,4 S _բ <0,5 ջրհագեցման գործակցով ավազների համար և K _բ = 0,6 0,75<I _և <1 հոսունության ցուցանիշով կավի համար: 2 K _{հաա} - հարվածային ալիքի արտացոլումը հաշվի առնող գործակից ըստ Աղյուսակ 16-ի:	

Աղյուսակ 15.

Գրունտների բնութագիրը ըստ ՀՀՇՆ-IV-10.01.01-2006-ի	K _բ գործակիցը
S _բ <0,8 ջրհագեցման գործակցով ավազներ, I _և <1 կավավազներ, 0,75<I _և հոսունության ցուցանիշով ավազակավեր և կավեր	0,5
Ջրահագեցած գրունտներ; S _բ > 0,8 ջրհագեցման գործակցով ավազներ, I _և > 1 հոսունության ցուցանիշով կավավազներ, ավազակավեր և կավեր	1

Աղյուսակ 16.

Լանջի թեքությունը	1:5	1:4	1:3	1:2
K _{հաա} գործակիցը	1,0	1,1	1,2	1,3

148. Սյունների, ներքին և արտաքին պատերի դինամիկ ուղղահայաց բեռը պետք է որոշվի հաշվարկով՝ կախված բեռնման մակերեսից և ծածկերի վրա ազդող դինամիկ բեռնվածքից, որը որոշվում է սույն նորմերի դրույթ **146**-ի համաձայն:

149. Ապաստարանների հիմքերի վրա դինամիկ ուղղաձիգ բեռնվածքը պետք է ընդունել կախված կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռների կիրառմամբ՝ համաձայն **Աղյուսակ 17**-ի:

Աղյուսակ 17.

Ապաստանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ	Ապաստարանի հիմքերի վրա ազդող ուղղաձիգ դինամիկ բեռնվածքները
Նկար 1, սխեմա գ (պայմանով, որ հիմնատակի բնահողի շերտի հաստությունը մինչև ժայռային գրունտներ մեծ կամ հավասար է ապաստարանի խորացման չափից)	$P_5 = \Delta P_{\Phi}$
Նկար 1, սխեմա գ (պայմանով, որ հիմնատակի ոչ ժայռային բնահողի շերտի հաստությունը մինչև ժայռային գրունտներ վրա փոքր է ապաստարանի խորացման չափից)	$P_5 = 1,2 \cdot \Delta P_{\Phi}$
Ժապավենային կամ առանձին կանգնած հիմքեր Հիմնային սալերի վրա, երբ գրունտային ջրերը հիմքի ներքանից խորն են ոչ պակաս քան 1մ	P ₇ -ը որոշվում է կախված պատերի, սյուների և հիմքերի վրա դինամիկ ուղղաձիգ բեռնվածքից՝ հաշվի առնելով բեռնավորման սխեման

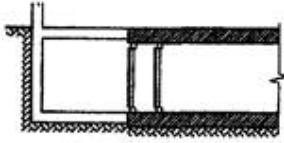
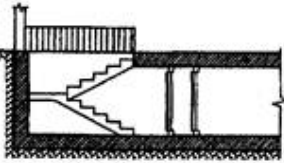
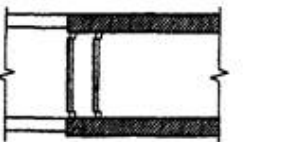
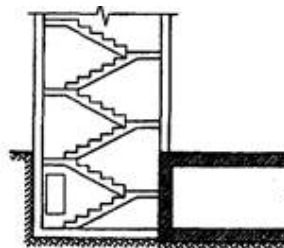
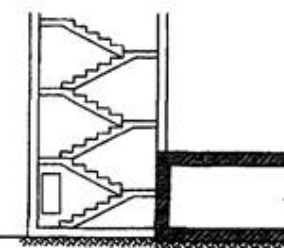
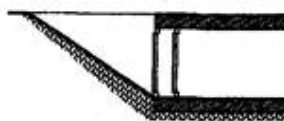
150. Ապաստարանների մուտքերի և վթարային ելքերի վրա դինամիկ հորիզոնական բեռնվածքը որոշվում է կախված դրանց տեսակից և գտնվելու վայրից՝ համաձայն **Աղյուսակ 18**-ի:

Աղյուսակ 18.

Բեռնավորված տարրերի անվանումը	Ապաստարանի մուտքերի և ելքերի վրա հորիզոնական դինամիկ բեռնվածքները, կՊա
Ապաստարանների արտաքին պատերի այն հատվածներին, որտեղ տեղակայված են մուտքերը և առաջին (արտաքին) պաշտպանիչ-հերմետիկ դռները (դարպասները), արտակարգ իրավիճակների (տարհանման) ելքի պատերին, ծածկին և հատակին, որոնք նախատեսված են թեք իջեցման և թունելի տեսքով	$P = K_{\text{в}} \cdot \Delta P_{\Phi}$
Առաջին հարկերում ներկառուցված պատասպարանների պատերում տեղադրված պաշտպանիչ-հերմետիկ դռների վրա (դարպասներ) (շենքի պատերի բացվածքի մակերեսը 10% և ավելի է)	$P = \Delta P_{\Phi} + \frac{2,5 \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Առաջին հարկերում ներկառուցված պատասպարանների պատերում տեղադրված պաշտպանիչ-հերմետիկ դռների վրա (դարպասներ) (շենքի պատերի բացվածքի մակերեսը 10%-ից պակաս է)	$P_4 = 2 \cdot \Delta P_{\Phi} + \frac{6 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720}$
Նախամուտք-անցուղիների ներքին պատերին	$P = 0,8 \cdot P_{\text{сг}}$
Նախամուտքերի նեքին պատերին (300 և 200կՊա ճնշման դեպքում)	$P = 25$
Նախամուտքերի նեքին պատերին (100կՊա ճնշման դեպքում)	$P = 15$
Հարվածային ալիքից տարահանման ելքերի կոնստրուկցիաների վրա, որոնք նախագծված են պաշտպանված գլխիկով հորաններով և թունելներով, ինչպես նաև պատերի այն հատվածներում, որոնք հարում են ելքերին	$P = 1,6 \cdot \Delta P_{\Phi}$
Հարվածային ալիքից տարահանման ելքերի կոնստրուկցիաների վրա (արտածման հորան), որոնք նախագծված են պաշտպանված գլխիկով հորաններով, ինչպես նաև պատերի այն հատվածներին, որոնք հարում են հորաններին (300 և 200կՊա ճնշման դեպքում)	$P = 1,65 \cdot \Delta P_{\Phi}$
Հարվածային ալիքից տարահանման ելքերի կոնստրուկցիաների վրա (արտածման հորան), որոնք նախագծված են պաշտպանված գլխիկով հորաններով, ինչպես նաև պատերի այն հատվածներին, որոնք հարում են հորաններին (100կՊա ճնշման դեպքում)	$P = 1,8 \cdot \Delta P_{\Phi}$
Ծանոթություն	

1 K_s - գործակից ըստ Աղյուսակ 19-ի
2 $P_{պր}$ – բեռնվածք՝ հավասար մուտքերի մոտ տեղակայված պատերի վրա ազդող դինամիկ բեռնվածքներին, որը որոշվում է սույն նորմերի դրույթ 147-ի համաձայն

Աղյուսակ 19.

Մուտք	Մուտքի սխեման	K_s գործակիցը ճնշումների դեպքում, կՊա			
		300	200	100	20
1 Հարվածային ալիքից չպաշտպանված նկուղներից		0,8	0,8	0,8	0,8
2 Մուտքի բացվածքի դիմաց ծածկով տարանցիկ		1,0	1,0	1,0	1,0
3 Առաջին հարկի սենյակներից դեպի ապաստարան, որը տեղակայված է -գետնախարսխային կամ նկուղային հարկում		$\frac{1,0}{2,7}$	$\frac{1,0}{2,5}$	$\frac{1,0}{2,2}$	$\frac{1,0}{2,0}$
-առաջին հարկում		$\frac{1,7}{3,0}$	$\frac{1,5}{2,7}$	$\frac{1,3}{2,3}$	$\frac{1,1}{2,1}$
4 Փողոցից մուտք ունեցող աստիճանավանդակներից դեպի ապաստարան, որը տեղակայված է -գետնախարսխային կամ նկուղային հարկում		$\frac{2,5}{2,7}$	$\frac{2,2}{2,5}$	$\frac{2,0}{2,2}$	$\frac{1,7}{2,0}$
-առաջին հարկում		$\frac{2,5}{3}$	$\frac{2,2}{2,7}$	$\frac{2,0}{2,3}$	$\frac{1,7}{2,1}$
5 Փակուղային առանց ծածկի կամ թեթև (փլուզվող) տաղավարով		2,7	2,5	2,2	1,9
6 Մուտքի մոտ թեքահարթակով		3	2,7	2,3	2,1

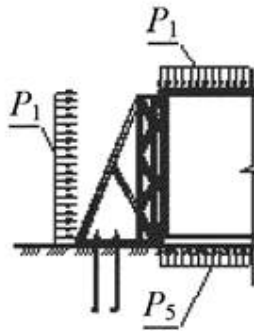
Ծանոթություն

- 1 Համարիչում առաջին հարկի սենքերից և աստիճանավանդակներից մուտքերի համար 10%-ից մինչև 50% բացվածքի դեպքում, հայտարարում 50%-ից ավելի բացվածքի դեպքում, ինչպես նաև հեշտությամբ քայքայվող կոնստրուկցիաներով սենքերի համար
- 2 Սենքերից այն մուտքերը, որոնց պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքի մակերեսը փոքր է քան 10%-ը K_{ϕ} գործակիցը ընդունվում է 10%-ից մինչև 50% բացվածքի մակերեսով սենքերի գործակիցի 90%-ը
- 3 Տիպարային նախագծման ժամանակ

IX.3. Գետնի մակերևույթի վրա տեղակայված արագ կառուցվող ապաստարանների (ԱԿԱ) վրա ազդող դինամիկ բեռնվածքները

151. Գետնի մակերևույթին տեղադրված ԱԿԱ-ի տարրերի վրա դինամիկ բեռնվածքները որոշվում են հարվածային ալիքի ազդեցության պայմանից (տես **Նկար 2**):

152. ԱԿԱ-ի ծածկերի և պատերի վրա ազդող P_1 , ինչպես նաև հիմքի վրա ազդող P_5 դինամիկ ուղղաձիգ և հորիզոնական բեռնվածքները պետք է ընդունել P_{ϕ} -ին հավասար:



Նկար 2 – ԱԿԱ-ի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ

153. Գետնի մակերևույթին կառուցվող ԱԿԱ-ի մուտքերի հատվածում արտաքին պատերի և արտաքին պաշտպանիչ-հերմոտիկ դռների վրա ազդող հորիզոնական P բեռնվածքը պետք է ընդունել P_{ϕ} -ին հավասար:

154. **Աղյուսակ 19**-ով ընդունվող K_{ϕ} գործակիցը ընդունել հավասար 1,0-ի:

155. Գետնի մակերևույթին կառուցվող ԱԿԱ-ի արտաքին պատերի տարրերի հաշվարկի ժամանակ սույն նորմերի դրույթ **159**-ով հաշվարկվող հորիզոնական ստատիկ համարժեք բեռնվածքը պետք է ընդունել հավասար $q_{\text{համ}} = P_2 K_{\eta} K_0$, որտեղ K_{η} և K_0 ընդունվում են հավասար 1,0-ի:

IX.4. Ստատիկ համարժեք բեռնվածքները

156. Ապաստարանների երկաթբետոնե ծածկերի ծռման և արտակենտրոն սեղման (երբ $\xi_d \leq \xi_{\text{rd}}$) աշխատող տարրերը ծովող մոմենտների և կտրող ուժերի տակ հաշվարկելիս ստատիկ համարժեք բեռնվածքները պետք է ընդունել **Աղյուսակ 20**-ի համաձայն

Աղյուսակ 20.

Բեռնվածքի անվանումը	Ստատիկ համարժեք բեռնվածքը
Ծողող մոմենտների հաշվարկի ժամանակ ապաստարանների ծածկերի վրա ազդող ստատիկ համարժեք բեռնվածքը	$q_{\text{համ}} = K_{\eta} P_1$
Կտրող ուժերի հաշվարկի ժամանակ ապաստարանների ծածկերի վրա ազդող ստատիկ համարժեք բեռնվածքը	$q_{\text{համ}} = K_{\eta} P_1$

Ծածկերի արտակենտրոն սեղմվող տարրերի երկայնական ուժերի հաշվարկի ժամանակ ապաստարանների ծածկերի վրա ազդող ստատիկ համարժեք բեռնվածքը	$q_{\text{համ}} = K_{\eta} (P_2, P_3; P_4)$
Ծանոթություն 1 K_{η} - դինամիկ ամրապնդման գործակից, ընդունվում է ըստ Աղյուսակ 21 -ի 2 Առանձին կանգնած ապաստարանների ծածկերը կտրող ուժերի տակ հաշվարկելիս ստատիկ համարժեք բեռնվածքը ընդունվում է K_{η} դինամիկ ամրապնդման գործակիցը 10%-ով ավելացնելով 3 Ծածկերի արտակենտրոն սեղմվող տարրերում ստատիկ համարժեք բեռնվածքները որոշելիս K_{η} դինամիկության գործակիցը ընդունվում է 1,0-ի	

Աղյուսակ 21.

Հաշվարկային ճիգը	Ամրանի դասը	K _η դինամիկության գործակիցը ապաստարանների ծածկերի համար				
		Առանձին կանգնած	Բացվածքի մակերեսով սենքերում ներկառուցված, %			Տեխնիկական ընդատակների տակ տեղակայված
			մինչև 10	10-50	50-ից ավել	
1ա սահմանային վիճակ	A240, A300, A400, A500, B500	1,8	1,2	1,4	1,8	1,2
1բ սահմանային վիճակ	A240, A300, A400, A500, B500	1,2	1,0	1,0	1,2	1,0
Ծանոթություն 1 1աև 1բ սահմանային վիճակները ընդունվում են հանաձայն սյուն նորմերի դրույթ 172-ի 2 Հեշտությամբ քանդվող կոնստրուկցիաներով սենքերում ներկառուցված ապաստարանների պատերի համար դինամիկ ամրապնդման K _η գործակիցը ընդունվում է նույնը, ինչ որ 50%-ից մեծ մակերես ունեցող սենքերում ներկառուցվածները 3 Տիպային ներկառուցված ապաստարանների նախագծման ժամանակ կառույցների բացվածքների մակերեսը ընդունվում է 50%-ից մեծ						

157. Կենտրոնական և արտակենտրոն սեղմված Շրջանակի, սյուներ և ներքին պատերի կենտրոնական և արտակենտրոն սեղմված (ξ_d/ξ_{Rd}) հենարանների հաշվարկման ժամանակ ստատիկ ուղղաձիգ համարժեք բեռնվածքը պետք է ընդունվի դինամիկ բեռին, որը որոշվում է սույն նորմերի դրույթ **146**-ի համաձայն և բազմապատկվում է K_D դինամիկ գործոնով, վերցված ըստ **Աղյուսակ 21**-ի:

158. Ծածկերի վրա հարվածային ալիքի ազդեցությունից արտաքին պատերի վրա ուղղաձիգ համարժեք ստատիկ բեռնվածքը պետք է ընդունել սույն նորմերի դրույթ **146**-ի համաձայն որոշվող ուղղաձիգ դինամիկ բեռնվածքին հավասար:

Քարե արտաքին պատերի, որոնց հարում են ծածկերը (չեն հենվում), հաշվարկը ըստ 1b սահմանային վիճակի իրականացվում է պատի հորիզոնական կտրվածքի վրա բեռնվածքից առաջացող երկայնական ուժից և 1մ լայնությամբ հարակից ծածկի բեռնվածքից՝ կիրառված պատի նեքին մակերեսային 4սմ հեռավորության վրա:

Արտաքին պատերը հաշվարկելիս պետք է հաշվի առնել, որ երկայնական ուժերը միաժամանակ ազդում են հորիզոնական համարժեք ստատիկ բեռվածքների հետ միաժամանակ:

159. Արտաքին պատերի ծոման և արտակենտրոն սեղման երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկի ժամանակ հորիզոնական համարժեք ստատիկ բեռնվածքները պետք է որոշել ըստ **Աղյուսակ 22**-ի:

Աղյուսակ 22.

Ապաստանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ	Ապաստարանի արտաքին պատերի տարրերի վրա հորիզոնական	Ապաստարանի արտաքին պատերի տարրերի վրա հորիզոնական
--	---	---

	ստատիկ համարժեք բեռնվածքները (երբ $\xi_d \geq \xi_{Rd}$), կՊա	ստատիկ համարժեք բեռնվածքները (երբ $\xi_d < \xi_{Rd}$), կՊա
Նկար 1, սխեմա ա, գ, դ, ժ	$q_{hամ} = P_2 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Նկար 1, սխեմա բ (երբ տեղակայված է ստորգետնյա կամ նկուղային հարկերի վրա, որոնց պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքի մակերեսը 10%-ից պակաս է)	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Նկար 1, սխեմա բ (երբ տեղակայված է հեշտությամբ քայքայվող կոնստրուկցիաներով կառույցների ստորգետնյա կամ նկուղային հարկերի վրա, որոնց պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքի մակերեսը 10%-ից ավել է)	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Նկար 1, սխեմա դ	$q_{hամ} = P_3 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Նկար 1, սխեմա զ (արտաքին պատերի տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից վերև)	$q_{hամ} = P_2 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Նկար 1, սխեմա զ (արտաքին պատերի տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից ներքև)	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P'_2 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P'_2 \cdot K_7 \cdot K_0$
Նկար 1, սխեմա զ (առանձին կանգնած և պատերում 10%-ից ավել բացվածքի մակերեսով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար)	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P_4 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$
Նկար 1, սխեմա զ (Պատերում 10%-ից պակաս բացվածքի մակերեսով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար)	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P_4 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$
Նկար 1, սխեմա է	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P_4 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$
Նկար 1, սխեմա ը, թ (Պատերում 10%-50% բացվածքի մակերեսով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար)	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P_4 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$
Նկար 1, սխեմա ը, թ (Պատերում 50%-ից ավել բացվածքի մակերեսով կամ հեշտությամբ քայքայվող կոնստրուկցիաներով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար)	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P_4 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$
Նկար 1, սխեմա ը, թ (Պատերում 10%-ից պակաս բացվածքի մակերեսով շենքերում ներկառուցված ապաստարանների համար)	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P_4 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$
Նկար 1, սխեմա ե, է, ը, թ	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P'_4 \cdot K_0$	$q_{կս} = P'_4 \cdot K_7 \cdot K_0$
Տիպային նախագծման ժամանակ առաջին հարկերում այն ներկառուցված ապաստարանները, որոնք գտնվում են կառույցի քարե և պանելային պատող կոնստրուկցիաների հետևում:	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Տիպային նախագծման ժամանակ առաջին հարկերում այն ներկառուցված ապաստարանները, որոնք գտնվում են կառույցի հեշտությամբ քայքայվող կոնստրուկցիաների հետևում:	$q_{hամ} = P_4 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Խորացված առանձին կանգնած ապաստարաններ (արտաքին պատերի այն տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից վերև)	$q_{hամ} = P_2 \cdot K_7 \cdot K_0$	
Խորացված առանձին կանգնած ապաստարաններ (արտաքին պատերի այն տարրերի վրա, որոնք գտնվում են գրունտային ջրերի մակարդակից ներքև)	$q_{hամ} = 1,7 \cdot P'_2 \cdot K_0$	$q_{hամ} = P'_2 \cdot K_7 \cdot K_0$
Ծանոթություն 1 K_7 – դինամիկ ամրապնդման գործակից, ընդունվում է ծող մոմենտների հաշվարկի ժամանակ ըստ Աղյուսակ 23 -ի, իսկ կտրող ուժերի՝ ըստ Աղյուսակ 23 -ի մեծացնելով 10%-ով: 2 Հեշտությամբ քայքայվող կոնստրուկցիաներով կառույցներում ներկառուցված ապաստարանների համար դինամիկ ամրապնդման գործակիցը ընդունվում է նույնը, ինչ որ առանձին կանգնած ապաստարանների համար: 3 Ներկառուցված ապաստարաններ տիպային նախագծման ժամանակ կառույցի պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքի մակերեսը ընդունվում է 50%-ից ավել: 4 K_0 – գործակից, որը հաշվի է առնում պատերի վրա ճնշման մեծացումը բնահողի մասնիկների զանգվածային արագության հորիզոնական բաղադրիչից, խորությունից կախված սեղմող ալիքի մարումից և		

կառույցի տեղաշարժման ու պատեր դեֆորմացիաների հետևանքով ճնշման փոքրացումը: Խորացված և թաղված ապաստարանների հաշվարկման ժամանակ K_7 -ն ընդունվում 1,0 1ա սահմանային վիճակի և 0,8 1բ սահմանային վիճակի դեպքում: Չթաղված պատերով և ջրահագեցած գրունտներում գտնվող ապաստարանների համար K_7 -ն ընդունվում 1,0

Աղյուսակ 23.

Հաշվարկային պայմանները	Ամրանի դասը	Պատերի համար K_7 գործակիցը				
		Խորացված, թաղված և նկուղային հարկերին հարողները (Նկար 1, սխեմաներ ա, բ, գ, դ, զ, ժ)	Առաջին կանգնատնախարսխային հարկերի արտաքին պատերի հետ համատեղված հարողները (Նկար 1, սխեմաներ ե, է)	պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքի մակերեսով սենքերում ներկառուցված, % հարողները (Նկար 1, սխեմաներ ը, թ)		
				մինչև 10	10-50	50-ից ավել
1ա սահմանային վիճակ	A240, A300, A400, A500, B500	1,2	1,7	1,2	1,4	1,7
1բ սահմանային վիճակ	A240, A300, A400, A500, B500	1,0	1,3	1,0	1,1	1,3

160. Ապաստարանների հիմքերի վրա ուղղաձիգ ստատիկ համարժեք բեռնվածքը պետք է ընդունել կախված ապաստարանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկական բեռնվածքի կիրառման սխեմային ըստ **Աղյուսակներ 24-ի և 25-ի**

Աղյուսակ 24.

Ապաստանի կոնստրուկցիաների վրա դինամիկ բեռնվածքների կիրառման սխեմաներ	Ուղղաձիգ ստատիկ համարժեք բեռնվածքները ապաստարանի հիմքերին, ԿՊա
Նկար 7, սխեմա գ (պայմանով, որ հիմնատակի բնահողի շերտի հաստությունը մինչև ժայռային գրունտներ մեծ կամ հավասար է ապաստարանի խորացման չափից)	$q_{համ} = P_5 \cdot K_7$
Նկար 7, սխեմա գ (պայմանով, որ հիմնատակի ոչ ժայռային բնահողի շերտի հաստությունը մինչև ժայռային գրունտներ վրա փոքր է ապաստարանի խորացման չափից)	$q_{համ} = P_5 \cdot K_7$
Ժապավենային կամ առանձին կանգնած հիմքեր	$q_{համ} = P_7 \cdot K_7$
Ծանոթություն	
1 K_7 – դինամիկ ամրապնդման գործակից, ընդունվում է ըստ Աղյուսակ 25-ի	

Աղյուսակ 25.

Ապաստարանների տեղակայման պայմանները	Ապաստարանների համար K_7 - դինամիկության գործակից	
	Ներկառուցված	Առանցին կանգնած
Ժապավենային և կետային հիմքերով ապաստարաններ		
Ոչ ժայռային գրունտների վրա գրունտային ջրերի մակարդակից վերև տեղակայված	1,0	1,3
Ոչ ժայռային գրունտների վրա գրունտային ջրերի մակարդակից ներքև տեղակայված	1,2	1,4
Ժայռային գրունտների վրա տեղակայված	1,4	1,8
Հիմնային սալերով ապաստարաններ		

Ոչ ժայռային գրունտների վրա տեղակայված 1բ սահմանային վիճակի հաշվարկի դեպքում	1,0
Ջրահագեցված գրունտներում տեղակայված 1ա սահմանային վիճակի հաշվարկի դեպքում	1,2
Ժայռային գրունտների վրա տեղակայված	1,0

161. Վթարային ելքերի հողի մակերևույթից դուրս գլխամասերը պետք է հաշվարկել հորիզոնական ստատիկ համարժեք բեռնվածքի ազդեցությունից, որը հավասար է ազդեցության մակերեսին հարվածային ալիքի ազդեցության ΔP_{Φ} ճնշումը բազմապատկելով $K_{\gamma}=2$ դինամիկության գործակցով:

Գլխամասերը սահքի և կողաշրջման ազդեցության տակ հաշվարկելիս դինամիկ բեռնվածքը պետք է ընդունել

հետին պատին $-1,3\Delta P_{\Phi}$

ծածկին և կողային պատերին $1,25\Delta P_{\Phi}$

պայթյունին ենթարկվող պատին ըստ հետևյալ բանաձևի

$$P = \Delta P_{\Phi} + \frac{2,5 \cdot \Delta P_{\Phi}^2}{\Delta P_{\Phi} + 720} \quad (4)$$

162. Մուտքերի հատվածում արտաքին պատերին, նախամուտք-անցախցերի և նախամուտքերի պատերին, վթարային ելքերի պատող կոնստրուկցիաներին և պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներին ստատիկ համարժեք բեռնվածքը պետք է ընդունել սյուն նորմերի դրույթներ **150-ին** և **156-ին** համապատասխան բազմապատկելով **Աղյուսակ 26-ով** ընդունվել K_{γ} դինամիկության գործակցով:

Միջանցիկ և փակուղային տիպի վթարային ելքերի պատող կոնստրուկցիաների համար դինամիկության գործակցը պետք է ընդունել $K_{\gamma}=1,3$:

Աղյուսակ 26.

Մուտքի տեսակը	Մուտքի տարրերի դինամիկության K_{γ} գործակիցը			
	Մուտքերի հարող պատեր	Նախամուտք-անցախցերի պատեր	Նախամուտքերի պատեր	Պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներ
1 Հարվածային ալիքի ազդեցությունից չպաշտպանված նկուղներից,	1,2	1,2	1,0	1,3
2 Միջանցիկ՝ մուտքի բացվածի հատվածում ծածկով	1,7	1,3	1,0	1,8
3 Առաջին հարկի սենյակներից դեպի ապաստարան, որոնք տեղակայված են՝				
-նկուղային գետնախարսխային հարկում	<u>1,2</u> 1,6	<u>1,2</u> 1,3	<u>1,0</u> 1,0	<u>1,3</u> 1,7
-առաջին հարկում	<u>1,4</u>	<u>1,2</u>	<u>1,0</u>	<u>1,5</u>

	1,6	1,3	1,0	1,7
4 Ապաստարանի փողոցից մուտքի աստիճանավանդակներ, տեղակայված				
-նկուղային գետնախարսխային հարկում	<u>1,4</u> 1,7	<u>1,2</u> 1,3	<u>1,0</u> 1,1	<u>1,5</u> 1,8
-առաջին հարկում	<u>1,5</u> 1,7	<u>1,2</u> 1,3	<u>1,0</u> 1,1	<u>1,6</u> 1,8
5 Ապաստարանի փողոցից մուտքի աստիճանավանդակներ, որոնց պատերում բացվածքի մակերեսը փոքր է 10%-ից	1,4	1,2	1,0	1,5
6 Փակուղային առանց ծածկի կամ թեթև (փլուզվող) տաղավարով	1,7	1,3	1,1	1,8
7 Հողի մակերևույթի դուրս չպատկարված արտաքին պատերով, մուտքի մոտ թեքահարթակով	1,6	1,3	1,0	1,7
8 Ուղղաձիգ հորանով վթարային ելքեր	1,7	-	1,1	1,8
Ծանոթություն – համարիչում առաջին հարկի սենյերի և աստիճանավանդակների համար, որոնց պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքի մակերեսը 10-50% է, իսկ հայտարարում բացվածքի մակերեսը 50%-ից մեծ է, ինչպես նաև հեշտությամբ փլուզվող կոնստրուկցիաներով սենյերից մուտքեր:				

163. Դռների և փեղկերի ամրացման համար միջադիր տարրերը պետք է հաշվարկվեն ստատիկ համարժեք բեռնվածքի համար, որը կիրառվում է պատի հարթությանը ուղղահայաց և ուղղված է հարվածային ալիքի ազդեցության հակառակ ուղղությամբ: Ստատիկ համարժեք բեռնվածքը պետք է ընդունվի 25 կՊա (հարվածային ալիքի ազդեցության մակերեսի 300, 200 կՊա ճնշման տակ) և 15 կՊա (հարվածային ալիքի ազդեցության մակերեսի 100 կՊա ճնշման տակ):

Հակապայթյունիկ սարքերի հետևում գտնվող ընդարձակման խցիկների ներքին պատերը պետք է հաշվարկվեն 20 կՊա ստատիկ համարժեք բեռնվածքի համար՝ անկախ օդային պայթյունի առջևի ճնշումից:

164. Պատերի բաց հատվածների և մուտքի թունելների պատերը չեն հաշվարկվում դինամիկ բեռնվածքների ազդեցության, դրանք հաշվարկվում են շահագործման բեռնվածքներից և գրունտի զանգվածից:

Միջանցիկ մուտքերում տեղադրված ծածկերը հաշվարկվում են ներքևից կիրառվող բեռնվածքների համար հարվածային ալիքի ազդեցության մակերեսի ճնշման արժեքը բազմապատկած 0,2 գործակցով:

165. Վթարային ելքերի և մուտքերի թունելները, զուգորդված վթարային ելքերի հետ, սկսած մինչև պաշտպանիչ-հերմետիկ դռնից (փեղկից) կամ հակապայթուցիկ սարքից սարքը, պետք է հաշվել երկու տարբերակով՝

- բեռնվում է միայն դրսից;
- բեռնում դրսից և ներսից:

Դրսից ստատիկ համարժեք բեռնվածքների արժեքները որոշվում են սույն նորմերի դրույթներ **156 – 159-ի**, իսկ ներսից՝ դրույթ **162-ի** պահանջների: Այդ դեպքում գետնին տեղադրված թունելների համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել հողի պասիվ դիմադրությունը:

IX.5. Հաշվարկային բեռնվածքները

166. Հաշվարկային բեռնվածքները որոշվում են հետևյալ բանաձևով

$$q_{\text{հաշ}} = q_{\text{համ.ստ}} + q_{\text{ստ}} \quad (5)$$

որտեղ q_{cr} -ն խաղաղ ժամանակահատվածում կառույցի շահագործման պայմաններում ստատիկ բեռնվածքն է

167. Ապաստարանների ծածկերի վրա հաշվարկային բեռնվածքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$q_{\text{հաշ}}^{\text{ծածկ}} = q_{\text{համ.ստ}}^{\text{ծածկ}} + q_{\text{ստ}}^{\text{ծածկ}} \quad (6)$$

որտեղ՝

$q_{\text{համ.ստ}}^{\text{ծածկ}}$ - ապաստարանի ծածկի վրա ստատիկ-համարժեք բեռնվածքն է՝ որոշվում է սույն նորմերի դրույթ **156-ի** համաձայն

$q_{\text{ստ}}^{\text{ծածկ}}$ - խաղաղ ժամանակահատվածում ապաստարանի շահագործման պայմաններում ծածկի ստատիկ բեռնվածքն է:

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

$$q_{\text{հաշ}}^{\text{հոր.ստ}} = q_{\text{համ.ստ}}^{\text{պատ}} + q_{\text{ստ}}^{\text{պատ}} \quad (7)$$

$q_{\text{համ.ստ}}^{\text{պատ}}$ - ապաստարանի պատերի վրա ստատիկ-համարժեք բեռնվածքն է՝ որոշվում է սույն նորմերի դրույթ **159-ի** համաձայն

$q_{\text{ստ}}^{\text{պատ}}$ - խաղաղ ժամանակահատվածում ապաստարանի շահագործման պայմաններում պատերի ստատիկ բեռնվածքն է:

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

$$q_{\text{հաշ}}^{\text{ուղղ.ստ}} = (q_{\text{համ.ստ}}^{\text{ծածկ}} + q_{\text{ստ}}) \cdot F^{\text{հմ}}. \quad (8)$$

որտեղ՝

$F^{\text{հմ}}$ - ապաստարանի պատերի վրա հաշվարկային բեռնվածքի հավաքման մակերեսն է Ապաստարանի պատերի վրա բեռնվածքի մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$F^{\text{հմ}} = \frac{b \cdot l}{2} \quad (9)$$

որտեղ՝ b – ապաստարանի պատերի հաշվարկային լայնությունն է՝ մ

l - թռիչքը, մ

Ապաստարանների ինքնակրող պատերի բեռնվածքի մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$F^{\text{հմ}} = b \cdot h \quad (10)$$

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

$$N_{\text{հաշ}}^{\text{ս}} = q_{\text{համ.ստ}}^{\text{ս}} + F_{\text{հմ}}^{\text{ս}} + N_{\text{ստ}}^{\text{ս}} \quad (11)$$

որտեղ՝

Դժժ $q_{\text{համ,ստ}}^u$ - ապաստարանի ծածկի վրա ուղղաձիգ ստատիկ-համարժեք բեռնվածքն է, որոշվում է սույն նորմերի դրույթ 157-ի համաձայն
 $F_{\text{հմ}}^u$ - ապաստարանի սյան վրա բեռնվածքի մակերեսն է
 $N_{\text{ստ}}^u$ - ապաստարանի սյան վրա ստատիկ բեռնվածքներից առաջացող ուժն է:

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

$$N_{\text{հաշ}}^{\text{հիմք}} = q_{\text{համ,ստ}}^{\text{հիմք}} + F_{\text{հմ}}^{\text{հիմք}} + N_{\text{ստ}}^{\text{հիմք}} \quad (12)$$

որտեղ՝

$q_{\text{համ,ստ}}^{\text{հիմք}}$ - ապաստարանի հիմքերի վրա ուղղաձիգ ստատիկ-համարժեք բեռնվածքն է, որոշվում է սույն նորմերի դրույթ 160-ի համաձայն

$F_{\text{հմ}}^{\text{հիմք}}$ - ապաստարանի հիմքերի վրա բեռնվածքի մակերեսն է

$N_{\text{ստ}}^{\text{հիմք}}$ - ապաստարանի հիմքերի վրա ստատիկ բեռնվածքներից առաջացող ուժն է:

Ճ. Ապաստարանների հաշվարկը և կոնստրուկտավորումը

Ճ.1. Երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների հաշվարկը

172. Բեռնվածքների հատուկ զուգակցմամբ կրողունակության հաշվարկը կատարվում է առաջին խմբի սահմանային վիճակի համար համաձայն ՀՀՇՆ 52-01-2018 նորմերի պահանջների, ընդ որում ընդունելով երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների 1ա և 1բ հաշվարկային սահմանային վիճակները:

1ա հաշվարկային սահմանային վիճակը բնութագրվում է պայմանական գծային դեֆորմացիաների փուլում կոնստրուկցիաների աշխատանքով ձգված ամրանի լարման ժամանակ, որը փոքր կամ հավասար է ամրանի ձգման հաշվարկային դինամիկական դիմադրությանը: Սեղմված գոտու բետոնում լարումները պետք է փոքր կամ հավասար լինեն բետոնի սեղմման հաշվարկային դինամիկական դիմադրությանը:

1ա հաշվարկային սահմանային վիճակով պետք է հաշվարկվեն ՊՇ կոնստրուկցիաները, որոնց տարրերի դեֆորմացիաներին ներկայացվում են խիստ պահանջներ (ջրահագեցած գրունտներում տեղակայված, օդափոխության III ռեժիմում):

1բ հաշվարկային սահմանային վիճակը բնութագրվում է ոչ գծային և պլաստիկ դեֆորմացիաների փուլում կոնստրուկցիաների սահմանային դեֆորմացիաների ժամանակ բետոնի սեղմված գոտու կարճացում և առավել լարված հատվածներում ձգված ամրանում պլաստիկ դեֆորմացիաների զարգացում: Թույլատրվում է մնացորդային տեղափոխությունների առաջացում և ձգված գոտու բետոնում ճաքերի առաջացում:

1բ հաշվարկային սահմանային վիճակում հաշվարկվում են չջրահագեցած գրունտներում տեղակայված ՊՇ կոնստրուկցիաները:

173. 1ա և 1բ սահմանային վիճակներում ըստ հատուկ զուգակցման բեռնվածքների կոնստրուկցիաների հաշվարկները, որպես կանոն, իրականացվում են ստատիկական եղանակով ելնելով ամրության պայմանից համաձայն ՀՀՇՆ 52-01-2018-ի և սույն նորմի X բաժնի դրույթների: Հաշվարկային բանաձևերում ընդունվում են արտաքին բեռնվածքներից և ազդեցություններից առաջացող ուժերը, ներառելով ստատիկ համարժեք բեռնվածքները, որոնք որոշվում են սույն նորմի 7-րդ բաժնի դրույթներին համապատասխան, ինչպես նաև բետոնի և ամրանի հաշվարկային դինամիկական դիմադրությունները:

1ա սահմանային վիճակում կոնստրուկցիաների դինամիկական հաշվարկները իրականացվում են ընդունելով դինամիկայի գծային եղանակը: 1բ սահմանային վիճակում

հաշվարկները իրականացվում են ելնելով ոչ գծային և պլաստիկ փուլերում դինամիկական հաշվարկի ժամանակ հողակապերի ոչ գծային անկյան բացվածքի մեծությունը չի գերազանցում համապատասխան անկյան սահմանային բացվածքի մեծությանը:

Ճ.2. Բետոն և նրա հաշվարկային բնութագրերը

174. Ապաստարանների երկաթբետոնե կոնստրուկցիաները պետք է իրականացվեն ոչ պակաս քան B15 դասի ծանր բետոնը, իսկ սյուները և պարզունակները՝ ոչ պակաս քան B25 դասը:

Պատերի համար նախատեսվող բետոնե բլոկները պետք է նախատեսել ոչ պակաս քան B7,5 դասը: Երկաթբետոնե հավաքովի տարրերի միացման հանգույցների միաձուլումը պետք է իրականացվի ոչ պակաս քան B7,5 դաս:

- 1,2 - при расчете по предельному состоянию 1б.

Значения расчетных динамических сопротивлений бетона R_{bd} и $R_{bt,d}$ для состояний 1а и 1б приведены в таблице 8.1.

175. Բեռնվածքների հատուկ զուգակցմամբ ապաստարանների կոնստրուկցիաները հաշվարկելիս ընդունվում են բետոնի հաշվարկային դինամիկության դիմադրությունները ըստ առանցքային սեղման՝ R_{bd} և ձգման՝ $R_{bt,d}$:

Առանցքային սեղման՝ R_{bd} և ձգման՝ $R_{bt,d}$ հաշվարկային դինամիկության դիմադրությունները ընդունվում են ՀՀՇՆ 52.01-2018 նորմի համապատասխան դիմադրությունները բաժանելով բետոնի հուսալիության գործակցի վրա և բաժանման արդյունքները բազմապատկելով բետոնի կարծրացման դինամիկության գործակցով:

Բետոնի համար հուսալիության գործակցիցների արժեքները ընդունվում են.

- $\gamma_{b,d}=1,15$ - սեղմման դեպքում;

- $\gamma_{bt,d}=1,25$ - ձգման դեպքում:

Բետոնի γ_{bv} -ի կարծրացման դինամիկության գործակցիցների արժեքները ընդունվում են.

Ծանոթություն – ոչ գծային անկյան բացվածք՝ տարրերի պայմանական ոչ գծային հատվածներում եզրային հատվածքների պտտման հնարավոր անկյուն (բետոնի և ամրանի ոչ գծային դեֆորմացիաների առաջացման հատված)

- 1,3 - 1ա սահմանային վիճակը հաշվարկելիս;

- 1,2 - 1բ սահմանային վիճակը հաշվարկելիս:

1б և 1б սահմանային վիճակների համար բետոնի հաշվարկային դինամիկության դիմադրության R_{bd} և $R_{bt,d}$ արժեքները բերված են **Աղյուսակ 27**-ում:

Աղյուսակ 27.

Սահմանային վիճակը	Դիմադրության տեսակը	Հաշվարկային դինամիկության դիմադրությունները ըստ բետոնի սեղմման ամրության դասի									
		B7,5	B10	B12,5	B15	B20	B25	B30	B35	B40	B45
1ա	Առանցքային սեղմում R_{bd}	<u>6.5</u> 66,3	<u>8.5</u> 86,7	<u>10.5</u> 107	<u>13.0</u> 132	<u>17.0</u> 173	<u>21.0</u> 214	<u>24.5</u> 250	<u>28.5</u> 291	<u>32.5</u> 331	<u>36.6</u> 372
	Առանցքային ձգում $R_{bt,d}$	<u>0.7</u> 7,1	<u>0.9</u> 9,2	<u>1.0</u> 10,2	<u>1.2</u> 12,2	<u>1.4</u> 14,3	<u>1.7</u> 17,3	<u>1.9</u> 19,4	<u>2.0</u> 20,4	<u>2.2</u> 22,4	<u>2.3</u> 23,4
1բ	Առանցքային սեղմում R_{bd}	<u>6.0</u> 61,2	<u>8.0</u> 81,6	<u>9.9</u> 101	<u>12.0</u> 122	<u>15.5</u> 158	<u>19.0</u> 194	<u>23.0</u> 235	<u>26.5</u> 270	<u>30.0</u> 306	<u>33.5</u> 341
	Առանցքային ձգում $R_{bt,d}$	<u>0.65</u> 6,6	<u>0.85</u> 8,7	<u>0.95</u> 9,7	<u>1.1</u> 11,2	<u>1.3</u> 13,3	<u>1.6</u> 16,3	<u>1.7</u> 17,3	<u>1.85</u> 18,7	<u>2.0</u> 20,4	<u>2.1</u> 21,4

Ծանոթություն – համարիչում արժեքները բերված են ՄՊա-ով, հայտարարում՝ կգոմ/սմ²

176. Աղյուսակ 27-ում բերված բետոնի դինամիկական հաշվարկային դիմադրությունը պետք է բազմապատկել բետոնի աշխատանքի պայմանի համապատասխան γ_b գործակցով՝ ընդունված համաձայն **Աղյուսակ 28-ի**

Աղյուսակ 28.

Բետոնի աշխատանքային պայմանների գործակիցների բնորոշող գործոններ	Բետոնի աշխատանքի պայմանի գործակցի արժեքը՝ γ_b
1 Կոնստրուկցիաների շահագործման ժամանակ Ջրահագեցած միջավայրում որոշակի ժամանակահատվածում սառեցում և հալեցում արտաքին օդի ձմեռային հաշվարկային ջերմաստիճանի դեպքում - մինուս 40 ° C-ից ցածր - մինուս 20 ° C-ից մինուս 40 ° C ներառյալ - մինուս 5 ° C-ից մինչև մինուս 20 ° C ներառյալ - մինուս 5 ° C- ից և բարձր	0,7 0,85 0,9 0,95
2 Կոնստրուկցիաների շահագործման ժամանակ կարճատև ջրահագեցած միջավայրում որոշակի ժամանակահատվածում սառեցում և հալեցում արտաքին օդի ձմեռային հաշվարկային ջերմաստիճանի դեպքում - մինուս 40 ° C-ից ցածր - մինուս 40 ° C- և բարձր	0,9 1,0
3 Ժամանակի ընթացքում բետոնի ամրության բարձրացում, բացառությամբ B60 դասի բետոնից և գործարանային արտադրության կոնստրուկցիաներից	1,25
4 Գործարանային արտադրության երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ	1,15
5 Ուղղաձիգ բետոնացում (ուղղաձիգ բետոնացման 1,5մ-ից ավելի բարձրությամբ)	0,85
6 Երկաթբետոնե հավաքովի տարրերի մինչև տարրի հատվածի փոքր չափի 1/5-ը և 10սմ-ից փոքր հանգույցների միաձուլման բետոն	1,15
Ծանոթություն – 1-3 կետերի համար աշխատանքային պայմանների գործակիցները պետք է հաշվի առնել R_{bd} և $R_{br,d}$ դինամիկական հաշվարկային դիմադրությունները որոշելու համար, իսկ մնացած կետերի համար՝ միայն R_{bd} -ն որոշելու համար:	

177. Բետոնի E_b - ի դինամիկական առաձգականության սկզբնական E_{bd} մոդուլի արժեքները ըստ սեղմման և ձգման մեջ (**Աղյուսակ 29**) ստացվում են ՀՀՇՆ 52.01-2018 նորմի E_b -ի համապատասխան արժեքները բազմապատկելով 1,15 գործակցով:

Աղյուսակ 29.

Բետոն	Սեղման և ձգման դեպքերում բետոնի Հաշվարկային դինամիկական սկզբնական մոդուլը ըստ բետոնի սեղմման ամրության դասի $E_{bd} 10^{-3}$												
	B7,5	B10	B12,5	B15	B20	B25	B30	B35	B40	B45	B50	B55	B60
Ծանր	<u>18.0</u> 187	<u>21.5</u> 222	<u>24.5</u> 252	<u>27.5</u> 281	<u>31.5</u> 322	<u>34.5</u> 351	<u>37.0</u> 381	<u>39.5</u> 404	<u>41.0</u> 422	<u>42.5</u> 433	<u>43.5</u> 445	<u>44.5</u> 457	<u>45.0</u> 463
Մանրահատիկ բնական պնդեցմամբ	<u>15.5</u> 158	<u>17.5</u> 181	<u>20.0</u> 205	<u>22.0</u> 228	<u>25.0</u> 257	<u>27.5</u> 281	<u>29.5</u> 304	<u>31.5</u> 322	<u>32.5</u> 334	<u>33.5</u> 341	<u>34.5</u> 351	<u>35.5</u> 361	<u>36.5</u> 372
Մանրահատիկ ավտոկլավային պայմաններում պնդեցված	<u>13.5</u> 138	<u>15.0</u> 152	<u>18.0</u> 184	<u>18.5</u> 193	<u>20.5</u> 211	<u>22.0</u> 228	<u>22.0</u> 246	<u>25.0</u> 257	<u>26.0</u> 269	<u>27.0</u> 275	<u>27.5</u> 281	<u>28.0</u> 287	<u>28.5</u> 293
Ծանոթություն – համարիչում արժեքները բերված են ՄՊա-ով, հայտարարում՝ կգուծ/սմ ²													

Ճ.3. Ամրան և նրա հաշվարկային բնութագրերը

178. Ապաստարանների երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներն ամրանավորման համար պետք է օգտագործել շիկազրոցված ձողային A600 և ցածր դասի ամրան և սառնաճկված մետաղալար: Ամրանները ընտրվում են համաձայն **Աղյուսակ 30**-ի: Համապատասխան հիմնավորմամբ թույլատրվում է օգտագործել այլ տեսակի ամրաններ:

Միջադիր և միացնող տարրերի համար, որպես կանոն, օգտագործվում է գլոցվածքով ածխածնային պողպատ՝ ըստ ՀՀՇՆ 52.01-2018-ի:

Աղյուսակ 30.

Ամրանի անվանումը	Ամրանի դասը	
	Խորհուրդ է տրվում	Թույլատրվում է
1 Չնախալարված հաշվարկային -երկայնական ձգված -սեղմված -լայնական	A400, A500, A600 A400, A500, A600 A240, A300	A300 A300 A400
2 Կոնստրուկտիվ	A240, B500	A300
Ծանոթություն- Ձողային ամրանների դասերի նշանակումները համապատասխանում են շիկազրոցված ամրանային պողպատին:		

179. Բեռնվածքների հատուկ զուգակցմամբ ապաստարանների կոնստրուկցիաները հաշվարկելիս ամրանի ձգման հաշվարկային դինամիկության դիմադրությունները R_{sd} և R_{sw} ընդունվում են ՀՀՇՆ 52.01-2018 նորմի համապատասխան դիմադրությունները բաժանելով ամրանի հուսալիության գործակցի վրա և բաժանման արդյունքները բազմապատկելով ամրանի ամրապնդման դինամիկության գործակցով ըստ **Աղյուսակ 31**-ի:

Ամրանի համար հուսալիության գործակիցների արժեքները ընդունվում են հավասար

- 1,0 – A240, A300, A400 դասի ամրանների համար;

- 1,1 – A500, A600, B500 դասի ամրանների համար:

Ամրանի սեղման $R_{sc,d}$ հաշվարկային դինամիկության դիմադրությունը ընդունվում է հավասար ամրանի ձգման հաշվարկային դիմադրությունը բազմապատկած $\gamma_{sc,v}/\gamma_{st,v}$ դինամիկական կարծրացման գործակիցների հարաբերակցությամբ (տես **Աղյուսակ 31**), բայց ոչ ավելի, քան 440 ՄՊա: ՊՇ կոնստրուկցիաներում օգտագործվող հիմնական ամրանային փողերի և մետաղալարերի R_{sd} և $R_{sc,d}$ արժեքները բերված են **Աղյուսակ 32**-ում:

Աղյուսակ 31.

Ամրանի կիրառման պայմանները	Գործակցի պայմանական նշանակումը	Ամրանի դինամիկական ամրապնդման գործակիցը					
		A240	A300	A400	A500	A600	B500
1 Ձգված գոտում	$\gamma_{st,v}$	1,35	1,30	1,25	1,15	1,05	1,0
2 Սեղմված գոտում	$\gamma_{sc,v}$	1,1	1,1	1,1	1,05	1,0	1,0

Աղյուսակ 32.

Ամրանի տեսակը և դասը	Ամրանի հաշվարկային դինամիկական դիմադրությունը		
	Ձգման		Սեղման $R_{sc,d}$
	Երկայնական R_{sd}	Լայնական $R_{sw,d}$	
1 Շիկազրոցված հարթ մակերևույթի A240 դասի	<u>320</u> 3250	<u>255</u> 2600	<u>260</u> 2650
2 Շիկազրոցված պարբերական տրամատի ամրան	<u>385</u> 3930	<u>310</u> 3160*	<u>325</u> 3300
A300 դասի	<u>490</u> 5000	<u>390</u> 4000	<u>430</u> 4250
A400	<u>540</u> 5505	<u>410</u> 4180	<u>440</u> 4400
A500			

A600	<u>590</u> 6000	<u>470</u> 4800	<u>440</u> 4400
A800	<u>765</u> 7800	-	<u>440</u> 4400
A1000	<u>915</u> 9330	-	<u>440</u> 4400
3 Ամրանալար B500 դասի	<u>435</u> 4435	<u>300</u> 3060**	<u>415</u> 4230
*- եռակցված կարկասներում անուրների համար $R_{sw,d}$-ի արժեքը ընդունվում է 10% պակաս, երբ անուրի տրամագիծը փոքր է երկայնական ամրանի տրամագծի 1/3-ից: ** - հյուսված կարկասներում օգտագործման համար: Ծանոթություն – համարիչում արժեքները բերված են ՄՊա-ով, հայտարարում՝ կգուծ/սմ²:			

180. A240, A300, A400 դասի ամրաններով ծոված տարրերի հաշվարկի համար **Աղյուսակ 32**-ում բերված R_{sd} , $R_{sc,d}$, $R_{sw,d}$ -ի արժեքները պետք է բազմապատկել աշխատանքի պայմանի $\gamma_{sd}=1,1$ գործակցով:

181. Ամրանի առաձգականության մոդուլի արժեքները պետք է ընդունել

A240, A300

$21 \cdot 10^4$ ՄՊա

A400, A500

$20 \cdot 10^4$ ՄՊա

A600

$19 \cdot 10^4$ ՄՊա

X.4. Դինամիկական բեռնվածքների ազդեցությունից երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկն ըստ ամրության

182. Ապաստարանների կոնստրուկցիաների տարրերում ներքին ճիգերը (ծռող մոմենտներ, երկայնական և կտրող ուժեր) որոշվում են շինարարական մեխանիկայի կանոններով: Բեռնվածքներից առաջացող ճիգերը որոշվում են սույն նորմերի **X.1** ենթաբաժնի համաձայն:

Որպես կանոն, ապաստարանները դիտարկվում են որպես տարածական համակարգ, որը բաղկացած է շրջանակներից և հորիզոնական սկավառակներից (ծածկող տարրեր), ինչպես նաև դիաֆրագմաներից (լայնական և երկայնական պատերից):

Թույլատրվում է իրականացնել հաշվարկը կառուցվածքը բաժանելով առանձին տարրերի (սյուներ, պարզունակներ, ծածկի սալեր և այլն)՝ հաշվի առնելով դրանց ամրացման ազդեցությունը հենարանների վրա:

183. Երկաթբետոնե տարրերի ամրության հաշվարկները իրականացվում են տարրերի նորմալ և թեք հատվածքի համար: Անհրաժեշտության դեպքում տարրերը հաշվարկվում են բեռնվածքների տեղական ազդեցության համար (ճզմում, տրորում): Հավաքովի-միաձույլ կոնստրուկցիաների ծովող և արտակենտրոն սեղմվող տարրերի հատվածքների հաշվարկը իրականացվում է հաշվի առնելով ինչպես հավաքովի այնպես էլ միաձույլ տարրերի համատեղ աշխատանքը:

Միևնույն ժամանակ, անհրաժեշտ է հաշվի առնել բեռնավորման տարբեր փուլերում հավաքովի և միաձույլ մասերի դեֆորմացիաների անհավասար պայմանների առանձնահատկությունները, ապահովելով հավաքովի և միաձույլ մասերի կարանների ամրությունը:

184. Ստատիկորեն անորոշ հեծանային և շրջանակային համակարգերի կոնստրուկցիաները հաշվարկելիս թույլատրվում է հաշվի առնել ձգված ամրանում ոչ առաձգական դեֆորմացիաների զարգացման պատճառով հենարաններում և թռիչքներում ծռող մոմենտների վերաբաշխում: Առաձգական համակարգի հաշվարկից ստացված

ՀՀՇՆ 31-10-

հենարանային ծող մոմենտի նվազեցումը պետք է լինի ոչ ավելի, քան 50%՝ հեծանների համար, 30%՝ ծածկի սալերի և հիմքերի համար:

185. Միաձուլ և հավաքովի-միաձուլ հեծանային ծածկերում թույլատրվում է կախված սեղմված գոտու հարաբերական բարձրությունից՝ $\xi_d = x_d/h_0$ հաշվի առնել ճիգի ազդեցությունը թռիչքում փոքրացնելով աշխատող ամրանի մակերեսը՝

-20%-ով երբ $\xi_d \leq 0,2$;

-15%-ով երբ $0,2 < \xi_d \leq 0,3$;

-10%-ով երբ $0,3 < \xi_d \leq 0,4$.

երբ $\xi_d > 0,4$ ճիգի ազդեցությունը հաշվի չի առնվում:

Նորմալ հատվածքի ամրության հաշվարկը

186. Երբ արտաքին ազդեցության ուժերը հատվածքի սիմետրիային առանցքի հարթության մեջ են և ամրանները տեղակայված են տարրի հատվածքի ուղղահայաց եզրերին տարրի երկայնական առանցքի նորմալ հատվածքի հաշվարկը իրականացվում է կախված բետոնի սեղմված գոտու հարաբերական բարձրության՝ $\xi_d = x_d/h_0$ և հարաբերական սահմանային բարձրության հարաբերությունից:

187. ξ արժեքը որոշվում է տարրի սահմանային վիճակում հատվածքի բետոնի սեղմված գոտու և ձգված ամրանի ընկալվող ճիգերի հավասարակշռության պայմանից:

Երբ ձգված ամրանում և սեղմված գոտում լարումների արժեքները հասնում են R_{sd} և R_{bd} հաշվարկային դինամիկական դիմադրության արժեքներին հատվածքի սեղմված գոտու ξ_{Rd} հարաբերական բարձրության սահմանային արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\xi_{Rd} = \frac{x_{Rd}}{h_0} = \frac{0.8}{1 + \frac{\varepsilon_{sd,bl}}{\varepsilon_{bd,ult}}} \quad (8.1)$$

որտեղ $\varepsilon_{sd,el}$ - ձգված ամրանի հարաբերական դեֆորմացիան է, երբ ամրանում լարումները հավասար են R_{sd} -ին՝

$$\varepsilon_{sd,bl} = \frac{R_{sd}}{E_{sd}} \quad (14)$$

որտեղ R_{sd} - որոշվում է առանց հաշվի առնելու ամրանի γ_{sd} աշխատանքի պայմանի գործակիցը՝ որոշվում է սույն նորմերի դրույթ **188**-ի համաձայն:

$\varepsilon_{bd,ult}$ - սեղմված բետոնի հարաբերական դեֆորմացիան է, երբ լարումները հավասար են R_{bd} -ին՝ ընդունվում է 0,0035:

188. Բարձր ամրության ամրաններով և պահպանելով $\xi_d < \xi_{Rd}$ պայմանը երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկի համար R_{sd} հաշվարկային դինամիկական դիմադրությունը պետք է բազմապատկել 8.3 բանաձևով որոշվող գործակցով

$$\gamma_{sd} = \eta - (\eta - 1)(2 \xi_d / \xi_{Rd} - 1) \leq \eta \quad (15)$$

որտեղ η - գործակից է , որը բարձր ամրության ամրանների համար ընդունվում է

A600 1,20

A800 1,15

A1000 1,10

Ուղղանկյուն հատվածքով ծովող տարրեր

189. Ծովող տարրերի ամրության հաշվարկի ժամանակ պետք է պահպանել $\xi_d = x/h_0 \leq \xi_{Rd}$ պայմանը:

Սույն նորմերի դրույթ **186**-ում նշված ծովող տարրերի հատվածքի հաշվարկը, երբ $\xi_d \leq \xi_{Rd}$ կատարվում է հետևյալ պայմանից

$$M_d \leq R_{bd} b x_d (h_0 - 0.5 x_d) + R_{sc,d} A'_s (h_0 - d') \quad (16)$$

սեղմված գոտու x_d բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$R_{sd} A_s - R_{sc,d} A'_s = R_{bd} b x_d \quad (17)$$

Ուղղանկյուն հատվածքով արտակենտրոն սեղմված տարրեր

190. Արտակենտրոն սեղմված երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկման ժամանակ պետք է հաշվի առնել երկայնական N_d ուժի e_0 պատահական արտակենտրոնությունը, ընդունելով ոչ պակաս քան

- տարրի երկարության կամ հանգույցների հատվածքների միջև եղած հեռավորության $1/600$

- հատվածքի $1/30$ բարձրությունը կամ 1 սմ:

191. Արտակենտրոն սեղմված տարրերի հատվածքի հաշվարկը երբ $\xi_d \leq \xi_{Rd}$ կատարվում է հետևյալ պայմանից

$$N_d e \leq R_{bd} b x_d (h_0 - 0.5 x_d) + R_{sc,d} A'_s (h_0 - d') \quad (18)$$

սեղմված գոտու բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$N_d + R_{sd} A_s - R_{sc,d} A'_s = R_{bd} b x_d \quad (19)$$

(18) պայմանի արտակենտրոնության e արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$e = e_0 \eta + (h - d')/2 \quad (20)$$

որտեղ

e - երկայնական N_d ուժի կիրառման կետից մինչև ձգված կամ առավել քիչ սեղմված ամրանի

ծանրության կենտրոնի միջև եղած հեռավորությունն է

η - տարրի երկայնական ծոման (ճկման) ազդեցությունը կրողունակության վրա հաշվի առնող գործակից է, որոշվում է ՀՀՇՆ 52.01-2018-ի համաձայն:

Եթե **(19)** բանաձևով հաշվարկվող արժեքը $x_d > \xi_{Rd} h_0$, ապա սեղմված գոտու բարձրությունը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$x_d = \frac{N + R_{sd} A_s \frac{1 + \xi_{Rd}}{1 - \xi_{Rd}} - R_{sc,d} A'_s}{R_{bd} b + \frac{2 R_{sd} A_s}{h_0 (1 - \xi_{Rd})}} \quad (21)$$

192. Հոծ հատվածքով թեք ամրանավորմամբ տարրերի հաշվարկը պետք է իրականացվի սույն նորմերի դրույթ **190**-ի համաձայն, հաշվարկում ներառելով թեք ամրանավորման ցանցի եզրային ձողերի առանցքների միջև պարփակված բետոնի հատվածքի A_{ef} մակերեսը, օգտագործելով **(18)**, **(19)** և **(21)** բանաձևերը R_{db} -ի փոխարեն տեղադրելով բետոնի բերված դինակիկական $R_{db,red}$ ամրությունը, իսկ բարձրամուր ամանների համար $R_{sc,d}$ -ի փոխարեն $R_{sc,d,red}$, որոնք հաշվարկվում են ՀՀՇՆ 52.01.2018 նորմի համաձայն՝ ընդունելով $R_b = R_{db}$

$R_{db,red}$ -ի արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$R_{bd,red} = R_{bd} + \varphi_d \mu_{xy} R_{sd,xy} \quad (22)$$

որտեղ՝

$R_{sd,xy}$ – ցանցի ամրանների հաշվարկային դինամիկական դիմադրությունն է, ՄՊա

$$\mu_{xy} = n_x A_{sx} l_x + n_y A_{sy} l_y / A_{ef} S \quad (23)$$

որտեղ՝

n_y, A_{sy}, l_y – մեկ ուղղությամբ ցանցի ձողերի (եզրային ձողերը հաշվի առած) համապատասխանաբար քանակն է, հատույթի մակերեսը և երկարությունն է,
 n_x, A_{sx}, l_x – մյուս ուղղությամբ ցանցի ձողերի (եզրային ձողերը հաշվի առած) համապատասխանաբար քանակն է, հատույթի մակերեսը և երկարությունն է:

S – ցանցերի միջև հեռավորությունը

φ_d – թեք ամրանավորման էֆեկտիվության գործակից՝ որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$\varphi_d = 1 / (0,23 + \psi_d) \quad (24)$$

$$\text{որտեղ } \psi_d = \mu_{xy} R_{sd,sy} / (R_{bd} + 10), \text{ ՄՊա} \quad (25)$$

193. $l_0/i > 14$ ճկունությամբ արտակենտրոն սեղմված տարրերի հաշվարկի ժամանակ պետք է հաշվի առնել ճկման ազդեցությունը **(18)** պայմանով որոշվող կրողունակության վրա՝ **(20)** բանաձևի e_0 -ն բազնապատկելով η գործակցով՝ հավասար

$$\eta = 1 / (1 - N_d / N_{cr,d}) \quad (26)$$

որտեղ՝ $N_{cr,d}$ – պայմանական կրիտիկական ուժն է, որը որոշվում է ՀՀՇՆ 52.01.2018-ի բանաձևերով E_b և R_b արժեքների փոխարեն տեղադրելով E_{bd} և R_{bd} արժեքները և $\varphi_e = 1$:

Երկաթբետոնե տարրերի ամրության հաշվարկը ըստ թեք հատվածքի

194. Լայնական ուժեր ազդեցությունից ամրության ապահովման համար երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկն ըստ թեք շերտի թեք ճաքերի միջև գտնվող բետոնե շերտի կատարվում է հետևյալ պայմանից՝

$$Q_d \leq 0,3 R_{bd} b h_0 \quad (27)$$

որտեղ՝ Q_d – լայնական դինամիկական ուժն է տարրի նորմալ հատվածքում

Լայնական ուժերի ազդեցությունից ուղղանկյուն հատվածքի լայնական ամրաններով երկաթբետոնե տարրերի ամրության հաշվարկը ըստ թեք ճաքերի կատարվում է վտանգավոր թեք հատվածքի պայմանից՝

$$Q_d \leq Q_{bd} + Q_{sw,d} \quad (28)$$

որտեղ՝

Q_d – բոլոր ուժերի պրոյեկցիաների գումարային ուժին հավասար լայնական ուժն է տեղադրված դիտարկվող թեք հատվածքի մեկ կողմում;

Q_{bd} – լայնական ուժն է, որը իր վրա է վեցնում բետոնը և որշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{bd} = \varphi_{bd2} R_{bt,d} b h_0^2 / c \quad (29)$$

որտեղ c – վտանգավոր թեք հատվածքի երկարության պրոյեկցիան է տարրի երկայնական առանցքի վրա;

φ_{bd2} – գործակից, ընդունվում է 1,5:

Q_{bd} –ի արժեքը ընդունվում է ոչ ավել քան $2,5 R_{bt,d} b h_0$ և ոչ պակաս քան $0,5 R_{bt,d} b h_0$:

Լայնական $Q_{sw,d}$ ուժը, որը թեք հատվածում իր վրա է վերցնում լայնական ամրանը, որոշվում է՝

$$Q_{sw,d} = 0.75 q_{sw,d} c \quad (30)$$

որտեղ $q_{sw,d}$ –ն տարրի միավոր երկարության ճիգն է լայնական ամրանում

$$q_{sw,d} = R_{swd} A_{sw} / S_w \quad (31)$$

S_w – լայնական ամրանի (անուրի) քայլն է:

Լայնական ամրանը հաշվի է առնվում, եթե պահպանված է հետոյալ պայմանը

$$q_{sw,d} \geq 0.25 R_{bt,d} b \quad (32)$$

195. ՊՇ կոնստրուկցիաների առանց լայնական ամրանի ծովող հեծանային տարրեր չի թույլատրվում:

196. Ծողող մոմենտների ազդեցությունից ամրության ապահովման համար երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկն ըստ թեք ճաքերի կատարվում է հետևյալ պայմանից՝

$$M_d \leq R_{sd} A_s Z_s + \Sigma R_{sw,d} A_{sw} Z_{sw} \quad (33)$$

որտեղ M_d – դիտարկվող հատվածքի մի կողմում ազդող արտաքին բեռնվածքներից մոմենտն է՝ տեղադրված տարրի ազդեցության հարթությանը ուղղահայաց առանցքով և անցնում է սեղմված գոտում տեղադրված N_{bd} ուժի ազդման կետով:

Z_s, Z_{sw} – երկայնական ամրանի և անուրների տեղադրման հարթությունից մինչև վերը նշված առանցքը եղած հեռավորությունն է:

Թեք հատվածքի սեղմված գոտու բարձրությունը որոշվում է սեղմված գոտու բետոնում և թեք հատվածքի ձգված գոտին հատող ամրանում ճիգերի պրոյեկցիաների հավասարակշռության պայմանից:

Երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկը ըստ բեռնվածքների տեղական ազդեցության

197. Երկաթբետոնե տարրերի տեղական սեղման (ճզման) և տրորման հաշվարկը իրականացվում է համաձայն ՀՀՇՆ 52.01.2018 նորմերի: Բետոնի և ամրանի հաշվարկային ֆինամիկական դիմադրությունները ընդունվում են համաձայն սույն նորմերի X ենթաբաժնի պահանջներին համապատասխան:

198. Սահմանափակ մակերեսով հավասարաչափ բաշխված ուժերի ազդեցությունից սալային կոնստրուկցիաներում (առանց լայնական ամրանի) տրորման հաշվարկը կատարվում է հետևյալ պայմանից՝

$$F_d \leq R_{bt,d} u h_0 \quad (34)$$

որտեղ՝

F_d – տրորման ուժն է

u – հաշվարկային լայնական հատվածքի պարագիծն է

h_0 – հատվածքի բերված աշխատանքային բարձրությունն է՝ $h_0 = 0,5 (h_{0x} + h_{0y})$, h_{0x} և h_{0y} – x և Y առանցքների ուղղությամբ տեղադրված երկայնական ամրանների համար հատվածքի աշխատանքային բարձրությունն է:

199. Տրորման բուրգի սահմաններում անուրների տեղադրման ժամանակ հաշվարկը պետք է կատարել հետևյալ պայմանից

$$F_d \leq F_{bd} + F_{sw,d}, \text{ բայց ոչ ավել քան } 2F_{bd} \quad (35)$$

որտեղ $F_{bd} = R_{bt,d}$ և h_0 ;

$F_{sw,d}$ – լայնական հաշվարկային հատվածքի եզրագծով բաշխված լայնական ամրանի ընկալվող ճիգը, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$F_{sw,d} = 0,8 q_{sw,d} u \quad (36)$$

որտեղ

$q_{sw,d}$ – լայնական հաշվարկային հատվածքի եզրագծի միավոր երկարության վրա լայնական ամրանում ճիգն է՝ տեղաբաշխված հաշվարկային հատվածքի եզրագծի երկու կողմերում $0,5h_0$ հեռավորության սահմաններում

$$q_{sw,d} = R_{sw,d} A_{sw} / s_w \quad (37)$$

որտեղ $A_{sw} - q_{sw,d} = s_w$ քայլով տեղադրված լայնական ամրանի հատվածքի մակերեսն է:

Լայնական ամանը հաշվի առնելուց $F_{sw,d}$ -ի արժեքը պետք է լինի ոչ պակաս քան $0,25F_{bd}$ -ն:

Սահմանափակ հատվածում կենտրոնացված բեռերի մոտ անուրների տեղակայման ժամանակ պետք է կատարել վերին հիմքով տրորման բուրգի հավելյալ հաշվարկ (35) պայմանով:

Նշված պայմանները կիրառել են 200մմ-ից փոքր հաստությամբ սալերում:

Տրորման հատվածներում սալերի մեջ տեղադրված լայնական ամրանները պետք է խարսխվեն եռակցմամբ կամ երկայնական ամրանով ընդգրկել, որպեսզի ապահովվի լայնական ուժեր փոխանցումը երկայնական ամրաններից անուրներին:

Անուրների տեղադրման լայնությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 1,5h (որտեղ H-ը սալի հաստությունն է):

200. Հավաքովի-միաձույլ կոնստրուկցիաների կարանները ըստ ամրության պետք է հաշվարկել այնպես, որ սահքի լարումները կախված կարի մակերևույթի բնութագրերից չգերազանցեն թույլատրելի սահմանային արժեքները: Հավաքովի-միաձույլ անխզելի կոնստրուկցիաները պետք է ստուգվել սահքի լարումների հաշվարկով, որոնք առաջանում են միջանկյալ հենարանների վրա նյութերի շփման մակերևույթներին, ըստ հետևյալ բանաձևի՝

$$\sigma_{br} \leq \sigma_{br,u} \quad (38)$$

$$\text{որտեղ } \sigma_{br} = Q_d / 0,9bh_0 \quad (39)$$

$\sigma_{br,u}$ – սահքի լարումների սահմանային արժեքն է, կՆ/մ², որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$\sigma_{br,u} = 250R_{bd} \beta_{sur} \quad (40)$$

Q_d – տարրի դիտարկվող հատվածքում լայնական ուժն է, կՆ/մ²

β_{sur} – հավաքովի տարրերի մակերևույթի անհարթությունները հաշվի առնող գործակից է, ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 33**-ի:

Աղյուսակ 33.

Բետոնի մակերևույթի անհարթությունների բնութագիրը	β_{sur}
---	---------------

1 Հարթ (հարթեցված) մակերևույթ	0,45
2 Բնական անհարթություններով մակերևույթ	0,60
3 (1,5×1,5×1,0 սմ) քայլը 10×10 սմ տեղական խորացումներով մակերևույթ	0,65
4 Թարմ տեղադրված և խտացված բետոնում 20-40մմ չափերով 50-700մմ հեռավորությամբ ընկղմված խճով մակերևույթ	0,80
5 Հավաքովի տարրերի նոր տեղադրված բետոնի այն մակերևույթները, որոնք մշակվել են 15%-անոց սուլֆատասպիրտային լուծույթի շաղախով՝ հետագայում մաքրելով ավագե ճնշումային սարքով:	1,0

Եթե $\sigma_{br} > \sigma_{br,u}$, ապա հավաքովի տարրերից պետք է լայնական ամրաններից ելուններ թողնել միաձույլ բետոնի շերտի մեջ: Ելունների քանակը որոշվում է լայնական ուժի հաշվարկով:

Ճ.5. Քարե, ամրանաքարե և այլ կոնստրուկցիաներով ապաստարանների հաշվարկը

201. Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաներում նյութերի սեղման ամրությունը պետք է ընդունել՝

- 10ՄՊա (100կգուժ/սմ²) –քար
- 15ՄՊա (150կգուժ/սմ²) –բուտ քար
- 5 ՄՊա (50կգուժ/սմ²) –շաղախ շարվածքի համար:

202. Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաներում շարվածքի հաշվարկային դինամիկական դիմադրությունը պետք է ընդունել ՀՀՇՆ IV-13.01.96 բերված հաշվարկային դիմադրությունը բազմապատկելով $\gamma_{kv} = 1,2$ դինամիկ ամրապնդման գործակցով:

203. Պողպատե կոնստրուկցիաներում պողպատե թերթերի և զլոցված արտադրանքների հաշվարկային դինամիկական դիմադրությունը պետք է ընդունել ՀՀՇՆ 53-01-2018 բերված հաշվարկային դիմադրությունը բազմապատկելով $\gamma_{sv} = 1,4$ դինամիկ ամրապնդման գործակցով և աշխատանքի պայմանի $\gamma_s = 1,1$ գործակցով:

Պողպատե կոնստրուկցիաների եռքակարերի հաշվարկման ժամանակ դինամիկ ամրապնդման γ_{dv} գործակիցը պետք է ընդունել հավասար 1-ի:

204. Փայտե կոնստրուկցիաներում հաշվարկային դինամիկական դիմադրությունը պետք է ընդունել ՄՆԻՊ II-25-80 բերված հաշվարկային դիմադրությունը բազմապատկելով $\gamma_{dv} = 1,4$:

205. Քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաների տարրերի հաշվարկը պետք է իրականացվի առաջին խմբի սահմանային վիճակի համաձայն ՀՀՇՆ IV-13.01.96 նորմի:

Քարե կոնստրուկցիաներով պատի հաշվարկը երբ $e_0 \leq 0,7y$ կատարվում է ձգման գոտում ճաքառաջացման պայմանի ստուգման: Կրողունակության հաշվարկի ժամանակ արտակենտրոնության e_0 առավելագույն արժեքը պետք է ապահովի հետևյալ պայմանը՝

1ա սահմանային վիճակում - $e_0 \leq 0,8y$;

1բ սահմանային վիճակում - $e_0 \leq 0,95y$,

որտեղ y – տարրի հատվածքի ծանրության կենտրոնից մինչև դեպի արտակենտրոնության կողմը հատվածքի եզրը:

Ճ.6. Հիմքերի և հիմնատակերի հաշվարկը

206. Ապաստարանների հիմքերի հաշվարկը պետք է իրականացվի ՀՀՇՆ IV-10.01.01-2006 նորմի պահանջներին համապատասխան:

Ժայռային և ջրահագեցած կավային գրունտներում տեղակայված ապաստարանների հիմքերի հաշվարկը պետք է կատարվի ըստ կրողունակության բեռնվածքների հիմնական և

ՀՀՇՆ 31-10-

հատուկ զուգակցումներով: Այս դեպքում ժայռային գրունտների հաշվարկային դիմադրությունը պետք է ընդունել ջրահագեցած վիճակում ժայռային գրունտների միառանցք սեղման ժամանակավոր դիմադրությունը բազմապատկելով դինամիկ ամրապնդման $\gamma_{cv} = 1,3$ գործակցով:

Ոչ ժայռային գրունտներում հիմքերի հաշվարկը կատարվում է բեռնվածքների ըստ դեֆորմացիաների բեռնվածքների հիմնական զուգակցմամբ: Պատերի և սյուների տակ հիմքի ներքանի մակերեսի հարաբերությունը ծածկի մակերեսին (բեռնվածքների հավաքի մակերեսը) պետք է ընդունել ոչ պակաս քան՝

- 0,15 - երբ $\Delta P_{\phi} = 0,3$ ՄՊա;
- 0,1 - երբ $\Delta P_{\phi} = 0,2$ ՄՊա;
- 0,05 - երբ $\Delta P_{\phi} = 0,1$ ՄՊա և փոքր:

Հիմքերի հաշվարկը պետք է իրականացվի ըստ ամրության բեռնվածքների հատուկ զուգակցմամբ, որտեղ ստատիկ համարժեք բեռնվածքը պետք է ընդունել սույն նորմերի դրույթի **160**-ի համաձայն:

207. Ցցային հիմքերի հաշվարկը պետք է իրականացվի համաձայն ՄՆԻՊ 2.02.03-85 նորմի պահանջների համապատասխան:

Ցցային հիմքերի կրողունակությունը, հաշվի առնելով հարվածային ալիքի ազդեցությունը, պետք է որոշել բեռնվածքների հատուկ զուգակցման ժամանակ ամենափոքր դիմադրության ըստ՝

- Ցցային հիմքերի բնահողը
- Ցցային հիմքերի նյութը, որը որոշվում է ՀՀՇՆ 52-01-2018 նորմի:

208. Գրունտի դիմադրության պայմանից ցցային հիմքերի կրողունակությունը $F_g (L)$ որոշվում է ՄՆԻՊ 2.02.03-85-ի համապատասխան հաշվի առնելով սույն նորմերի դրույթ **206**-ում բերված դինամիկ ամրապնդման գործակիցը:

209. Ապաստարանի հիմքերում ցցերի քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$N_g = \Delta P_{\phi} K_{\gamma} A_{\sigma} / F_g \quad (41)$$

որտեղ՝ A_{σ} – հարվածային ալիքի բեռնվածքի հավաքի ծածկի մակերեսն է հիմքի դիտարկվող տեղամասի վրա; մ²

K_{γ} – դինակիկության գործակիցն է, որոշվում է դիմադրության պայմանից՝

- ցցային հիմքերի բնահողի համար $K_{\gamma} = 1,0$;
- ցցային հիմքի համար $K_{\gamma} = 1,8$;

ΔP_{ϕ} – Հարվածային ալիքի ճնշումն է; Պա

F_g – ցցային հիմքի կրողունակությունն է; Ն:

X.7. Գետնի մակերևույթի վրա տեղակայված արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցների հաշվարկը

210. Օդային հարվածային ալիքի ազդեցության ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի բլոկ-մոդուլի կրող կոնստրուկցիաների հաշվարկներն ու նախագծումը պետք է կատարել ըստ ամրության և հետևյալ պայմանների՝

- արտաքին բեռնվածքները կրող կոնստրուկցիաներին են փոխանցվում պատող կոնստրուկցիաներից կամ պաշտպանիչ-հերմետիկ դռներից: Հաշվարկներում թույլատրվում է հաշվի չառնել պատող կոնստրուկցիաների համատեղ աշխատանքի հետևանքով բեռնվածքների փոքրացումը բլոկ-մոդուլի կոնստրուկցիաների վրա:

- ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի բլոկ-մոդուլի կրող կոնստրուկցիաների հաշվարկների ժամանակ արտաքին հերմետիկությունը ապահովվող պատող մետաղական տարրերի ամրության

բնութագրերը հաշվի չեն առնվում: Պետք է հաշվի առնել որ արտաքին բեռնվածքները հավասարաչափ փոխանցվում են բլոկ-մոդուլի կոնստրուկցիաներին:

- ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի բլոկ-մոդուլի կրող կոնստրուկցիաների վրա հորիզոնական բեռնվածքները իր վրա է վերցնում մետաղական ուղղահայաց հենակները, որը ամրակցված է հիմքին հողակապով (տեղափոխությունները սահմանափակված են, թեքման անկյունները ազատ են): Բլոկ-մոդուլի տեղադրումը հիմնատակի վրա թույլ է տալիս հորիզոնական ուղղությամբ սահք: Նշված ազատությունները բլոկ-մոդուլի ուղղահայաց հենակների և կրող կոնստրուկցիաների կրողունակության պահուստ են դառնում:

- $\Delta P_{\phi} = 100$ կՊա (1 կգուժ/սմ²) ապաստարանների համար հարվածային ալիքի հավելյալ ճնշումից առաջացած դինամիկական բեռնվածքները թույլատրվում է փոխարինել ստատիկ համարժեք բեռնվածքով 0,9 գործակցով:

- Հիմնակմախքի կրող կոնստրուկցիաներիլայնական հատվածքների ընտրությունը թույլատրվում է իրականացնել առանց հաշվի առնելու պլաստիկ դեֆորմացիաները:

- Երկու և ավել բլոկ-մոդուլները իրար միացվում են հողակապերով
Բոլոր ազատությունները բլոկ-մոդուլի ուղղահայաց հենակների և կրող կոնստրուկցիաների կրողունակության պահուստ են դառնում:

Կրող կոնստրուկտիվ տարրերի հաշվարկային հիմնավորումը իրականացվում է մոտավոր մեթոդով ելնելով տարրերի մինիմալ տիպաքանակ:

211. Սովորական խոցման միջոցների ազդեցությունից ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի բլոկ-մոդուլի բետոնե բլոկների կրողունակության հաշվարկը պետք է կատարել **Հավելվածա 2-ի** պահանջներին համապատասխան:

212. ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ի բլոկ-մոդուլի պատող կոնստրուկցիաները, այդ թվում նաև բետոնե բլոկները, պետք է ապահովեն ճառագայթային ազդեցության թուլացումը մինչև սույն նորմերի XI բաժնում ներկայացված պահանջների մակարդակի:

XI. Հակաճառագայթային պաշտպանության հաշվարկը

213. Ապաստարանների պատող կոնստրուկցիաները պետք է ապահովեն ճառագայթման ազդեցության նվազեցումը թույլատրելի մակարդակի:

Գետնի մակերևույթին տեղադրված ապաստարանների ճառագայթման ազդեցության նվազման աստիճանը պետք է որոշվի հետևյալ բանաձևով՝

$$A \leq \frac{2K_{\gamma i} K_{ni}}{K_{\gamma i} + K_{ni}} K_p \quad (42)$$

որտեղ A – պահանջվող նվազման աստիճանն է՝ ընդունվում է հավասար 1000 (ատոմային էներգիայի կառույցների համար 5000);

$K_{\gamma i}$ – i-րդ շերտի նյութերի գամմա-ճառագայթների նվազման գործակիցն է հավասար բոլոր շերտերի գործակիցների արտադրյալին՝ ընդունվում է **Աղյուսակ 34**-ից;

K_{ni} – i-րդ շերտի նյութերի նեյտրոնների նվազման գործակիցն է հավասար բոլոր շերտերի գործակիցների արտադրյալին՝ ընդունվում է **Աղյուսակ 34**-ից;

K_p – ապաստարանի տեղակայման պայմանների գործակից՝ ընդունվում է համաձայն հետևյալ բանաձևի՝

$$K_p = \frac{K_{3ac}}{K_{3д}} \quad (43)$$

որտեղ՝

K_{3ac} – գործակից, որը հաշվի է առնում կառուցապատված տարածք թափանցող ճառագայթման չափաբաժինի նվազումը՝ ընդունվում է **Աղյուսակ 35**-ից;

K_2 – գործակից, որը հաշվի է առնում բնակելի և հասարակական շենքերում ներկառուցված ապաստարաններում ճառագայթման նվազումը՝ ընդունվում է **Աղյուսակ 36-**ից

Աղյուսակ 34.

Նյութի շերտի հաստությունը, սմ	Ներթափանցող ճառագայթման գամա ճառագայթների չափաբաժնի և ներթափանցող նեյտրոնների նվազման գործակիցը											
	բետոն $\rho=240$ 0 կգ/մ ³ , խոնավություն ը 10 %		քար $\rho=1840$ կգ/մ ³ , խոնավություն ը 5 %		բնահող $\rho=195$ 0 կգ/մ ³ , խոնավություն ը 19 %		փայտ $\rho=700$ կգ/մ ³ , խոնավություն ը 30 %		պոլիէթիլեն $\rho=940$ կգ/մ ³		պողպատ $\rho=7800$ կգ/մ ³	
	K_n	K_y	K_n	K_y	K_n	K_y	K_n	K_y	K_n	K_y	K_n	K_y
10	6,2	2,0	3,7	1,7	6,5	1,7	12	1,0	22	1,0	4,7	17
15	12	3,5	5,5	2,5	13	2,5	30	1,2	53	1,3	6,5	56
20	23	5,3	8,2	3,7	26	3,8	59	1,3	130	1,7	8,8	150
25	43	8,3	12	5,2	51	5,7	120	1,5	240	2,0	11	280
30	74	13	17	7,2	100	8,2	200	1,8	460	2,5	14	430
35	130	20	24	10	170	12	340	2,2	860	3,0	17	640
40	230	30	34	14	280	17	550	2,5	1600	3,8	21	900
45	390	44	47	18	470	25	910	3,0	3100	4,5	26	1200
50	680	66	66	24	780	35	1500	3,5	5800	5,5	33	1700
55	1200	96	92	32	1300	48	2500	4,2	11000	6,7	-	-
60	2100	140	130	41	2200	68	4100	4,8	20000	8,2	-	-
65	3600	200	180	62	3600	95	6700	5,7	38000	10	-	-
70	6300	280	250	66	6000	130	11000	6,7	72000	12	-	-
75	11000	390	350	83	10000	180	18000	7,7	14·10 ⁴	15	-	-
80	18000	560	490	100	17000	240	30000	9,0	26·10 ⁴	18	-	-
85	31000	780	680	120	28000	320	50000	10,0	48·10 ⁴	21	-	-
90	53000	1100	960	160	48000	430	82000	12	91·10 ⁴	25	-	-
95	91000	1500	1400	200	77000	580	14·10 ⁴	14	1,7·10 ⁶	30	-	-
100	15·10 ⁴	2200	1900	260	12·10 ⁴	770	22·10 ⁴	16	3,2·10 ⁶	35	-	-
105	26·10 ⁴	3000	2700	330	20·10 ⁴	1000	37·10 ⁴	19	6,1·10 ⁶	42	-	-
110	45·10 ⁴	4300	3800	420	32·10 ⁴	1300	61·10 ⁴	21	1,1·10 ⁷	50	-	-
115	76·10 ⁴	6000	5400	540	51·10 ⁴	1800	1,0·10 ⁶	25	2,2·10 ⁷	59	-	-
120	1,3·10 ⁶	8400	7700	690	83·10 ⁴	2300	1,7·10 ⁶	28	4,1·10 ⁷	69	-	-
125	2,2·10 ⁶	12000	11000	890	1,3·10 ⁶	3100	2,7·10 ⁶	32	7,6·10 ⁷	82	-	-
130	3,8·10 ⁶	17000	15000	1100	2,1·10 ⁶	4100	4,5·10 ⁶	37	1,4·10 ⁸	97	-	-
135	6,4·10 ⁶	23000	22000	1400	3,4·10 ⁶	5400	7,4·10 ⁶	42	2,7·10 ⁸	110	-	-
140	11·10 ⁶	32000	31000	1800	6,4·10 ⁶	7100	1,2·10 ⁷	48	5,1·10 ⁹	130	-	-

145	19·10 ⁶	4500 0	4400 0	2300	8,7 10 ⁶	9400	2,0·10 7	54	9,6·10 9	16 0	-	-
150	32·10 ⁶	6400 0	6200 0	3000	14·10 ⁶	1200 0	3,3·10 7	62	1,8·10 9	18 0	-	-

Աղյուսակ 35.

Կառուցապատման բնութագիրը	Շենքերի քանակը	Շենքերի բարձրությունը, մ	Կառուցապատման տոկոսը, %	K _{կառ} գործակիցը
Արդյունաբերական	4 - 6	10 - 20	40	1,8
			30	1,5
			20	1,2
			10	1,0
	1 - 2	8 - 12	40	1,5
			30	1,3
			20	1,2
			10	1,0
Բնակելի աղմինիստրատիվ	9	30 - 32	50	2,5
			30	2,0
			20	1,5
			10	1,0
	5	12 - 20	50	2,0
			30	1,8
			20	1,3
			10	1,0
	2	8 - 10	50	1,6
			30	1,4
			20	1,2
			10	1,0
Ծանոթություն - 10%-ից ցածր կառուցապատման համար K _{կառ} գործակիցը ընդունվում է 1,0				

Աղյուսակ 36.

Պատերի նյութը	Պատի հաստությունը, սմ	Շենքերի համար K_2 գործակիցը									
		արդյունաբերական					բնակելի				
		Կառույցի պատող կոնստրուկցիաներում բացվածքի մակերեսը, %									
		10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
Քարե շարվածք	38	0,16	0,27	0,38	0,50	0,52	0,18	0,26	0,28	0,32	0,41
	51	0,125	0,26	0,37	0,47	0,50	0,13	0,20	0,23	0,27	0,38
	64	0,10	0,25	0,36	0,45	0,47	0,10	0,18	0,21	0,25	0,35
Թեթև բետոն	20	0,20	0,28	0,38	0,47	0,58	0,50	0,55	0,62	0,71	0,83
	30	0,15	0,27	0,37	0,45	0,58	0,38	0,41	0,45	0,50	0,55
	40	0,13	0,26	0,36	0,43	0,52	0,28	0,32	0,36	0,38	0,43
Ծանոթություն – Առանձին կանգնած ապաստարանների համար գործակիցը ընդունվում է 1,0											

214. Աղյուսակ 9.1-ում բերված նյութերին քիմիական բաղադրությամբ մոտ, բայց խտությունով տարբերվող նյութերի համար K_y և K_n գործակիցները պետք է որոշվեն ըստ բերված բարձրությունների, որոնք որոշվում են հետևյալ բանաձևով

$$X_{npn} = X \frac{P_x}{P} \quad (44)$$

որտեղ՝

ρ - K_y և K_n գործակիցներով հայտնի նյութի խտությունն է

X - ρ_x խտությամբ շերտի հաստությունն է, որի համար որոշվում է $X_{բերք}$ բերված հաստությունն է:

Աղյուսակ 34-ում բերված նյութերին քիմիական բաղադրությամբ մոտ, բայց խոնավությունով տարբերվող միևնույն խտությամբ նյութերի համար բերված $X_{\text{բերք}}$ հաստությունը ըստ նեյտրոնների նվազման որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$X_{\text{որոշ}} = X_{\text{բերք}} \left(\frac{W}{W_{\text{H3B}}} \right)^{1/4} \quad (45)$$

որտեղ՝

$X_{\text{բերք}}$ – նոր նյութի միևնույն խտության բերված **(44)** բանաձևով որոշվող հաստությունն է

W – նոր նյութի խոնավությունն է

W_{H3B} – K_n հայտնի գործակցով նյութի խոնավությունն է:

X հաստությամբ նոր նյութերի համար $X_{\text{բերք}}$ որոշված արժեքով **Աղյուսակ 34**-ից որոշվում է չափաբաժինների նվազման K_v և K_n արժեքները:

215. Հակաճառագայթման պատսպարանների A_n արտաքին ճառագայթման ազդեցության թուլացման աստիճանը ընդունվում է հավասար 500:

216. Մեկ հարկանի կառույցներում ներկառուցված պատսպարանների համար A_n արտաքին ճառագայթման ազդեցության նվազման աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$A_n = \frac{0,65 K_1 K_{\text{CT}} K_{\text{բերք}}}{V_1 K_1 K_{\text{CT}} + (1 - K_{\text{III}})(K_0 K_{\text{CT}} + 1) K_M K_{\text{բերք}}} \quad (46)$$

որտեղ՝

K_1 – արտաքին և ներքին պատերից ներթափանցող ճառագայթման չափաբաժինը հաշվի առնող գործակից է, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$K_1 = \frac{360^\circ}{36^\circ + \sum a_i} \quad (47)$$

a_i – գագաթը սենքի կենտրոնում հարթ անկյուն է, որի դիմաց տեղակայված է պատսպարանի i -րդ պատը՝ աստ. Պետք է հաշվի առնել կառույցի արտաքին և ներքին պատերը, որոնց 1մ^2 գումարային զանգվածը մեկ ուղղությամբ փոքր է քան 1000կգ/մ^2 :

$K_{\text{պատ}}$ – պատերից առաջնային ճառագայթման նվազման պատիկությունն է կախված պատող կոնստրուկցիաների $G_{\text{պատ}}$ գումարային զանգվածից, որը որոշվում է **Աղյուսակ 37**-ից

Պատող կոնստրուկցիաների գումարային զանգվածը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$G_{\text{CT}} = \frac{\sum a_i G_{\text{CT}}^i}{\sum a_i} \quad (48)$$

Պատերի բերված զանգվածը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$G_{\text{CT}}^i = P_{\text{CT}}^i (1 - a_{\text{CT}}^i) \quad (49)$$

Պատերի բացվածքների գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$a_{\text{CT}}^i = \frac{S_{\text{բ.բ.}}^i}{S_{\text{CT}}^i} \quad (50)$$

որտեղ՝

$S_{\text{բաց}}^i$ – Պատերում պատուհանների և դռների բացվածքների մակերեսն է; մ^2 ;

$S_{\text{պատ}}^i$ – Պատի մակերեսն է; մ^2 ;

$K_{\text{ծածկ}}$ – ծածկերից առաջնային ճառագայթման նվազման պատիկությունն է, որը որոշվում է 9.4 աղյուսակով;

V_1 – գործակից, որը կախված է սենքի լայնությունից և բարձրությունից՝ ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 38**-ի;

K_0 – երկրորդային ճառագայթման ներթափանցումը սենք հաշվի առնող գործակից, որը որոշվում է սույն նորմերի դրույթ **217**-ով;

K_m – 9.6 աղյուսակով որոշվող գործակից, որը հաշվի է առնում կառուցապատված տարածքում հարևան կառույցներից ճառագայթման չափաբաժնի նվազումը:

K_l – կառույցի լայնությունից կախված գործակից է և ընդունվում է ըստ Աղյուսակ 8-ի 2մ բարձրությամբ սենքերի համար:

Աղյուսակ 37.

1մ ² պատող կոնստրուկցիայի զանգվածն է, Ն(կգ/մ ²)	Տարածքի γ-ճառագայթներով աղտոտվածության նվազման պատիկությունն է		
	Պատերից, $K_{պատ}$ (առաջնային ճառագայթում)	Ծածկերից, $K_{ծածկ}$ (առաջնային ճառագայթում)	Նկուղի ծածկերից, $K_{նկ}$ (երկրորդային ճառագայթում)
1500 (150)	2	2	7
2000 (200)	4	3,4	10
2500 (250)	5,5	4,5	15
3000 (300)	8	6	30
3500 (350)	12	8,5	48
4000 (400)	16	10	70
4500 (450)	22	15	100
5000 (500)	32	20	160
5500 (550)	45	26	220
6000 (600)	65	38	350
6500 (650)	90	50	500
7000 (700)	120	70	800
8000 (800)	250	120	2000
9000 (900)	500	220	4500
10000 (1000)	1000	400	10000
11000 (1100)	2000	700	$\geq 10^4$
12000 (1200)	4000	1100	$\geq 10^4$
13000 (1300)	8000	2800	$\geq 10^4$
15000 (1500)	$\geq 10^4$	4500	$\geq 10^4$

Ծանոթություն – 1մ² պատող կոնստրուկցիաների միջանկյալ զանգվածների համար $K_{պատ}$, $K_{ծածկ}$ և $K_{նկ}$ գործակիցները ընդունվում են ինտերպոլացիայով

217. K_0 գործակցի արժեքը երբ պատասպարանների արտաքին պատերում պատուհանները (լուսային բացվածքները) տեղակայված են հատակից 1մ բարձրության վրա ընդունվում է 0,8a; 1,5մ- 0,15a և 2մ և ավելի 0,09a: Երբ պատերում առկա են չափաչափված դռներ, ապա K_0 գործակցի արժեքը ընդունվում է a:

Աղյուսակ 38.

Սենքի բարձրությունը, մ	V _i գործակիցը սենքի (շենքի) լայնության դեպքում, մ					
	3	6	12	18	24	48
2	0,06	0,16	0,24	0,38	0,38	0,5
3	0,04	0,09	0,19	0,27	0,32	0,47
6	0,02	0,03	0,09	0,16	0,2	0,34
12	0,01	0,02	0,05	0,06	0,09	0,15

Ծանոթություն
 1 Սենքերի միջահսկյալ լայնության և բարձրության դեպքում V_i գործակիցը ընդունվում է ինտերպոլացիայով
 2 Բնահողի մեջ խորացված կամ ծածկված կառույցների համար սենքերի բարձրությունը ընդունվում է մինչև բնահողի վերին նիշը:

a գործակիցը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$a = S_0 / S_{հար} \quad (51)$$

որտեղ՝

S_0 – դռների և պատուհանների բացվածքների մակերեսն է (չփակված բացվածքների և անցքերի մակերեսն է);

$S_{\text{հար}}$ – պատասպարանի հատակի մակերեսն է:

218. Հարևան շենքերից և կառույցներից ճառագայթման չափաբաժնի նվազման ազդեցության K_m գործակցի արժեքը արժեքը ընդունվում է ըստ **Աղյուսակ 39**-ի

Աղյուսակ 39.

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

219. Տիպային նախագծման ժամանակ հակաճառագայթային պատասպարանների (ՀՃՊ) համար նախատեսված սենքերի պաշտպանական հատկությունները թույլատրվում է որոշել K_m գործակցի միջինացված արժեքներով՝

0,5 – արդյունաբերական համալիրների արտադրական կամ օժանդակ մասնաշենքերում;

0,7 – արտադրական կամ օժանդակ շենքերում, որոնք տեղակայված են մայրուղային ճանապարհների մոտ կամ քարե շենքերով կառուցապատված քաղաքային թաղամասերում;

1,0 – գյուղական բնակելի վայրերում և առանձին կանգնած:

220. Բազմահարկ քարե շենքերի առաջին հարկերում տեղակայված պատասպարանների համար արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման A_n աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$A_n = \frac{0,65K_1K_{\text{պատ}}}{(1 - K_l)(K_o'K_{\text{պատ}} + 1)K_M} \quad (52)$$

որտեղ K_l , $K_{\text{պար}}$, K_l , K_o , K_M – ընդունվում են ինչպես **(46)** բանաձևում:

221. Բազմահարկ շենքերի առաջին հարկերում տեղակայված պատասպարանների համար, որոնց սենքերի պատերը չեն առնչվում ճառագայթումից աղտոտված տարածքներին, արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման A_n աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$A_n = \frac{3,25K_{CT}}{(1 - K_{III})(K_o'K_{CT} + 1)K_M} \quad (53)$$

որտեղ $K_{\text{պար}}$, K_l , K_o , K_M – որոշվում է սենքերի ներքին պատերի համար:

222. ՀՃՊ-ի համար արտաքին **(46)**; **(52)**, **(54)** և **(57)** բանաձևերով որոշված ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման A_n աստիճանը պետք է բազմապատկել 0,45 գործակցով $\alpha \geq 0,5$ շենքերի համար և 0,8 $\alpha \leq 0,3$ շենքերի դեպքում, եթե պատասպարանների հարակից կամ պարփակող սենքերի ռադիոակտիվ տեղումների աղտոտվածությունից կանխված չեն:

223. Ոչ լրիվ խորացված նկուղային և գետնախարսխային հարկերում տեղակայված պատասպարանների համար ճառագայթման չափաբաժնի նվազեցման A_n աստիճանը պետք է հաշվարկել հետևյալ բանաձևով՝

$$A_n = \frac{0,77K_1K_{CT}K_{II}}{(1 - K_{III})[(K_o'K_{CT} + 1) + (K_oK_{CT} + 1)K_{II}]K_M} \quad (54)$$

որտեղ K_l , $K_{\text{պար}}$, K_l , K_o , K_M – որոշվում է բնահողից դուրս պատերի համար;

K_{II} – Առաջին հարկի սենքերում տարածված երկրորդական ճառագայթման թուլացման պատիկությունն է կախված նկուղի ծածկից 1մ² զանգվածից ըստ աղյուսակ **34**-ի:

K_o' գործակցի արժեքը երբ պատասպարանների արտաքին պատերում պատուհանները (լուսային բացվածքները) տեղակայված են հատակից 0,5մ-ից ցածր բարձրության վրա ընդունվում է 0,15; 1մ և ավելի 0,09, որտեղ σ ունի նույն արժեքը ինչ (51) բանաձևում:

224. Նկուղային և գետնախարսխային հարկերի սենքերի համար որոնց հատակի նիշը գտնվում է համահարթեցման նիշից 1,7մ-ից ավելի ցածր, արտաքին ճառագայթման A_n նվազման աստիճանը որոշվում է ինչպես առաջին հարկերում տեղակայված սենքերի համար (52) բանաձևով, իսկ երբ այդ սենքերի պատերը ամբողջությամբ ծածկված են բնահողով կամ բնահողից դուրս պատերի զանգվածը 10կՆ/մ² և ավելի է, ապա որոշվում է (57) բանաձևով:

225. K_b գործակցից որոշելիս (54) բանաձևում պետք է հաշվի առնել նաև արդյունաբերական ձեռնարկությունների արտադրական մասնաշենքերի առաջին, նկուղային կամ գետնախարսխային հարկերի ծածկերի վրա տեղադրված անշարժ սարքավորումների քաշը, բայց ոչ ավել քան սարքավորման զբաղեցրած մակերեսով 2կՆ/մ²:

Նշված սարքավորումների քաշը պետք է հավասարաչափ բաշխել ծածկի վրա:

Հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում գտնվող բնակելի և հասարակական շենքերի նկուղային կամ գետնախարսխային հարկերի ծածկերի 1մ² վրա պետք է կիրառել 750Ն/մ² բեռնվածք միջնորմներից և կրող պատերից:

226. Հորիզոնական, թեք փակուղային կամ ուղղահայաց մուտքերով բնահողի մեջ խորացված կամ բնահողով ծածկված (առանց վերին հարկերի) ապաստարանների համար արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի թուլացման A_n աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$A_n = \frac{0,77K_{\text{ծածկ}}}{V_1 + xK_{\text{ծածկ}}} \quad (55)$$

որտեղ՝

$K_{\text{ծածկ}}$, V_1 – ըստ (46) բանաձևի;

x – մուտքերից սենքեր ներթափանցող ճառագայթման չափաբաժնի մի մասը, որը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$x = K_{\text{մուտք}} \Pi_{90} \quad (56)$$

Π_{90} – մուտքի տիպը և բնութագրերը հաշվի առնող գործակցից է ըստ Աղյուսակ 40-ի;

$K_{\text{մուտք}}$ – մուտքի կոնստրուկտիվ և պաշտպանական հատկությունները հաշվի առնող գործակցից է ըստ Աղյուսակ 41-ի:

Աղյուսակ 40.

Մուտք	Π_{90} գործակցից
Գետնի մակերևույթից թեքահարթակով կամ աստիճաններով ուղիղ փակուղային	1
Փակուղային 90° պտույտով	0,5
Փակուղային 90° երկու պտույտով	0,2
Ուղղահայաց անցքով	0,5
Ուղղահայաց հերիզոնական թունելով	0,2

Աղյուսակ 41.

Մուտքից մինչև շենքի կենտրոնը եղած հեռավորությունը	Մուտքի նացվածքի h (մ) բարձրության դեպքում $K_{\text{մուտք}}$ գործակիցը					
	2			4		
	Լայնությունը, մ					
	1	2	4	1	2	4
1,5	0,1	0,17	0,22	0,2	0,22	0,3
3	0,045	0,08	0,12	0,07	0,1	0,17
6	0,015	0,03	0,045	0,018	0,05	0,065
12	0.007	0.015	0.018	0.004	0.015	0.02

24	0,004	0,005	0,007	0,001	0,004	0,015
Ծանոթություն – Մուտքի միջանկյալ չափերի դեպքում $K_{մուտք}$ գործակիցը ընդունվում է ինտերպոլացիայով:						

Կամարածն ծածկերով կառույցների համար $K_{ծածկ}$ գործակիցը որոշելիս բնահողի հաստությունը ընդունվում է կամարի առավել բարձր կետի համար:

227. Լրիվ խորացված նկուղների և սնեքերի, որոնք տեղակայված են ոչ լրիվ խորացված նկուղներում, ինչպես նաև ոչ լրիվ խորացված նկուղներում և գետնախարսխային հարկերում, որոնց գետնի մակերևույթից դուրս գտնվող արտաքին պատերի զանգվածը բնահողի ծածկույթով գերազանցում է 10 կՆ/մ^2 -ին արտաքին ճառագայթման չափաբաժնի թուլացման A_n աստիճանը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$A_n = \frac{4.5K_{\pi}}{V_1 + xK_{\pi}} \quad (57)$$

որտեղ $K_{ծածկ}$, V_1 , x – ըստ **(54)** և **(55)** բանաձևի

228. Մի քանի մուտքերի առկայության դեպքում x որոշվում է բոլոր մուտքերի x արժեքների գումարումով: Եթե մուտքի առջև իրականացված է պատ-էկրան կամ դռներ 2 կՆ/մ^2 -ից ավելի զանգվածով, ապա x արժեքը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$x = \sum_{i=1}^n \frac{K_{EX}}{K_{CT.3}} \Pi_{90} \quad (58)$$

որտեղ՝

$K_{մուտք}$, Π_{90} – ըստ բանաձև **(55)**-ի;

n – մուտքերի քանակն է;

$K_{պատ.է}$ – պատ-էկրանի (դռան) ճառագայթման ճափաբաժնի նվազման պատիկությունն է, որը որոշվում է **Աղյուսակ 37**-ով $K_{պատ}$ -ի նման:

XII. Սանիտարատեխնիկական համակարգեր

XII.1. Ընդհանուր դրույթներ

229. Պաշտպանական կառույցների սնեքերում պետք է նախատեսել օդափոխության, ջեռուցման, ջրամատակարարման և կոյուղու համակարգեր, որոնք ապահովում են անհրաժեշտ պայմաններ 48 ժամ պատասպարված մնալու համար, այդ թվում զտիչ օդափոխիչների ռեժիմում 12 ժամ, լիակատար մեկուսացման ռեժիմում՝ 6 ժամ:

Սանիտարատեխնիկական համակարգերի տարրերը պետք է նախագծել՝ հաշվի առնելով նրանց առավելագույն օգտագործումը խաղաղ պայմաններում տարածքների շահագործման ժամանակ: Այդ դեպքում զտիչները, զտիչներ-կլանիչները և վերականգնման միջոցները խաղաղ ժամանակ չպետք է կիրառել:

Սարքավորումների պահուստավորում որպես կանոն չի նախատեսվում:

Սարքավորումների տարրերի միջև հեռավորությունը, ինչպես նաև սարքավորման և պատող կոնստրուկցիայի միջև հեռավորությունը պետք է ընտրել ըստ **Աղյուսակ 42**-ի:

Աղյուսակ 42.

Սարքավորումների էլեմենտների միջև հեռավորությունը	Չափը, մ
Ձեռքի կառավարումով երկու օդամղիչների միջև (բռնակի առանցքների միջև)	1,8
Օդամղիչի բռնակի և պատող կոնստրուկցիայի միջև	0,9
Սարքավորման միավորների և պատի միջև, եթե սարքավորման հակառակ կողմում կա անցում	0,2
Սարքավորման սպասարկման համար անցման անհրաժեշտ լայնությունը	0,7

Վերաօգտագործման պատրոնների անցման լայնությունը մինչև պատը	
- սպասարկման կողմից	1,0
- ոչ աշխատանքային կողմից	0,8
Սեղմված օդի (թթվածին) բալոնների և ջեռուցման սարքավորումների միջև	1,0
Նույնը էկրանի առկայության դեպքում	0,2
Ծանոթություն – Պատերի և չսպասարկվող կողմից խոշոր չափերով սարքավորումների միջև հեռավորությունը ընտրվում է համաձայն՝ ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 նորմի 6, 7, 13 բաժինների	

230. Պաշտպանական կառույցների սանիտարատեխնիկական համակարգերը պետք է նախագծել ստանդարտ կամ տիպային տարրերից, հիմնականում բլոկների և խոշորացված միավորների հանգույցով: Անհրաժեշտ է ապահովել սարքավորումների և հաղորդակցությունների տեղադրումը և ամրացումը՝ հաշվի առնելով համակարգերի հուսալի գործունեությունը պատող կոնստրուկցիաների հնարավոր տեղաշարժումների և հաշվարկային բեռի արդյունքում առաջացած մնացորդային դեֆորմացիաների առկայությունը առաջացումը:

231. Պատասպարանների համար հարմարեցված սենքերում թույլատրվում է ապահովել բնական օդափոխություն, ջեռուցում, տեղեր կամ առանձին սենքներ խմելու ջրի և կոյուղու կուտակիչ տարաներ տեղադրելու համար՝ հերմետիկ տարաների դուրս բերված տեսքով, հաշվարկային օրական 2 լիտր յուրաքանչյուր անձի համար՝ ապահովելով պատասպարվողների մնալու անհրաժեշտ պայմաններ մինչև 12 ժամ: Բնական օդափոխության և ջեռուցման ընդհանուր պահանջները համապատասխանում են հակաճառագայթային պատասպարանի (ՀՃՊ) համապատասխան համակարգերի պահանջներին և տրված են սույն նորմերի դրույթներ **270-272, 274**-ում:

XII.2. Ապաստարանների օդափոխություն և ջեռուցում

232. Ապաստարանների օդափոխման համակարգը նախատեսված է ապահովելու օդային միջավայրի նորմատիվային պարամետրերը՝ ասիմիլացնելով ավելցուկային ջերմությունն ու խոնավությունը և անջատվող վնասակար գազային նյութերը՝ կառույցին մատակարարվող թարմ օդի միջոցով, ինչպես նաև ապահովելու ապաստարանում օդի ավելցուկային ճնշում դրսի օդի աղտոտվածության պայմաններում:

Ապաստարանի օդափոխության համակարգը պետք է նախագծել երկու ռեժիմի համար.

I - մաքուր օդափոխություն;

II - զտիչաօդափոխություն:

I ռեժիմում ապաստարանի ներսում գտնվող օդի պահանջվող գազի կազմը, ջերմաստիճանի և խոնավության պարամետրերը պետք է ապահովվեն փոշուց զտված թարմ օդի մատակարարմամբ:

II ռեժիմում ապաստարանին մատակարարվող արտաքին օդը նաև պետք է մաքրվի զանգվածային ոչնչացման գազային և աէրոզոլային տարրերից:

233. Այն վայրերում, որտեղ հնարավոր է արտաքին օդի գազային աղտոտում վնասակար նյութերով, ներառյալ այրման արտադրանքներով, ապաստարաններում պետք է նախատեսել օդափոխության համակարգերի հավելյալ միջոցներ, ապահովելով III՝ ամբողջական մեկուսացման ռեժիմ ներքին օդի վերականգնմամբ:

234. Ապաստարանի տիպային նախագծեր մշակելիս ամեն մի պատասպարվողին, զտիչաօդափոխության խցում ձեռքի կառավարմամբ օդամղիչներով աշխատող ամեն մի աշխատակցին և կառավարման սենյակի ամեն մի աշխատակցին տրվող թարմ օդի քանակը I ռեժիմում պետք է ընտրվի ըստ **Աղյուսակ 43**-ի:

Աղյուսակ 43.

Արտաքին օդի հաշվարկային հարաչափեր		Ներմուծվող օդի քանակը մեկ անձի համար մ ³ /ժ
Օդի ջերմաստճանը, °C, 0.95 ապահովվածությամբ, ընտրում ենք ըստ ՀՀՇՆ II-7.01-2011 Աղյուսակ 2.2-ի	Տեսակարար էնթալպիա, l_n , կՋ/կգ, որոշում ենք ըստ նկար A4 ՀՀՇՆ II-7.01-2011	
$t \leq 20$	$l_n \leq 44$	8
$20 < t \leq 25$	$44 < l_n \leq 52,3$	10
$25 < t \leq 30$	$52,3 < l_n \leq 58,6$	11
$t > 30$	$l_n > 58,6$	13

Ծանոթություն - Եթե մեկ անձի համար ներառվող թարմ օդի քանակը չի համապատասխանում արտաքին օդի ջերմաստիճանի և հատուկ էնթալպիայի արժեքների ցուցանիշների, ապա պետք է ավելի մեծ արժեք:

Անհատական նախագծեր մշակելիս և տիպարային նախագծերը կապելիս I ռեժիմում, L_1 մ³/ժ արտաքին օդի քանակը պետք է որոշվի բոլոր կլիմայական գոտիների համար՝ հետևյալ բանաձևով

$$L_1 = 3,6 Q_m / 1,2 (l_n - l_{\text{տ}}) \quad (59)$$

որտեղ

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

l_n - արտաքին օդի էնթալպիա (ջերմապարունակություն), որը համապատասխանում է միջին ամսական առավելագույն ջերմաստիճանին և ամենատաք ամսվա միջին ամսական հարաբերական խոնավությանը, որոշված ըստ ՀՀՇՆ II-7.01-2011, կՋ/կգ;

$l_{\text{տ}}$ - ներքին օդի էնթալպիա (ջերմապարունակություն), որը համապատասխանում է ջերմաստիճանի և խոնավության թույլատրելի համակցություններին, կՋ/կգ - որոշվում է ըստ Դ հավելվածի գծապատկերների, կախված էնթալպիայի (ջերմապարունակությունից) հաշվարկված արժեքներից, l_n , կՋ/կգ, խոնավապարունակությունից, d_n , գ/կգ, արտաքին օդից

(ըստ l - d դիագրամի) և կլիմայական գոտուց:

Միևնույն ժամանակ, մեկ ապաստանվող անձի համար արտաքին օդի քանակը պետք է լինի նշված թույլատրելի արժեքների շրջանակում ըստ **Աղյուսակ 43**-ի, իսկ առողջապահական հաստատություններում և բժշկական ապաստարաններում գտնվող ոչ ենթակա հիվանդների ապաստարաններում ապաստանողների համար ըստ **Աղյուսակ 43**-ում նշված արժեքների 1,5-պատիկի գործակցով:

Ապաստարաններում տեղակայված վիրահատարանների և ծնարանների համար օդափոխանակումը պետք է ապահովվի 1 ժամում ներածվող օդի 10-պատիկի չափով, արտածվող օդի 5-պատիկի չափով անկախ օդափոխության ռեժիմից և կլիմայական գոտուց:

235. Ապաստարաններ տրվող ներածվող արտաքին օդի քանակը տիպային նախագծերի մշակման ժամանակ II ռեժիմում պետք է ընդունել

- 2-ից մինչև 10 մ³/ժ - մեկ ապաստանված անձի համար, կախված կլիմայական գոտուց (կլիմայական գոտու I - 2 մ³/ժ; II - 4 մ³/ժ; III - 6 մ³/ժ; IV-10 մ³/ժ);

- 5 մ³/ժ - կառավարման սենյակի մեկ աշխատակցի համար

- 10 մ³/ժ - զտիչաօդափոխության խցում ձեռքի կառավարմամբ օդամղիչներով աշխատող ամեն մի աշխատակցին, ամեն մի անձի համար ով պատասպարվում է

հակաճառագայթային ապաստարաններում և առողջապահական հաստատությունների տեղափոխման ոչ ենթակա հիվանդների ապաստարաններում, ինչպես նաև բուժ կետի ամեն մի աշխատակցին:

Անհատական նախագծերի մշակման, ինչպես նաև տիպարային նախագծերը տեղակայելիս արտաքին օդի քանակը II, L_{II} մ³/ժ ռեժիմում բոլոր կլիմայական գոտիների համար պետք է որոշվի հետևյալ բանաձևով՝

$$L_{II}=3.6(Q_m-A_{\text{ս}}q_{\text{ս}})/1.2(I_E-I_{\text{ս}}) \quad (60)$$

որտեղ

$q_{\text{ս}}$ – 1մ² պատող կոնստրուկցիայի մակերեսից կլանվող ջերմության քանակն է, որի արժեքը վերցվում է Աղյուսակ 44-ից

$A_{\text{ս}}$ – գրունտի հետ շփվող պատող կոնստրուկցիայի ներքին մակերեսն է, մ²

$I_{\text{ս}}$ – ներսի օդի էնթալպիա (ջերմապարունակություն) ընդունվում է 1 և 2 կլիմայական գոտիների համար 94.2 կՋ/կգ, իսկ 3 և 4 կլիմայական գոտիների համար 98.4 կՋ/կգ

$Q_m, I_{\text{ս}}$ – նայել բանաձև 59-ը

Այնուհանդերձ մեկ անձի համար արտաքին օդի քանակը պետք է լինի 2-ից մինչև 10մ³-ի սահմաններում կախված կլիմայական գոտուց:

Պատող կոնստրուկցիաների կողմից կլանվող $q_{\text{օրթ}}$ ջերմաքանակը 10.2 բանաձևով հաշվելիս պետք է հաշվի առնվեն II և III ռեժիմները: Գետնի մակերևույթից դուրս ապաստարանների պատող կոնստրուկցիաներով ջերմակլանումը պետք է հաշվի առնել միայն լցաթմբի առկայության դեպքում: Ներակառուցված ապաստարանի ծածկի ջերմակլանումը պետք է հաշվի առնել միայն այն դեպքում, երբ առկա է գրունտի ծածկույթ և ծածկի վրա բացակայում է ջերմատվությամբ սարքավորում:

Աղյուսակ 44.

Պատող կոնստրուկցիաների սկզբնական ջերմաստիճանը, C°	Պատող կոնստրուկցիաներով կլանվող միջին ժամային ջերմության քանակը, Վտ/մ ²					
	երկաթբետոն և բետոնե			աղյուսային շարվածքով		
	II ռեժիմում	III ռեժիմում և սենյակում ջերմատիճանը, °C		II ռեժիմում	III ռեժիմում և սենյակում ջերմատիճանը, °C	
		32	31		32	31
15	107	161	150	65	99	93
16	99	150	139	60	93	86
17	91	139	128	56	86	79
18	84	128	117	51	79	72
19	75	117	106	45	72	65
20	67	106	94	41	65	58
21	58	94	84	36	58	51
22	50	84	72	31	51	44
23	42	72	62	26	44	37
24	35	62	50	21	37	31
25	28	50	40	16	31	25
26	19	40	28	12	25	18
≥ 27	11	28	16	2,2	18	
Ծանոթություն – Պատող կոնստրուկցիաների մակերևույթի սկզբնական ջերմաստիճանը ընդունվում է ամենատաք ամսվա արտաքին օդի միջին առավելագույն ջերմաստիճանին հավասար, համապատասխան ՀՀՇՆ II-7.01-2011, բայց ոչ պակաս 15 °C.						

236. Այն դեպքում, երբ II ռեժիմում մեկ պատասպարված անձին տրվող ($10 \text{ մ}^3/\text{ժ}$ մարդ) արտաքին օդի առավելագույն թույլատրելի քանակը չի ապահովում ավելցուկային ջերմության հեռացում, պետք է նախատեսել օդի հովացման սարքերի կիրառում: Օդի հովացման եղանակն ու սարքերը ընտրվում են տեխնիկա-տնտեսական հաշվարկի հիման վրա:

Եթե III ռեժիմում ջերմային ավելցուկները գերազանցում են պատող կոնստրուկցիաների ջերմության կլանումից, համաձայն սույն նորմերի դրույթ **235-ի**, դրանք պետք է ասիմիլացվեն օդային հովացման միջոցով:

Եթե օդի հովացման սարքերը կիրառվում են II կամ III ռեժիմում, ապա դրանց կիրառումը I ռեժիմում պետք է նախատեսել այն պայմանով, որ հնարավոր լինի պահպանել ջրի պահուստը (ջրամատակարարման աղբյուր) նախատեսված օդի ջերմախոնավային մշակման համար և դիզելային-էլեկտրական ագրեգատի համար II և III ռեժիմներում, հակառակ դեպքում՝ դրանք չեն կիրառվում:

237. II ռեժիմում արտաքին օդի օգնությամբ ապաստարաններից ջերմության ավելցուկները հեռացնելիս որպես արտաքին օդի հաշվարկային պարամետրեր պետք է վերցվեն արտաքին օդի այն պարամետրերը, որոնք համապատասխանում են միջին ամսական առավելագույն ջերմաստիճանին և ամենատաք ամսվա միջին ամսական հարաբերական խոնավությանը ըստ՝ ՀՀՇՆ II-7.01-2011:

Ջերմային անջատումները հովացման համակարգերի միջոցով հեռացնելիս (կոնդիցիոներներ և այլն) որպես հաշվարկային պետք է կիրառել արտաքին օդի հետևյալ պարամետրերը՝

օդի ջերմաստիճանը, $^{\circ}\text{C}$, 0.95 ապահովվածությամբ, ըստ ՀՀՇՆ II-7.01-2011

Աղյուսակ 2.2-ի

տեսակարար էնթալպիան I , կՋ/կգ ընդունվում է 61-65 կՋ/կգ:

Ջերմախոնավային հաշվարկի ժամանակ պետք է հաշվի առնել պատասպարվածներից, էլեկտրական լուսավորող սարքերից, էլեկտրաուժային սարքավորումներից և կապի սարքավորումներից անջատվող ջերմության քանակը:

Օդային հովացման միջոցները հաշվարկելիս պատող կոնստրուկցիաների կողմից ջերմության կլանումը հաշվի չի առնվում:

Պատասպարվածներից անջատվող ջերմության և խոնավության քանակը պետք է ընտրվի ըստ **Աղյուսակ 45-ի**:

Աղյուսակ 45.

Պատասպարվողների տարածքային անվանումը	Մեկ մարդուց ջերմային անջատումը (լրիվ), Վտ	Մեկ մարդուց անջատված խոնավության քանակը, գ/ժ
1 Ձեռնարկություններում տեղակայված ապաստարաններում պատասպարվածներ	116	110
2 Բուժ հաստատություններում տեղակայված ապաստարաններում պատասպարված հիվանդներ	81	75
3 Հիվանդներին սպասարկող բուժ անձնակազմ	174	170
4 Վիրահատարանում աշխատող բուժ անձնակազմ	204	200
5 Ձեռքի կառավարմամբ օդամղիչներով, ֆիլտրվող օդափոխության խցում աշխատողներ	291	355

Էլեկտրական լուսավորող սարքերից ջերմանջատումը $Q_{\text{լուս}}$, կՎտ, պետք է որոշվի հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{\text{լուս}} = P_{\text{լուս}} \cdot 1.16 \cdot 860 \quad (61)$$

որտեղ

$P_{\text{լու}}$ - լուսավորության աղբյուրների ընդհանուր հզորությունն է, կՎտ:

Էլեկտրաուժային սարքավորումներից ջերմանջատումը $Q_{է}$, կՎտ, պետք է որոշվի հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{է} = P_{\text{լու}} \cdot 1.16 \cdot 860 \cdot ((1 - \eta) / \eta) \quad (62)$$

որտեղ

$P_{\text{լու}}$ - տեղադրված շարժիչի հզորությունն է, կՎտ

η - էլեկտրական շարժիչի օգտակար գործողության գործակիցն է նոմինալ բեռնվածության ժամանակ

238. Սարքերի օդի հովացման ցրտի աղբյուր պետք է նախատեսել ջրի առկայությունը, որը պահվում է տեխնիկական ջրի պաշարի ստորգետնյա պահեստարաններում կամ ստացվում է ջրառման պաշտպանված հորերից:

Ջրառման սարքերի հորեր թույլատրվում է համապատասխան տեխնիկատնտեսական հիմնավորումով:

239. I ռեժիմի, ինչպես նաև դիզելային էլեկտրակայանի (ԴԷԿ) օդափոխության համար օդառիչը պետք է տեղակայվի շենքերի և շինությունների փլվածքներից դուրս:

II ռեժիմի համար օդառիչը թույլատրվում է տեղակայել փլվածքների տարածքում և ապաստարանի մուտքի նախասրահում:

I ռեժիմի օդառիչը պետք է համատեղել ապաստարանից վթարային ելքի հետ: Այդ դեպքում օդառիչի բարձրությունը և դիրքը պետք է ընդունվի ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 նորմերի դրույթ 7.3-ի պահանջների ինչպես նաև սույն նորմերի դրույթ 65-ի համապատասխան:

Ապաստարանի ներսում I և II ռեժիմների օդառիչները պետք է միացած լինեն միմյանց հետ օդատարներով (միջակապով), որի կտրվածքը որոշվում է II ռեժիմի օդաքանակով և նրա վրա տեղադրվում է հերմետիկ փական:

Միջակապին միանում է I ռեժիմի օդառիչին հերմետիկ փականից առաջ և II ռեժիմի օդառիչին հերմետիկ փականից հետո: Առանձին տեղակայված ապաստարանին միջակապ պետք չէ նախատեսել:

I և II ռեժիմների օդառիչների հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս 10մ -ից ապաստարանի և ԴԷԿ-ի օդափոխության արտանետվող համակարգերից և ոչ պակաս 15մ -ից դիզելի գազային անջատումից, հաշվի առնելով քամու գերակշռող ուղղությունը:

Հիմնավորման դեպքում բաժանիչ միջնորմներով՝ որոնք թույլ չեն տալիս օդի միավորմանը ուղիից ուղի, ընդհանուր հորաններում թույլատրվում է՝

- I, II ռեժիմների օդառիչները, ԴԷԿ-ի օդափոխություն, վառելիքի այրման օդառիչները և տեխնիկական ջրի հովացման օդառիչները օդի ջերմախոնավային մշակման սարքավորումներում, այդ դեպքում սարքավորումների միացնող օդատար (միջնակապ) I և II ռեժիմների օդառիչների միջև չի նախատեսվում:

- Ապաստարանի առանձին սենքերից արտանետվող ուղիներում դիզելի արտանետող խողովակի և օդի ջերմախոնավային մշակման սարքավորումների արտանետման օդատարը:

240. Ապաստարանում օդառիչների մուտքի և արտանետվող ճանապարհներին պետք է նախատեսել հակապայթյունային սարքի (ՀՊՍ) տեղադրում դրանից հետո ընդարձակման

ՀՀՇՆ 31-10-

խցիկներով, յուրաքանչյուր ՀՊՍ մակնիշի համար, որոնց ծավալը յուրաքանչյուր ՀՊՍ-ի համար կազմում է M3C - 0,5մ³; Y3C-1, Y3C-8 - 2մ³; Y3C-25 - 6մ³ :

Հակապայթյունային սարքերը պետք է տեղակայվեն պաշտպանիչ կառույցների սահմաններում, ապահովելով նրանց մոտեցումը ստուգման և նորոգման համար:

241. Օդափոխության համակարգերում (օդառիչների, արտածման սարքերի, մանրախճային հովացուցիչներից առաջ և հետո, զտիչների խումբ) պետք է նախատեսել հերմետիկ փականներ ձեռքի շարժաբերով մինչև 600մմ տրամագծով ներառյալ և էլեկտրոշարժաբերով, եթե առկա է դիզելային էլեկտրակայան (ԴԷԿ) և մեծ 600մմ տրամագծից:

III ռեժիմի համար նախատեսված օդի տեղափոխման օդատարների վրա (ածխաթթու գազի զտիչներից առաջ և հետո վերաօգտագործման պատրոններից հետո և օդահովացման սարքերից առաջ) պետք է տեղակայել ջերմակայուն հերմետիկ փական:

Հերմետիկ փականները պետք է տեղադրվեն այնպես, որպեսզի ափսեների (тапель) սեղմումը տեղի ունենա պաշտպանված սենյակի կողմից:

Հերմետիկացման գիծն անցնող օդատարներում ստուգման և նորոգման համար հերմետիկ փականներից հետո ներսից (պաշտպանված սենյակի կողմից) պետք է նախատեսել անցք (люк-вставка) հերմետիկ փականների ափսեներին (тапель) մոտեցման համար զտիչների սպասարկման խցիկից:

Օդափոխության համակարգերում զտիչներից առաջ և հետո պետք է նախատեսել խողովակ (атрыер) լաբորատոր փականով օդի նմուշ վերցնելու և ճնշման չափման համար:

242. Դիզելային էլեկտրակայան (ԴԷԿ) չունեցող ապաստարանների օդափոխության համակարգերի համար պետք է նախատեսել ձեռքի էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչներ, պաշտպանված էլեկտրամատակարարումով ապաստարաններում – էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչներ:

450 մարդուց ոչ ավելի ապաստարանների օդափոխության համար ձեռքի էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչները կարելի է կիրառել :

I ռեժիմում պետք է նախատեսել ձեռքի էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչների օգտագործումը, (II ռեժիմի) զտիչաօդափոխության համակարգի մեջ:

Յուրաքանչյուր ձեռքի էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչի վրա պետք է նախատեսել ծխաչափի փական-հատիչի տեղադրում:

243. Ձեռքի էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչների քանակը որոշելիս զուգահեռ տեղադրման դեպքում պետք է մտցնել նրանց արտադրության 0,8 գործակից:

244. Բոլոր ռեժիմներում արտաքին օդի մաքրումը փոշուց և այրման արգասիքների աէրոզոլային մասնիկներից պետք է նախատեսել երկտակ ՀՅՁ զտիչներում մաքրման գործակցով ոչ պակաս 0,95:

Երկտակ ՀՅՁ զտիչների բջիջների դասավորումը իրագործվում է երկու հաջորդաբար օդի ուղղությամբ յուրաքանչյուր բջիջում զտիչ ցանցերի հետևյալ քանակով № 2,5 - 3 հատ; № 1,2 - 4 հատ; № 0,63 - 5 հատ: ՀՅՁ երկտակ զտիչների բջիջները օդի ուղղությամբ պետք է ունենան ձեռքի հեռահար կառավարման մեխանիզմ, որը թույլատրում է նրանց փոխադրումը ոչ աշխատանքային դիրքի, եթե զտիչների աէրոդինամիկական դիմադրությունը բարձր է 160Պա (16կգ ուժ/մ²):

I և II ռեժիմներում նախագտիչ օգտագործելու դեպքում նրանցից առաջ պետք է նախատեսել ՀՅՁ զտիչի տեղակայում կամ ուրիշ զտիչներ մաքրման ոչ պակաս 0,8 գործակցով:

Եթե խաղաղ պայմաններում արտաքին օդը փոշուց մաքրել չի պահանջվում, ապա նախատեսել ՀՅՁ զտիչի բջիջների կամ նախագտիչի կասետների ապամոնտաժման հնարավորություն: Ապամոնտաժված ՀՅՁ զտիչի բջիջները կամ նախագտիչի կասետների

պահպանումը պետք է նախատեսել ապաստարանի սահմաններում(տարածքում) – դարակներում կամ հատուկ տարաներում:

ՓԲՊ գտիչների վերաօգտագործումը պետք է իրականացվի, երբ ցանցի աէրոդինամիկական դիմադրությունը կլինի 160Պա, աղտոտված գտիչների փոխարինումը նրանց պահուստային մշակման շրջանում: Դրա համար պետք է պահուստարանում ունենալ ոչ պակաս 30% գտիչներ:

Արտաքին օդի մաքրումը զանգվածային ոչընչացման գազային և աէրոզոլային միջոցներից, այդ թվում թունավորող նյութերից, վթարային քիմիական վտանգավոր միջոցներից, ռադիոակտիվ միջոցներից և բակտերիական միջոցներից իրականացվում է գտիչ-կլանիչներում:

- օգտագործելով - էլեկտրաշարժաբերով արդյունաբերական օդամղիչներ,
- օգտագործելով – ձեռքի էլեկտրաօդամղիչներ:

Ապաստարան մատուցվող ըստ III ռեժիմի պատնեշի ստեղծման համար արտաքին օդի մաքրումը ածխածնի օքսիդից պետք է նախատեսել ածխածնի օքսիդի համար մաքրող գտիչներում: Այս դեպքում ապաստարանի ներքին օդի վերաօգտագործումը պետք է նախատեսել վերականգնվող պատրոններում:

Ածխածնի օքսիդի մաքրելու համար գտիչներից հետո և վերականգնող պատրոններում պետք է հաշվի առնել օդի տաքացումը գտիչներում կամ հովացումը կախված օգտագործվող գտիչների տեսակից և նրանց բնութագրից համապատասխան անձնագրի տվյալներին:

Հովացված օդը ածխածնի օքսիդից մաքրող գտիչներից հետո լրացուցիչ մաքրելու համար պետք է նախատեսել կլանող-գտիչների տեղադրում (թույլատրվում է օգտագործել II ռեժիմի կլանող-գտիչները):

Վերականգնող պատրոնները և ածխածնի օքսիդի մաքրող գտիչները պետք է տեղակայել առանձին սենյակներում, որոնց պատող կոնստրուկցիաները, ապաստարանի ներքին սենյակների հետ սահմանակից են, պետք է ջերմամեկուսացվեն: Այդ սենյակներում օդափոխություն պետք է նախատեսել, պատող կոնստրուկցիաների ջերմամեկուսացման հաշվարկում ներսի ջերմաստիճանը պետք է ընդունել հավացար 60°C:

245. I ռեժիմի համակարգում թույլատրվում է նախատեսել օդատաքացուցիչներ ծմռան շրջանում արտաքին օդի տաքացման համար, խաղաղ ժամանակ աշխատելու պայմանով:

Առողջապահության հիմնարկության ապաստարաններում ոչ փոխադրվող հիվանդների համար անհրաժեշտության դեպքում թույլատրվում է նախատեսել օդի տաքացում և նրանց ապաստարաններում գտնվելու ժամանակաշրջանում:

Ձեռքի էլեկտրաօդամղիչների օգտագործման ժամանակ օդատաքացուցիչները պետք է սարքավորված լինեն շրջանցիկ գծով փակող-կարգավորող սարքավորումներով:

246. Ապաստարանի օդափոխության ներածման համակարգը պետք է ապահովի օդի մատակարարումը սենքերում պաշտպանվողների համար – համեմատական նրանց քանակի և օժանդակ սենքների ջերմության և խոնավության հաշվարկից և անջատվող վնասակարության նոսրացումից: Սենքներում պաշտպանվողներին տրվող օդի համար պետք է հաշվի առնել քնադարակերի (нап) դասավորությունը և նրանց հարկայնությունից և ապահովել օդի պահանջվող շարժունակությունը, ընդունվում է ջերմաստիճանի 26°C-ից բարձրի դեպքում օդի արագությունը պետք է լինի ոչ պակաս 0,5մ/վրկ:

Ապաստարաններում II և III ռեժիմներում պետք է նախատեսել ներքին օդի վերաշրջանառություն: Այդ դեպքում ձեռքի էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչներով ապաստարանում պետք է ապահովվի համակարգի ոչ պակաս 70%-ը, իսկ էլեկտրաշարժաբերով օդամղիչներով ապաստարանում 100% օդի ծավալով, համաձայն I ռեժիմի: Պատասպարվողների սենքերում օդի մատուցումը անցումային եղանակով չի թույլատրվում:

Վիրահատարաններում, ծնարաններում և մեկուսարաններում օդի վերաշրջանառություն չի թույլատրվում: Ոչ շարժունակ պատասպարվողների համար օդի

ՀՀՇՆ 31-10-

վերաշրջանառությունը առողջապահական հաստատություններում պատասպարանների մյուս սենքերում օգտագործելու դեպքում պետք է նախատեսել վերաշրջանառվող օդի մանրէաբանական մաքրում:

Պատասպարվողների տեղավորումը երկու և ավելի սենքերում արտաձման օդափոխությունը և օդի ընդունումը վերաշրջանառության համար պետք է նախատեսել յուրաքանչյուր սենքից, որի համար տեխնիկապես հնարավորությունում պետք է ընդունել II ռեժիմում չաշխատող արտաձման համակարգի օդատարները: Էլեկտրավահանային, գլանանոթներ և բուժկետի սենյակներում պետք է նախատեսել ներաձման – արտաձման օդափոխություն ժամում ծավալի 2-պատիկի հաշվով:

Գլանանոթների, էլեկտրավահանային, բուժկետի և կառավարման կետի սենքերում օդի ներաձումը պետք է նախատեսել ապաստարանի օդափոխության ներաձման համակարգից, արտաձումը գլանանոթների, էլեկտրավահանային և կառավարման կետի սենքերից – անցնելով պատասպարվողների համար նախատեսված սենքեր, բուժկետի սենքի արտաձումը – սանհանգույցների սպասարկող օդափոխության համակարգով:

Սննդամթերքի պահպանման սենքը օդափոխվում է բնական եղանակով 150 x200մմ չափի երկու բացվածքով, սենքի անկյունագծով առաստաղի տակ, $1,5 \div 2,5$ մմ տրամագծով պողպատյա մետաղալարից պատրաստված 12x12մմ-ից ոչ ավելի ցանցի տեղադրումով:

Ապաստարանից օդի հեռացումը պետք է նախատեսել սանհանգույցներից և անմիջապես պատասպարվողների սենքերից օդափոխության մեխանիկական համակարգով կամ ճնշման հաշվին:

Եթե ներկառուցված դիզել էլեկտրակայանից (ԴԷԿ) ջերմանջատումների հեռացումը նախատեսված է օդի հիմնական սենքերից անցումը ԴԷԿ-ի սենյակ ճնշման հաշվին, այդ օդի ծախսը պետք է հաշվի առնել ամբողջ կառույցի օդային հաշվեկշռի կազմում:

Ապաստարանից օդի հեռացման դեպքում պետք է նախատեսել հեռացվող օդի ջերմության (ցրտի) վերաօգտագործում:

Հեռացվող օդի ընդհանուր քանակը I ռեժիմում պետք է կազմի ներաձվող օդի ծավալի 0,9-ին: Սանհանգույցներից օդափոխության դեպքում հեռացվող օդի ծավալը ընդունել I ռեժիմում յուրաքանչյուր զուգարանակոնքից $50 \text{մ}^3/\text{ժ}$ և յուրաքանչյուր միզամանից $25 \text{մ}^3/\text{ժ}$ կամ $0,6 \text{մ}^3/\text{ժ}$ կանալային միզամանից:

Օդափոխության II ռեժիմի համար թույլատրվում է վերը նշված յուրաքանչյուր զուգարանակոնքից օդի չափաքանակը մինչև $25 \text{մ}^3/\text{ժ}$:

Ապաստարանի առանձին սենքերից արտաձման օդատարները կարելի է միացնել, եթե դա չի հակասում ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 նորմերի 7-րդ բաժնի պահանջներին:

247. Ապաստարանում II ռեժիմի դեպքում մուտքերից մեկում պետք է նախատեսել նախամուտքի օդի ներփչում: Ներփչվող օդի քանակը 1 ժամում պետք է կազմի նախամուտքի ծավալի 25-պատիկի չափով մինչև 6 բոլոր ներփչման տևողությամբ:

Նախամուտքի ներփչումը պետք է լինի ապաստարանի ճնշման հաշվին ավելցուկային ճնշման փականների (ԱՃՓ) միջոցով, նախատեսված նախամուտքի ներքին և արտաքին պատերում, արտաքին ԱՃՓ-ի վրա հակապայթյունային սարք ՄՅՇ, կամ անմիջապես II ռեժիմի համակարգից ներաձման և արտաձման վրա տեղադրելով հերմոփականներ: Այդ դեպքում II ռեժիմի համակարգի արտադրողականությունը երկու տարբերակներում էլ նախամուտքի ներփչումը մեծացնել չի պահանջում:

Շահագործման ճնշման մեծության պահպանման համար նախամուտքի ներփչման ժամանակ պետք է նախատեսել օդափոխության արտաձման համակարգեր:

248. Շահագործման ճնշման 50Պա (5 կգ ուժ/մ^2)-ից ոչ պակաս ապահովելու համար ապաստարանին տրվող, արտաքին օդը L_{II} , $\text{մ}^3/\text{ժ}$, որոշվում է **(60)** բանաձևով, որը պետք է լինի ոչ պակաս արժեքների գումարին, փոխհատուցող պատերի միջոցով կորուստի, սանհանգույցներից և բուժկետից արտաձումների, ինչպես նաև օդի անցումը ապաստարանից ԴԷԿ-ի սենյակ (ԴԷԿ-ի օդափոխության ապաստարանի օդով տարբերակի)

$$L_{II} \geq q_{II}A_h + L_{uh} + L_{\eta} \quad (63)$$

որտեղ q_{II} - օդի տեսակարար կորուստը 1մ^2 պատից, ըստ հերմետիկացման գծի, ապաստարանի համար սովորական հերմետիկության համար հավասար է $0,53\text{մ}^3/\text{ժ}$ մ^2 , իսկ բարձրացած հերմետիկության համար – $0,22\text{ մ}^3/\text{ժ}$ մ^2 ,

A_h - ապաստարանի պատող կառուցվածքի ներքին մակերևույթի մակերեսը, մ^2 ,

L_{uh} – սանհանգույցներից հեռացվող օդի քանակը, $\text{մ}^3/\text{ժ}$,

L_{η} – ԴԷԿ-ի սենք եկող օդի քանակը, II ռեժիմի պաշտպանվողների համար սենքից, $\text{մ}^3/\text{ժ}$:

Նորմավորված շահագործման ճնշումը III ռեժիմի ապահովման համար 20Պա ($2\text{կգ ուժ}/\text{մ}^2$) L_{III} , $\text{մ}^3/\text{ժ}$, ներածման օդի, պետք է որոշել (10.6) բանաձևով

$$L_{III} \geq q_{III}A_h \quad (64)$$

որտեղ q_{III} – օդի տեսակարար կորուստ 1մ^2 պատից, ըստ ապաստարանի հերմետիկացման գծի, ընդունվում է $0,097\text{ մ}^3/\text{ժ}$ մ^2 կառուցվածքների համար, որոնք կատարված են շինարարական հավաքովի երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներով: Միաձույլ երկաթբետոնե կամ հավաքովի միաձույլ կառուցվածքների համար տեսակարար կորուստի մեծությունը պետք է ընդունել կախված կոնստրուկցիայի հաստությունից համապատասխան աղյուսակ 10.4 ա:

Աղյուսակ 46.

Կոնստրուկցիայի հաստությունը, մ	0,2	0,4	0,6	0,8
Օդի տեսակարար կորուստը 1մ^2 -ով ճնշման 20Պա , $\text{մ}^3/\text{ժ}$ մ^2 անկման դեպքում	$5,0 \times 10^{-3}$	$3,6 \times 10^{-3}$	$2,8 \times 10^{-3}$	$2,6 \times 10^{-3}$

A_h – նայել (63) բանաձևում:

Սեղմված օդի պաշարի որոշումը ապաստարաններում նրա օգտագործման դեպքում ճնշման պահպանման համար և շնչառության ապահովման պետք է որոշվի ներկա կանոնների Հավելված 4-ով:

Գլանանոթների լցումը սեղմված օդով և պարբերաբար լրացնելով նրա կորուստը շարժական կոմպոնետրային կայանից կամ անշարժից, պետք է տեղակայված լինի ապաստարանի սահմաններից դուրս:

Ապաստարանում օդի ճնշման ստուգումը (ԴԷԿ-ի սենքերում նոսրացումը) պետք է իրականացնել ճնշաչափով միացված մթնոլորտին (պատասպարվողների համար սենքերով – ԴԷԿ-ի համար) ցինկապատ ջրագազամուղային 15մմ տրամագիծ ունեցող խողովակով փակիչ փականով:

Ճնշաչափից մթնոլորտ խողովակը պետք է դուրս բերել այնպիսի տարածք, որտեղ բացակայում են ապաստարանի օդափոխության համակարգի աշխատելիս օդի հոսանքի ազդեցության բացակայությունը:

249. Օդի հեռացումը պետք է նախատեսել ապաստարանում օդի ճնշման հաշվին կամ արտածման օդամղիչների օգնությամբ, որոնց տեղակայումը թույլատրվում է ներածվող օդամղիչների հետ մեկ սենքում: Արտածման տրակտի աէրոդինամիկական դիմադրությունը օդի հեռացումը ճնշման հաշվին պետք է լինի 50Պա ($5\text{ կգ ուժ}/\text{մ}^2$) ոչ ավել, որի դեպքում թույլատրվում է հակապայթյունային սարքերի թվի մեծացում, արտածման հորանների տեղադրումը պետք է նախատեսել փվածքներից դուրս:

Օդի հեռացումը արտածման մեխանիկական դրդմամբ համակարգերով և արտածման հորանների տեղակայումը փվածքների տարածքում պետք է հաշվի առնել փվածքի դիմադրությունը, հավասար 50Պա ($5\text{ կգ ուժ}/\text{մ}^2$)-ի:

250. Ներածման և արտածման համակարգերի օդատարները, անցկացվում են դրսում, կատարում են շինարարական կոնստրուկցիաներից, հաշվի առնելով հարվածային ալիքի ազդեցությունը, կամ մոնտաժվում են պողպատյա էլեկտրաեռակցումային խողովակներից և պետք է անցկացվի $\epsilon \geq 0,003$ թեքությամբ դեպի պաշտպանական կառուցվածքը, այդ

ՀՀՇՆ 31-10-

դեպքում եթե հակապայթյունային սարքերը տեղակայված են տուփերում պետք է նախատեսել նրանցից խտուցքի հեռացում:

Մինչև հերմետիկ փականները սենքերի ներսով անցկացվող օդատարները պատրաստվում են պողպատյա խողովակներից, մաքուր օդափոխության օդառիչի և զտիչաօդափոխության միջև միացնող օդատարները, ինչպես նաև պատերի մեջ հերմետիկ փականների համար տեղակայված կարճախողովակները:

Հերմոփականներից մինչև զտիչ կլանիչ և ածխածնի օքսիդի մաքրման համար զտիչներից հետո մայրուղային օդատարները պատրաստվում են 2մմ հաստությամբ թերթավոր պողպատից զոդումով: Զտիչ կլանիչների և ածխածնի օքսիդի մաքրման համար զտիչների օդատարներով փաթաթումը պատվիրվում է զտիչների հետ: Մնացած օդատարները սենքերի ներսում պատրաստվում են թերթավոր պողպատից ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 պահանջներին համապատասխան:

Օդատարները, որոնցով տեղափոխվում է բարձր ջերմաստիճանով օդ պետք է ջերմամեկուսացվեն:

251. Ապաստարանի ջեռուցման համակարգը (այդ թվում ԴԷԿ) պետք է նախագծել ինքնուրույն ճուղավորում շենքի ջերմային կայանից, որում տեղակայված է ապաստարանը, ջերմային կայանից վերցվում է խողովակ փականով, երբ ապաստարանը լցված է լինում պատասպարվողներով, փականը փակում են: Առանձին ապաստարանի համար պետք է նախատեսել ջերմային ցանցից առանձին մուտք: Մատակարար և հետադարձ խողովակներով մուտքերը պետք է նախատեսել հաշվի առնելով սույն նորմերի V բաժնի պահանջները:

Ջեռուցման համակարգի հաշվարկում տարվա ցուրտ շրջանում ջերմաստիճանը ընդունել 10°C , եթե խաղաղ պայմաններում նրա շահագործման պայմաններում չի պահանջվում բարձր ջերմաստիճան: Ամռան շրջանում ջերմաստիճանը ընդունվում է 2°C բարձր արտաքին օդի ցողի կետից ամառվա ամենատաք ամսվա միջին ամսական պարամետրից: Ջերմակիրը և ջեռուցման սարքերը ընտրում են շենքի շահագործման խաղաղ շրջանի պայմանից:

XII.3. Դիզելային էլեկտրակայանի օդափոխություն

252. ԴԷԿ -ի սենքերում օդափոխությունը պետք է ապահովվի.

- Օդափոխանակություն, պահանջվում է դիզել-գեներատորներից և արտանետման խողովակից սենք մուտք գործող ջերմային ավելցուկների և վտանգավոր գազային նյութերի հեռացում
- Վառելիքի այրման համար դիզելին օդի մատակարարում,
- Դիզելի հովացման ջրաօդային հանգույցին օդի մատակարարում,
- ԴԷԿ-ի սենյակի մուտքի նախամուտքին ներփչում:

253. ԴԷԿ-ի աշխատանքի ապահովվածության համար պետք է ընտրել դիզելի հովացման հետևյալ ձևը.

- Ջրաօդային (մարտկոցային),
- Ջրային (միակոնտուր կամ երկկոնտուր),
- Համակցված (մարտկոցային վերածելով ջրայինի) հովացման հանգույցի դուրս բերումով կամ դուրս չբերումով:

254. ԴԷԿ-ի սենքին տրվող ջերմային ավելցուկի յուրացման համար օդի քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով

$$L_{\eta} = Q_{\eta} 3,6 / \nu C (t_u - t_{\eta}) \quad (65)$$

Որտեղ Q_{η} – ԴԷԿ-ի սենքում դիզելից, գեներատորից, էլեկտրաշարժիչներից, դիզելի արտանետման խողովակի մակերևույթից անջատված ջերմության քանակը, Վտ,

C – օդի ջերմունակությունը, հավասար է $1,2 \text{ կՋ/կգ}^\circ\text{C}$,

v – օդի ծավալային զանգվածը, ընդունվում է $1,2 \text{ կգ/մ}^3$,

$t_{\text{ս}}$ – ԴԷԿ-ի սենյակի օդի ջերմաստիճանը, ընդունվում է 40°C ,

t_{η} – միջին մաքսիմում հաշվարկային ջերմաստիճանը և օդի ամենատաք ամսվա (համապատասխան ՀՀՇՆ II-7.01-2011 ԴԷԿ-ի սենյակի օդափոխությունը դրսի օդի դեպքում կամ ապաստարանի հիմնական սենյակների օդի ջերմաստիճանը օդի օդափոխության անցումայինի դեպքում:

255. ԴԷԿ-ի սենքում դիզելից և հովացման հանգույցի Q_{η} , Վտ, գործարանային տվյալների բացակայության դեպքում պետք է որոշվի հետևյալ բանաձևով

$$Q_{\eta} = K_{\text{տ}} P_{\text{է}} B q_{\text{տ}} / 3.6 \quad (66)$$

Որտեղ $K_{\text{տ}}$ – դիզելից ջերմության անջատումների քանակի գործոնից, ընդունվում է հովացման ջրաօդային (մարտկոցներով) համակարգի դեպքում հավասար $0,36$ մինչև 95 կՎտ հզորությամբ դիզելների համար և $0,32$ մինչև 200 կՎտ հզորությամբ դիզելների համար, համակարգի ջրա-ջրային հովացման դեպքում $0,08$ մինչև 95 կՎտ հզորությամբ դիզելների համար և $0,03$ մինչև 200 կՎտ հզորությամբ դիզելների համար,

$P_{\text{է}}$ – դիզելի արդյունավետ հզորությունը, կՎտ,

B – վառելիքի ջերմատվության ունակությունը, 42738 կՋ/կգ ,

$q_{\text{տ}}$ – վառելիքի տեսակարար ծախսը $0,26 \text{ կգ/կՎտ ժ}$:

ԴԷԿ-ի սենք մտնող ջերմության քանակը գեներատորից որոշվում է **(62)** բանաձևով:

256. ԴԷԿ-ի սենք մտնող արտանետման խողովակաշարի մեկուսացված մակերևույթից ջերմության $Q_{\text{ա,խ}}$, Վտ, քանակը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_{\text{ա,խ}} = q_{\text{ա,խ}} L \quad (67)$$

որտեղ $q_{\text{ա,խ}}$ – 1 մ^2 արտանետման խողովակաշարի մեկուսացված մակերևույթի ջերմատվությունը, հավասար 197 Վտ/մ ,

L – արտանետման խողովակաշարի երկարությունը, մ:

257. ԴԷԿ-ի սենքում օդափոխանակությունը վտանգավոր գազային նյութերի հեռացման համար $L_{\text{գ}}$ $\text{մ}^3/\text{ժ}$, ընդունել $1,5$ -պատիկ գազանցիկ և 3 -պատիկ ոչ գազանցիկ մեկ ժամում դիզելների համար:

Հաշվարկներում ընդունել L_{η} -ի կամ $L_{\text{գ}}$ -ի մեծություններից մեծը – ջերմության անջատումների L_{η} կամ վտանգավոր գազային նյութերի $L_{\text{գ}}$:

258. ԴԷԿ-ի սենքից ջերմային ավելցուկի հեռացումը պետք է նախատեսել.

- I ռեժիմում – ապաստարանի սենքերից հերմետիկ փականների միջով անցնող օդով նոսրացման հաշվին, որը առաջանում է արտաձման օդամղիչներով,

- II ռեժիմում – ապաստարանի սենքերից հերմետիկ փականների միջով անցնող օդի զուգակցելով օդահովացման սարքերում վերաշրջանառության հովացման օդով, կամ միայն արտաքին օդով, որը որոշվում է տեխնիկատնտեսական հաշվարկով:

- III ռեժիմում – օդահովացման վերաշրջանառության կայանքների օգնությամբ:

259. I - II ռեժիմներով ապաստարանների համար դիզել-գեներատորների ջրային կամ համակցված (մարտկոցներով փոխադրված ջրային) օգտագործման դեպքում դիզելից հեռացվող ջերմության անջատումների հովացումը պետք է նախատեսել շրջանառու ջրի, պահված ԴԷԿ-ի ռեզերվուարներում, օգնությամբ:

Դիզելի հովացման համար ռեզերվուարներում ջրի ծավալը որոշվում է հաշվարկով: ԴԷԿ-ի դիզել-գեներատորների օգտագործումով նախագծումը, սարքավորված համակցված կամ մարտկոցային հովացման համակարգով և դուրս բերված (առանձին շրջանակի վրա

մոնտաժված) հովացման հանգույցով, վերջինը նպատակահարմար է տեղադրել կառույցի հերմետիկացման գծի սահմանից դուրս (ապաստարանի սենքերից և ԴԷԿ-ից անջատված մեկուսացված, հերմետիկ պատերով սենքում): Այդ սենքից մուտք ԴԷԿ-ի մեքենայի սրահ պետք է սարքավորված լինի երկու հերմետիկ դռներով: Հովացման հանգույցի սեննից ջերմային ավելցուկի հեռացում արտաքին օդով պետք է նախատեսվի I - II ռեժիմներում:

260. Ապաստարանի և ԴԷԿ-ի միջև նախամուտքում պետք է նախատեսել ներփչում.

- ԴԷԿ-ի սենքի օդափոխությունը արտաքին օդով-համաձայն սույն նորմերի դրույթ **10.2.15**-ի նշված սկզբունքի, այդ դեպքում հակապայթյունային ՓՊՀ սարքի տեղակայում ԳՃՓ -ի վրա ԴԷԿ-ի կողմից չի պահանջվում,

- ԴԷԿ-ի սենքի օդափոխությունը օդով, պաշտպանվողների համար սենքից եկող,- ավելցուկային ճնշման փականի 150մմ տրամագծով, նախամուտքի ներքին և արտաքին պատերի վրա մեկական տեղադրելով:

261. ԴԷԿ-ի սենքի օդափոխության համար I - II ռեժիմներով ապաստարանում պետք է նախատեսել ներածման և արտածման օդամղիչների տեղադրում կամ միայն արտածման օդամղիչ – այդ դեպքում ԴԷԿ-ի սենյակում ներածման ապահովումը այդ օդամղիչների ստեղծած նոսրացման հաշվին:

Ներածման և արտածման ուղիները (ԴԷԿ-ի սենքի օդով օդափոխության դեպքում, ապաստարանի սենքերից եկող միայն արտածման ուղի) պետք է սարքավորել հակապայթյունային սարքավորումներով և ընդարձակման խցիկներով:

Կախված ԴԷԿ-ի սենքում ըտրված օդափոխության համակարգերից պետք է պահպանել հետևյալ ճնշման (նոսրացման) մակարդակը.

- ԴԷԿ-ի մեքենայի սրահի արտաքին օդով օդափոխության համար տեղադրված ներածման-արտածման օդամղիչներով – ճնշումը ոչ բարձր մթնոլորտայինից, միայն արտածվող օդամղիչի – նոսրացումը, հավասար ներածման համակարգի ուղու դիմադրությանը, բայց ոչ ավելի 300Պա, (30 կգ ուժ/մ²)

- ԴԷԿ-ի մեքենայի սրահի օդափոխությունը, պատասպարվողների սենքից եկող օդով՝

- I ռեժիմի համար – ճնշում, հավասար մթնոլորտայինին,

- II ռեժիմի համար – նոսրացում, հավասար 20-30 Պա (2-3 կգ ուժ/մ²), ըստ

ապաստարանի սենքերի հարաբերության:

Ապաստարաններում դուրս բերված հովացման հանգույցի սենքում I - II ռեժիմներում պետք է նախատեսել նոսրացում 10-300Պա (1-30 կգ ուժ/մ²) սահմաններում:

ԴԷԿ-ի օդափոխության համակարգի արտածման և օդառիչի հորանների դասավորությունը ընտրվում է սյուն նորմերի դրույթներ **239** և **249**-ի համապատասխանության:

Դիզելից արտանետման խողովակաշարի գլխամասը թույլատրվում է տեղակայել փլվածքների տարածքում: ԴԷԿ-ի մեքենայի սրահի սենյակին տրվող արտաքին օդի մաքրումը փոշուց, պետք է նախատեսել ՀՅՁ երկտակ զտիչներում սյուն նորմերի դրույթ **244**-ի համաձայն, իսկ հովացման հանգույցի սենյակում ՀՅՁ զտիչով մաքրման ոչ պակաս 0,8 գործակցով:

262. Վառելիքաքսուկային նյութերի (ՎՔՆ) սենքում պետք է նախատեսել օդափոխություն ծավալի 10-պատիկ 1ժամի հաշվով: ՎՔՆ սենք օդի ներածում պետք է նախատեսել ԴԷԿ-ի մեքենայի սրահից անցումով, տեղադրելով հրապաշտպան փական մեքենայի սրահի կողմից, արտածումը – ԴԷԿ-ի օդափոխության արտածման համակարգին միացնելով (1/3 – վերևի գոտուց, 2/3 – ներքևի գոտուց) տեղադրելով հրապաշտպան փական (մեքենայի սրահի կողմից):

263. ԴԷԿ-ի մեքենանայական սրահում օդափոխության համակարգերի վրա տեղադրվում են հերմետիկ փականներ.

- Ապաստարանի սենքերից անցնող օդով մեքենայական սրահի օդափոխության դեպքում,

- III ռեժիմի առկայության դեպքում:

264. Դիզելներում վառելիքի այրման համար օդի առաքումը պետք է նախատեսել

- Դիզելների գործարկման ժամանակ, մինչև ապաստարանի օդափոխության ներածման և արտածման համակարգերի գործարկումը և ԴԷԿ-դրսից, ԴԷԿ-ի օդափոխության արտածման համակարգերի ընդարձակման խցիկներից,

- III ռեժիմում – դրսից, կոպճային հովացուցիչով կամ ապաստարանում հովացման ջրի առկայության դեպքում, օդաջեռուցիչային հովացման տեղակայանքի միջոցով,

- I և II ռեժիմներում – մեքենայի սրահից:

Դիզելի վառելիքի այրման համար, օդը պետք է մաքրել փոշուց:

265. Արտաքին օդի հովացման համար կոպճային հովացուցիչները, III ռեժիմի դիզելներում վառելիքի այրման համար վերցված և օդի հովացման համար զտիչներից դուրս եկած ածխածնի օքսիդի և վերաօգտագործման պատրոնները մաքրելու համար պետք է նախատեսել երկաթբետոնյա տուփ լցված կոպիչով կամ գրանիտային խճով 30-40մմ խոշորությամբ, որոնք տեղադրվում են 25x25մմ ոչ ավելի չափ ունեցող ցանցի վրա: Կոպճային հովացուցիչները պետք է դասավորել ապաստարանի արտաքին պատով հերմետիկացման գծի ներսում, իսկ վառելիքի այրման համար օդի տրվող կոպճային հովացուցիչը – հերմետիկացման գծի սահմաններից դուրս:

Հովացուցիչում կոպիճի (խճի) շերտի բարձրությունը $h_{կ}$, մ, պետք է որոշել բանաձևով.

Օդահովացման համար, հովացնող օդ 150°C -ից մինչև 30°C (դիզելներում վառելիքի այրման համար արտաքին օդ և վերաօգտագործման պատրոններից հետո օդ)

$$h_{կ} = 0,25 + 0,005L/A, \quad (68)$$

Օդահովացման համար, հովացնող օդ 300°C -ից մինչև 30°C (ածխածնի օքսիդի մաքրման համար զտիչներից հետո օդ)

$$h_{կ} = 0,25 + 0,0075L/A, \quad (69)$$

Որտեղ L – հովացնող օդի հաշվարկային քանակը, մ³/ժ

A – հովացուցիչի տուփի կտրվածքի մակերեսը դրսից (ուղղահայաց օդի հոսքի ուղղությամբ), մ²: Այդ դեպքում օդի հոսքի արագությունը պետք է լինի $L/A \leq 400$ մ/ժ- դիզելների և վերաօգտագործման պատրոնների համար օդահովացուցիչներում, $L/A \leq 200$ մ/ժ- ածխածնի օքսիդի մաքրման զտիչների համար:

Այդ պայմաններում հովացուցիչի աերոդինամիկական դիմադրությունը և լցվածքի ոչ ավելի 2մ բարձրության դեպքում պետք է ընդունել հավասար 50-70Պա: Կոպիճային հովացուցիչի պատող կոնստրուկցիաներում վերկոպճային և տակկոպճային տարածության սպասարկման համար, սահմանափակված ապաստարանով, պետք է նախատեսել հերմետիկ փակոցափեղկի տեղադրում: Հերմետիկ փակոցափեղկերի, տաք կողմից տեղադրվելիս պետք է նախատեսել ջերմադիմացկուն կառուցվածք: Կոպճային հովացուցիչի տակկոպճային տարածությունում նախատեսված արտաքին օդի, հովացման համար, դիզելի այրմանը մատուցվողից, հերմետիկ փակոցափեղկի տեղադրում նախատեսել պետք է:

266. Մարտկոցների կուտակիչների և ԴԷԿ-ում վթարային լուսավորության մարտկոցների տեղադրման պահարանների ներքնի մասում պետք է լինի շերտափեղկային ցանց օդի ներհոսման համար: Պահարանի մոտ պետք է լինի վերևում հարթ ներկտրումով արտածման օդատարով, որը պետք է դուրս բերել ապաստարանի սահմաններից դուրս ոչ փլվածքների գոտում: Օդատարը պետք է լինի անկար պողպատյա 45մմ տրամագծի խողովակից: Սենքերում օդատարը պետք է տեղադրվի թեքությամբ դեպի պահարանը: Պահարանի մոտ օդատարի վրա պետք է տեղադրվի փակոց փական (վենտիլ, սողնակ կամ խցանային ծորակ): Արտածման օդատարը մթնոլորտային տեղումներից պաշտպանելու համար պետք է վերջացնել կիսաթեքումով: Օդատարի վրա հակապայթյունային սարքերի և ընդարձակիչ խցիկների տեղադրում չի պահանջվում:

Լիցքավորված կուտակիչ մարտկոցների պահպանումը պահարաններում խաղաղ ժամանակ թույլատրվում է միայն բաց արտածման օդատարի դեպքում: Կուտակիչ

մարտկոցների լիցքավորում ապաստարանի սահմաններում խաղաղ ժամանակ և նրա շահագործման շրջանում չի թույլատրվում:

XII.4. Հակաճառագայթային պատսպարանների (ՀՃՊ) ջեռուցում և օդափոխություն

267. Հակաճառագայթային պատսպարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել ներածման-արտածման օդափոխության համակարգ մեխանիկական կամ բնական դրդմամբ:

Բնական դրդմամբ օդափոխություն պետք է նախատեսել մինչև 50 անձի տեղակայմամբ (ներառյալ 50 անձ) ՀՃՊ-ներում: 50 անձից ավել տեղակայման ՀՃՊ-ներում, ինչպես նաև բժշկական նշանակության հաստատության ցանկացած քանակի տեղակայման ժամանակ անհրաժեշտ է նախատեսել ներածման մեխանիկական դրդմամբ օդափոխության համակարգ, իսկ արտածման համակարգը մեխանիկական կամ բնական դրդմամբ սույն նորմերի ենթաբաժին XII.2-ի:

268. Տիպային նախագծերի մշակման ժամանակ մեկ պատսպարվողի համար ՀՃՊ տրվող թարմ օդի քանակը պետք է ընդունել ըստ **Աղյուսակ 43**-ի, իսկ մահճակալների առկայությամբ բուժհաստատությունների ՀՃՊ-ներ տրվող թարմ օդի քանակը՝ սույն նորմերի **Աղյուսակ 43**-ի, 1,5 գործակցի պատիկով:

Անհատական նախագծեր մշակելիս և տիպային նախագծերը տեղակապելիս թարմ օդի քանակը մեկ պատսպարվողի համար I ռեժիմում անհրաժեշտ է որոշել սույն նորմերի ենթաբաժին XII.2-ի պահանջներին համապատասխան: Միևնույն ժամանակ, մեկ պատսպարվողին տրվող թարմ օդի քանակը պետք է լինի **Աղյուսակ 43**-ում նշված արժեքների սահմանում, իսկ մահճակալների առկայությամբ բուժ հաստատությունների ՀՃՊ-ներ տրվող թարմ օդի քանակը **Աղյուսակ 43**-ում նշված արժեքների սահմանում 1,5 գործակցով:

ՀՃՊ-ի սենքերում ներածվող օդի բաշխման ժամանակ պետք է առաջնորդվել սույն նորմերի դրույթ **246**-ին համապատասխան: Միևնույն ժամանակ հակաճառագայթային պատսպարաններում և առողջապահական հաստատությունների տեղափոխման ոչ ենթակա հիվանդների պատսպարաններում թույլատրվում է օդի վերաշրջանառություն (բացառությամբ վիրահատարանների, ծնարանների և մեկուսարանների) վերաշրջանառվող օդի մանրէազերծման պայմանով:

Օդափոխության համակարգերի միջոցով ՀՃՊ-ից արտածվող օդաքանակը պետք է կազմի ներածվող օդաքանակի 0,9 մասը:

269. ՀՃՊ-ի տարածքից դուրս, ցածր ավերածության գոտիներով անցկացվող օդատարները պատրաստվում են պողպատե թիթեղից, որի պատի հաստությունը ընտրվում է հաշվարկով: Մնացած դեպքերում հակաճառագայթային պատսպարանների օդափոխության օդատարները ընտրվում են ըստ ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 նորմերի 7-րդ բաժնի պահանջների:

270. ՀՃՊ-ի նկուղներում և ցոկոլային հարկերում բնական օդափոխությունը իրականացվում է ներածման և արտածման հորերում ջերմային ճնշման առկայությամբ: Այս դեպքում թարմ օդի մատակարարման բացվածքը տեղակայվում է սենքի հատակին մոտ, իսկ արտածման բացվածքը՝ առաստաղին մոտ:

271. Բնական օդափոխության ներածման և արտածման օդատարների մակերեսները ընտրվում են **Աղյուսակ 47**-ից՝ կախված արտածման հորի բարձրությունից և արտաքին օդի հաշվարկային պարամետրերից՝ համապատասխան Ա պարամետրի:

Աղյուսակ 47.

Արտածման հորի բարձրությունը, մ	Օդատարի մակերեսը, մ ² , ամեն մի 1000 մ ³ /ժ օդի համար կախված արտաքին օդի հաշվարկային պարամետրերից, °C համապատասխան Ա պարամետրի			
	Մինչև 20	20-ից մինչև 25	25-ից մինչև 30	30-ից բարձր
2	0,45	0,55	0,75	1,2
4	0,3	0,4	0,55	0,85
6	0,25	0,3	0,45	0,7
10 և ավելի	0,2	0,25	0,35	0,55

272. ՀՃՊ-ի առաջին հարկում բնական օդափոխությունը իրականացվում է բացվածքների միջոցով տեղակայված պատերին կամ պատուհանների վերնամասերում հաշվի առնելով օդի մատակարարման 1,5 անգամ ավելացումը՝ ընդունվում է սույն ներմերի **Աղյուսակ 43**-ի:

Օդափոխման բացվածքները պետք է նախատեսել ապաստարանի հակառակ կողմերում ապահովելով բնական օդափոխություն տեղակայելով մատակարարման անջատման և կարգավորման հնարավորություն ապահովող սարքավորումներ, ինչպես նաև պաշտպանիչ ծածկոցներ:

Բացվածքների ընդհանուր մակերեսը պետք է վերցնել ապաստարանի հատակի 5%-7% չափով:

Հակառակ կողմում տեղակայված և արտածման համար կիրառվող բացվածքների ընդհանուր մակերեսը պետք է լինի հավասար ներածման համար կիրառվող բացվածքների ընդհանուր մակերեսին:

Այն դեպքում, երբ բացվածքները տեղակայված են շենքի մի կողմում դրանք պետք է կիրառվեն թարմ օդի ներածման համար, իսկ արտածման համար պետք է նախատեսել օդատարներով արտածման համակարգ:

273. ՀՃՊ-ներում էլեկտրական շարժիչով արդյունաբերական օդամղիչների կիրառման դեպքում պետք է նախատեսել պահուստային օդափոխություն 3մ³/ժ մեկ պատասպարվածի համար հաշվարկով, իսկ մահճակալների առկայությամբ առողջապահական նշանակության ՀՃՊ-ներում 4.5մ³/ժ մեկ մարդուն հաշվարկով:

Այս դեպքում պահուստային օդափոխությունը պետք է իրականացվի ձեռքի կառավարմամբ էլեկտրական օդամղիչների միջոցով:

Հակաճառագայթային ապաստարաններում ձեռքի կառավարմամբ էլեկտրական օդամղիչներով մեխանիկական օդափոխության իրականացման դեպքում պահուստային օդափոխություն չի նախատեսվում:

Մեխանիկական եղանակով հակաճառագայթային ապաստարանների սենքեր տրվող թարմ օդի մաքրումը փոշուց պետք է իրականացվի ՀՅԶ տիպի զտիչների միջոցով կամ այնպիսի զտիչների, որոնք ունեն առնվազն 0,8 մաքրման գործակից: Եթե խաղաղ ժամանակ չի պահանջվում թարմ օդի մաքրում փոշուց ապա պետք է ապահովել զտիչի բջիջների ապամոնտաժման հնարավորություն:

Ապամոնտաժված զտիչների բջիջների պահպանումը պետք է իրականացվի ՀՃԱ-ի տարածքում՝ դարակաշարերի վրա կամ հատուկ տարայի մեջ:

Բնական օդափոխության համակարգ ունեցող ՀՃՊ-ում թարմ օդի մաքրում փոշուց չի նախատեսվում:

274. ՀՃՊ-ի ջեռուցման համակարգը պետք է նախագծել շենքի ջեռուցման համակարգի հետ համատեղ կամ հիմնավորման դեպքում որպես առանձին ճյուղ և ապաստարանի տարածքում տեղադրված անջատիչ սարքավորումների կիրառմամբ:

Սենքերում ծնուն ցուրտ ժամանակաշրջանի ջեռուցման հաշվարկային ջերմաստիճանը պետք է ընդունել 10 °C, եթե խաղաղ ժամանակ ըստ շահագործման պահանջների չի պահանջվում ավելի բարձր ջերմաստիճան:

Տարվա տաք և անցումային ժամանակաշրջանների համար հաշվարկային ջերմաստիճանը պետք է ընդունել 2 °C-ով բարձր արտաքին օդի ցողի կետի ջերմաստիճանից, ըստ ամենատաք ամսվա ամառվա միջին ամսական ջերմաստիճանի:

Ջերմակիրը և ջեռուցման սարքերի տիպը ընտրվում է ըստ սենքի խաղաղ ժամանակ շահագործման պայմանների:

Խաղաղ պայմաններում ՀՃՊ տրվող թարմ օդի տաքացումը պետք է իրականացվի ըստ ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 նորմերի V բաժնի պահանջներին համապատասխան:

Առողջապահական հաստատությունների հակաճառագայթային պատսպարաններում ապաստանվածների առկայության ժամանակ, անհրաժեշտության դեպքում, պետք է նախատեսվի թարմ օդի տաքացում:

Ձեռքի մեխանիկական կառավարումով օդամղիչների կիրառման ժամանակ տաքացուցիչները պետք է լինեն շրջանցող գծով:

Այն սենքերում, որոնք ըստ պահանջների չեն ջեռուցվում խաղախ պայմանների ժամանակ պետք է նախատեսվեն ժամանակավոր ջեռուցման սարքավորումների տեղադրման տեղեր:

XII.5. Ապաստարանների և ԴԷԿ ջրամատակարարում և կոյուղի

275. Ապաստարանների ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերը նախատեսված են պատսպարվողների կարիքները բավարարելու, օդափոխիչ սարքերին ու սարքավորումների տեխնիկական ջուր մատակարարելու և թափոնները և կեղտաջրերը կառույցից դուրս հեռացնելու համար:

276. Ապաստարանների և ԴԷԿ-երի ջրամատակարարումը պետք է իրականացվի արտաքին ջրամատակարարման ցանցից կամ ներկառուցված ապաստարանների համար կառույցի ներքին ջրամատակարարման ցանցից ջրաչափական հանգույցից հետո տեղադրելով անջատիչ և հակադարձ փականներ: Պետք է հաշվի առնել սույն նորմերի 5-րդ բաժնի պահանջները:

Կենցաղային և խմելու կարիքների համար ջրի որակը պետք է համապատասխանի N2-III-Ա2-1-ի պահանջներին:

Ապաստարաններում պետք է նախատեսվի խմելու ջրի պահուստ տարողություններով ելնելով մեկ պատսպարվողի համար 2լ/օր ծախսից:

Առողջապահական հաստատությունների պատսպարաններում չտեղափոխվող հիվանդների համար տարողություններում պահուստային ջրի պաշարը ընդունվում է 5լ/օր մեկ պատսպարվող հիվանդի համար և 2լ/օր ամեն բուժաշխատողի համար:

Տեխնիկական կարիքների համար ջրամբարներում պահվող ջրի ծախսը որոշվում է հաշվարկով:

Ջրամբարների ջրամատակարարման խողովակը պետք է բարձր լինի ջրամբարի գագաթից 0,1մ-ից ոչ պակաս:

Ապաստարանների բուժկետերի սենքերում պետք է նախատեսել լվացարաններ, որոնք միացված են ջրամատակարարման ցանցին: Ջրամատակարարման ընդհատման դեպքում պետք է նախատեսել շարժական լվացարան և նրա համար նախատեսված ջրի պահուստ 10լ/օր հաշվարկով: Լվացարաններից կեղտաջրերը հավաքելու համար պետք է նախատեսել շարժական տարողություն:

Առողջապահական հաստատությունների ապաստարաններում գտնվող բժշկական սենքերը (վիրահատարաններ, ծննդաբերության սենյակներ և այլն) պետք է հագեցած լինեն սանիտար-տեխնիկական և սարքավորումներով՝ համաձայն առողջապահական հաստատությունների տեխնիկական պահանջների:

277. Խմելու ջրի պահուստային տարողությունները, որպես կանոն, պետք է ապահովված լինեն ջրափոխոնակությամբ՝ խաղաղ պայմաններում երկու օրվա ընթացքում մեկ ջրափոխոնակության հաշվարկով, ապաստարանում կամ նրան հարակից սենքերում ջրադի հաշվին: Ապաստարաններում, որոնք չեն նախատեսում ջրի սպառումը խաղաղ ժամանակ, ինչպես նաև 300 և պակաս մարդ տարողությամբ ապաստարաններում խմելու ջրի մատակարարման համար թույլատրվում է օգտագործել չոր տարողություններ, որոնք լցվում են ապաստարանների պատրաստության պահին:

Առողջապահական հաստատությունների ապաստարաններում խմելու ջրի պահեստային տարաները պետք է հոսեն՝ անկախ ապաստարանների հզորությունից և դրանց օգտագործումից խաղաղ ժամանակ:

Ջրի պահուստային տարողություններում և խողովակներում, որոնցով շրջանառվում է ծորակի ջուրը, պետք է բացառել խոնավության խտացման հնարավորությունը:

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

Խմելու ջուր տեղափոխելիս և պահպանելիս պետք է օգտագործվեն կառույցների, սարքերի և կայանքների համար նախատեսված նյութեր, խողովակներ, տարողություններ և դրանց ներքին հակակոռոզիոն ծածկույթներ, որոնք թույլատրված են համապատասխան մարմինների կողմից կենցաղային և խմելու ջրամատակարարման համար:

Ջուգարանակոնքերի և լվացարանների ջրամատակարարումը պետք է իրականացվի միայն արտաքին ցանցից:

Արտաքին ցանցից ջրամատակարարման և ջրահեռացման նորմատիվային ծախսը պետք է ընդունել համաձայն ՀՀՇՆ 40-01.01-2014 նորմերի, միաժամանակ ընդունելով ջրի ծախսը 2լ/ժ և 25լ/օր մեկ պատասպարվողի համար և զ₀ հավասար 0,1լ/վրկ ջրամատակարարման և 0,85լ/վրկ ջրահեռացման համար:

279. Ջրով, համակցված կան մարտկոցներով օդային հովացման սարքավորումները և դիզելները ջրային համակարգով աշխատանքի ժամանակ ջրամատակարարման համար անհրաժեշտ է նախատեսել ջրամբարներում ջրի պահուստ, որը կապահովի հաշվարկային ժամանակահատվածում դրանց աշխատանքը:

Ջրադի պաշտպանված հորատանցքերից (ապաստարանների խումբ) խմելու և տնտեսական կարիքների համար ջրամատակարարման ժամանակ (հաշվի առնելով սույն նորմերի դրույթ **238**-ի պահանջները պետք է նախատեսել միջանկյալ ջրամբար ոչ պակաս քան մեկժամյա առավելագույն ջրածախսով և պոմպակայանով:

Խաղաղ պայմաններում ջրադի պաշտպանված հորատանցքերը պետք է օգտագործվեն որպես խմելու և տնտեսական ջրամատակարարման աղբյուր:

Դիզելային շարժիչի և հովացման սարքերի տեխնիկական ջրերը պետք է հեռացվեն կենցաղային կոյուղի կամ անձրևատար:

Եթե ապաստարաններում նախատեսված է ցամաքուրդի համար պոմպակայան, ապա հովացման և դիզելային համակարգի, ներքին ցամաքուրդի ջրերը թույլատրվում է հեռացնել ցամաքուրդի պոմպակայանի ջրամբար:

280. Ապաստարաններում պետք է նախատեսել զուգարան դեպի կոյուղու արտաքին ցանց ինքնահոս ելքով կամ ապաստարանի ներսում տեղադրված պոմպերով: Կոյուղու ելքերը պետք է տրամադրվեն հաշվի առնելով սույն կանոնների V բաժնի պահանջները:

Սանհանգույցները պետք է հագեցած լինեն սանտեխնիկայով: Խաղաղ պայմաններում երկու զուգարանակոնքերից ոչ ավել օգտագործելու դեպքում պետք է շահագործվեն ապաստարանից դուրս գտնվող սանհանգույցները:

Սանհանգույցներում որպես սանտեխնիկա բացի զուգարանակոնքերից կարելի է օգտագործել հատակային զուգարանակոնքեր:

Ջրամատակարարման ամջատումից և կոյուղու արտաքին ցանցի խափանումից հետո սանհանգույցների օգտագործման համար անհրաժեշտ է նրանց տակ նախատեսել կոյուղու վթարային հորեր կեղտաջրերի հավաքման համար և զուգարանակոնքերի փոխարեն օգտագործվող անցքեր կափարիչներով: Անցքերի քանակը պետք է համապատասխանի սույն նորմերի V բաժնում բերված զուգարանակոնքերի քանակին:

Վթարային հորի ծավալը պետք է հաշվարկել մեկ պատասպարվողի համար 2լ/օր:

Վթարային հորերից կեղտաջրերի հեռացումը իրականացվում է ինքնահոս կամ պոմպերով ապաստարանից պատասպարվողների դուրս գալուց հետո:

281. Եթե հնարավոր չէ կեղտաջրերը հեռացնել ինքնահոս անհրաժեշտ է նախատեսել պոմպակայան:

Խաղաղ պայմաններում սանհանգույցների օգտագործման դեպքում կեղտաջրերի հորերը և պոմպակայանները պետք է տեղակայվեն ապաստարաններից դուրս: Դրանց պաշտպանության անհրաժեշտություն չի պահանջվում: Ապաստարաններին կից չպաշտպանված նկուղային սենքերում տեղակայված պոմպակայանների համապ պետք է հաշվի առնել ՀՀՇՆ 40-01.01-2014 նորմերի պահանջները:

Չտեղափոխվող հիվանդների համար նախատեսված ապաստարաններում պոմպակայանները պետք է նախատեսել նրա սահմաններում դեպի կոյուղու ցանց ելքով և գետնի մակերևույթ վթարային արտահոսքով: Այս դեպքում վթարային հորի ծավալը որոշվում է 2լ յուրաքանչյուր բուժաշխատողի և 5լ յուրաքանչյուր պատասպարվող հիվանդի հաշվարկով:

Սանհանգույցները օգտագործելիս միայն ապաստարանում գտնվելու ընթացքում և վթարային և կեղտաջրերի հավաքման հորերի համակցման ժամանակ պոմպակայանը և կեղտաջրերի հորը պետք է տեղակայել ապաստարանի սահմաններում:

Վթարային հորերից կեղտաջրերի արտահոսքը ապահովվում է պոմպակայանի ընդունիչ հորում, որի համար անհրաժեշտ է սանհանգույցներում նախատեսել ծորակ կեղտաջրերը ջրիկացնելու և վթարային հորից հեռացնելու համար: Ջրամատակարարման և էլեկտրամատակարարման պաշտպանված աղբյուրների առկայության դեպքում և սանիտարահամաճարակային ծառայությունների հետ համաձայնեցված հողի մակերևույթ կեղտաջրերի վթարային արտահոսքի դեպքում վթարային հորեր թույլատրվում է չիրականացնել:

282. Սանհանգույցներում հատակի նիշը թույլատրվում է իրականացնել ապաստարանի հատակի նիշից բարձր: Այս դեպքում հատակից մինչև առաստաղ պետք է լինի 1,7մ-ից ոչ պակաս:

Սանտեխնիկաների տեղադրման ժամանակ, որոնց կողերը ավելի ցածր են քան ստուգիչ հորի անցքի մակարդակը, պետք է հաշվի առնել ՀՀՇՆ 40-01.01-2014 նորմերի պահանջները, որպեսզի բացառել ապաստարանի ողողումը կեղտաջրերով:

283. Երբ ապաստարանների սանհանգույցները օգտագործվում են միայն պատասպարվողների գտնվելու ընթացքում, ապա կոյուղու ցանցի օդափոխություն չի

պահանջվում: Խաղաղ պայմաններում սանհանգույցների օգտագործման ժամանակ կոյուղու ցանցի օդափոխությունը պետք է նախատեսել համաձայն ՀՀՇՆ 40-01.01-2014 նորմերի պահանջներ: Միևնույն ժամանակ ծածկի տակ օդափոխվող կանգնակի վրա անհրաժեշտ է տեղադրել մետաղական փական, որը փակ է պատասպարվողներով համապարման ժամանակ կամ չօդափոխվող ցանցի համար փական:

284. Չոր թափոնները հավաքելու համար սանհանգույցներում թղթե պարկերի համար անհրաժեշտ է նախատեսել տեղ 1/օր մեկ պատասպարվողի հաշվարկով:

285. Կոյուղու համակարգին չմիացած ապաստարաններում աղտահան տրանսպորտային միջոցով հեռացվող կեղտաջրերի հորեր կազմակերպելիս, անհրաժեշտ է պատող կոնստրուկցիաներում նախատեսել էլեկտրաեռակցված պողպատե խողովակից գլխիկով՝ խցանով:

XII.6. Հակաճառագայթային պատասպարանների ջրամատակարարում և կոյուղի

286. ՀՃՊ-ի ջրամատակարարման և ջրահեռացման համակարգերը նախատեսված են պատասպարվողների կարիքների և ապաստարանի սահմաններից կեղտաջրերի հեռացման համար:

287. ՀՃՊ-ի ջրամատակարարման համակարգը պետք է նախատեսել արտաքին կամ ներքին ջրամատակարարման ցանցից, որը նախատեսված է խաղաղ պայմաններում սենքերի շահագործման պայմանների համաձայն:

ՀՃՊ-ի ջրօգտագործման և ջրահեռացման նորմերը ջրամատակարարման արտաքին ցանցի առկայության դեպքում պետք է համապատասխանի սույ նորմերի դրույթ **278**-ի պահանջներին:

Հակառադիացիոն պատասպարաններում ջրամատակարարման համակարգի բացակայության պայմաններում անհրաժեշտ է նախատեսել խմելու ջրով տարողությունների համար նախատեսված տեղեր մեկ պատասպարվողի համար 2/օր հաշվարկով:

Առողջապահական հիմնարկությունների ՀՃՊ-ում անշարժ հիվանդների համար տարողություններով ջրի պահուստը հաշվարկվում է 5/օր յուրաքանչյուր հիվանդի համար և 2/օր յուրաքանչյուր բուժաշխատողի համար: Այս դեպքում դեպի ջրառ տանող խողովակները պետք է հաշվարկել մեկ ծորակի համար 300 պատասպարվող կամ 100 անշարժ հիվանդ:

Առողջապահական հիմնարկությունների ՀՃՊ-ներում խմելու ջրի պահուստները պետք է լինեն հոսող անկախ պատասպարվողների քանակից և խաղաղ պայմաններում օգտագործումից:

Առողջապահական հիմնարկությունների ՀՃՊ-ներում բժշկական սենքերը (վիրահատարաններ, ծննդատներ և այլն) պետք է ապահովված լինեն սանիտարական սարքավորումներով համաձայն առողջապահական հիմնարկությունների տեխնիկական պայմանների:

288. Կոյուղու ցանցերով կառույցներում տեղակայված պատասպարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել սանհանգույցների լվացման համակարգ կեղտաջրերի հեռացումով դեպի կոյուղու արտաքին ցանց: Սանհանգույցներում հատակի նիշը թույլատրվում է իրականացնել ապաստարանի հատակի նիշից բարձր: Այս դեպքում հատակից մինչև առաստաղ պետք է լինի 1,7մ-ից ոչ պակաս:

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

290. Կոյուղու համակարգի բացակայության դեպքում անհրաժեշտ է նախատեսել հորեր կեղտաջրերի հավաքման համար տրանսպորտային միջոցներով դրանց

ՀՀՇՆ 31-10-

դատարկման հնարավորությամբ: Հորի ծավալը հաշվարկվում է 2 լ/օր մեկ պատսպարվողի համար:

291. Կոյուղու համակարգերի բացակայության պայմաններում հակաճառագայթային փոքր պատսպարանների համար հարմարեցված սենքերում կեղտաջրերի համար պետք է նախատեսել ամուր փակվող տարողություններ կամ բիոզուգարաններ:

292. Նկուղներում տեղակայված հակաճառագայթային պատսպարաններում, որոնք միացված չեն կոյուղու ցանցին կամ անհնար է կեղտաջրերի ինքնահոս հեռացում դեպի արտաքին կոյուղու ցանց անհրաժեշտ է նախատեսել պոմպակայան սույն նորմերի դրույթ **281**-ի համաձայն:

Անշարժ հիվանդների համար նախատեսված ՀՃՊ-ներում բոլոր դեպքերում պոմպակայանը նախատեսվում է պատսպարանի տարածքում՝ դեպի կոյուղու արտաքին ցանց և գետնի մակերևույթ վթարային մղելու հնարավորությամբ: Այս դեպքում վթարային հորի ծավալը որոշվում է 2լ յուաքանչյուր բուժաշխատողի և 5լ յուաքանչյուր պատսպարվող հիվանդի հաշվարկով:

XIII. Էլեկտրատեխնիկական համակարգեր

XIII.1. Էլեկտրամատակարարում և էլեկտրասարքավորում

293. Ապաստարանների էլեկտրամատակարարումը և էլեկտրասարքավորումը պետք է նախագծել էլեկտրասարքավորումների տեղադրման կանոնների պահանջների (ԷՏԿ-ի (ՄՄՅ)-ի) և արտադրական ձեռնարկությունների էլ.սարքավորումների ուժային և լուսավորման հրահանգների համաձայն:

Ըստ էլեկտրամատակարարման հուսալիության աստիճանի ապաստարանների էլեկտրասպառիչները դասվում են երկրորդ կարգի:

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

Վիրահատական բլոկի և տեղափոխման ոչ ենթակա հիվանդների առկայության դեպքում ապաստարանների էլեկտրասնուցումն իրականացվում է քաղաքի (ձեռնարկության) երկու անկախ աղբյուրներից:

Ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել պաշտպանված էլեկտրասնման աղբյուր (ԴԷԿ) եթե անհնար է տեղադրել ձեռքի էլեկտրաօդամղիչներ համաձայն սույն նորմերի դրույթ **242**-ի:

Ապաստարաններում անհրաժեշտ է տեղադրել պաշտպանված ԴԷԿ անկախ պատսպարվողների քանակից, եթե III ռեժիմի դեպքում օգտագործվում է ածխաթթու գազերից մաքրման ֆիլտրեր կամ օդի սառեցման համակարգեր նաև եթե առկա են տեղափոխման ոչ ենթակա հիվանդներ:

Ապաստարաններում թույլատրվում է օգտագործել ձեռքի էլեկտրաօդամղիչներ համաձայն սույն նորմերի դրույթ **242**-ի եթե խտացված օդի միջոցով ճնշումը ապահովվող III ռեժիմի դեպքում բացակայում են օդի սառեցման սարքեր:

Ապաստարաններում հերմետիկացման սահմանների ներքո պետք է տրամադրել վահանային մուտքաբաշխիչ, բաշխիչ և դիզել-գեներատորի կառավարման վահանների համար: Էլեկտրավահանայինը պետք է մեկուսացված լինի ԴԷԿ-ից և ունենա առանձին մուտք թաքնվողների տարածքից:

Հակաճառագայթային ապաստարանների(ՀՃԱ) էլեկտրասնուցումն անհրաժեշտ է իրականացնել քաղաքի (ձեռնարկության) գյուղական ցանցից կամ այն կառույցների ցանցից, որտեղ նա տեղադրված է:

Հակաճառագայթային ապաստարանի (ՀՃԱ) էլեկտրասնուցումն իրականացվում է արտաքին ցանցի երկու անկախ աղբյուրներից եթե նրանցում տեղակայված են վիրաբուժական պրոֆիլով կամ ծննդատներով առողջապահական հաստատություններ:

294. Ապաստարանի ներանցման մալուխները, որոնք սնվում են քաղաքի արտաքին ցանցից կամ խմբային ԴԷԿ-ից պետք է ունենան փոխհատուցման հանգույց (տուփի մեջ):

Ներկառուցված ապաստարանների մալուխի էլեկտրասնուցումն իրականացվում է կառույցի սնող ցանցից մինչ կառույցի մուտքա-բաշխիչ վահանը:

Ապաստարանի ներանցման մալուխների մուտքն ապահովվող ներկառուցված մասերի տեղադրումը կատարել համաձայն սույն նորմերի դրույթներ **89** և **90**-ի պահանջների համաձայն:

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

295. Ապաստարաններում անհրաժեշտ է տեղադրել մուտքա-բաշխիչ վահան, որի կատարումը ինչպես նաև բաշխիչ և խմբային վահանների պետք է համապատասխանի շրջակա միջավայրի պայմաններին:

Ապաստարանի ներանցման, բաշխիչ և լուսավորման վահանների սնող և բաշխիչ գծերը պետք է ապահովված լինեն պաշտպանիչ սարքերով, բայց ոչ պակաս քան IP31:

Էլեկտրամատակարարման փոխարկումն արտաքին ցանցից դեպի ԴԷԿ պետք է իրականացվի ձեռքով:

296. Էլեկտրաէներգիայի բաշխումը դեպի ուժային բաշխիչ վահաններ և լուսավորման խմբային վահաններ իրականացնել սնող գծերի մագիստրալ սխեմայով, իսկ եթե պատասպարվողների քանակը գերազանցում է 1200 մարդ և ավելին՝ ռադիալ-մագիստրալ սխեմայով:

Ուժային սպառիչների և աշխատանքային լուսավորման էլեկտրասնուցումը իրականացվում է ինքնուրույն գծերով:

Ապաստարանների էլեկտրական ցանցերը պետք է իրականացված լինեն ցածր ծխի և գազի արտանետման մեկուսացված պղնձե մալուխների կամ հաղորդալարերի միջոցով:

297. Արտաքին ցանցի սնող մալուխները պետք է ընտրել ապաստարանի ամենամեծ հաշվարկային հզորությամբ հաշվի առնելով պահանջարկի գործակիցը:

Եթե սնող գծին միացված է մեկ սպառիչ ապա գծի հաշվարկային բեռի պահանջարկի գործակիցը ընդունել հավասար1-ի :

Օդամղիչների, պոմպերի և օդորակիչների սնող գծերի հաշվարկը կատարել ընդունելով պահանջարկի գործակիցը հավասար 1 եթե սպառիչների քանակը 3 է կամ պակաս, 4 և ավելին սպառիչների դեպքում՝ 0.8:

Ապաստարանի էլեկտրալուսավորման խմբային ցանցի հաշվարկը կատարել ընդունելով պահանջարկի գործակիցը հավասար 1-ի:

298. Ապաստարանի էլեկտրաուժային սպառիչները սնուցելու համար անհրաժեշտ են մագնիսային թողարկիչներ, որոնց կատարումը պետք է համապատասխանի շրջակա միջավայրի պայմաններին բայց ոչ պակաս քան IP31 համաձայն սույն նորմերի դրույթ **4-ի 9)** կետի:

Օդամղիչների և պոմպերի կառավարումը որպես կանոն նախատեսել տեղային և միայն հիմնավորման դեպքում՝ հեռակառավարվող և համաբլոկավորված:

299. Ապաստարանի տարածքների կարգը սահմանվում է այդ տարածքների խաղաղ ժամանակ օգտագործվող միջավայրի պայմաններով:

ԴԷԿ-ի տարածքը դասվում է հրդեհավտանգ Ռ-1 դասի ըստ ԷՏԿ-ի (ՄԿՅ) դասակարգման բերված եթե առկա են վառելիքաքսուքային նյութերի պաշարներ:

Տարածքի խոնավության ժամանակավոր բարձրացումը մինչև 75% և ավելի երկու օր ժամկետով կարելի է չդիտարկել տարածքի կարգը ըստ շրջակա միջավայրի պայմանների որոշելու ժամանակ:

300. Էլ.սարքավորումների մետաղական մասերին վերաբերվող պահանջները բերված են ԷՏԿ-ու (ՄԿՅ) և ՇՊ 31-110-2003-ում:

XIII.2. Էլեկտրալուսավորում

301. Ապաստարանների բոլոր տարածքների համար պետք է ապահովվել լուսավորման ընդհանուր համակարգ: Տարածքների լուսավորման նորմերը պետք է ընդունել ըստ

Աղյուսակ 48-ի:

Ապաստարանների տարածքների լուսավորման ցանցի և լուսավորվման նորմերի պահանջները և չափանիշները այն տարածքների համար, որոնք օգտագործվում են խաղաղ ժամանակ ձեռնարկության կարիքների համար, բերված են ՀՀՇՆ II-8.03-96-ում:

Լուսավորման սարքերը պետք է ընդունել պայթյունասնվտանգ կատարմամբ բոլոր տեսակի ապաստարաններում այդ թվում հակաճառագայթային (ՀՃԱ), որոնք տեղակայված են հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում:

Ապաստարանի ռեժիմին անցնելիս անհրաժեշտ է ապահովել խաղաղ ժամանակների համար նախատեսված լուսատուների մի մասի անջատում:

Աղյուսակ 48.

Հ/հ	Տարածքի տեսակը	Վարդակների տեղադրման անհրաժեշտություն		Լուսավորություն, ք էլեկտրասնուցման արտաքին ցանցից	Լուսավորվող մակերես
		Եռաֆազ տեխնոլոգիական	Եռաֆազ լուսավորման		
1	Կառավարման կետ (աշխատանքային սենյակ, կապի սենյակ)	-	+	100	Հատակից 0.8մ մակարդակի վրա
2	Մնունդ պահպանելու սենյակ, տաքացնելու սենյակ	-	+	30	Նույնպես
3	Ապաստարանում գտնվողների համար բժշկական և սպասարկող անձնակազմի, ՓԲՊ, ԴԷԿ, պոմպակայան, էլեկտրավահանային	-	+	30	Հատակից 0.8մ մակարդակի վրա
4	Հիվանդների համար	-	+	50	Նույնպես
5	Բուժքրոջ կետ	-	+	150	Նույնպես
6	Նախաձիգատարան, նախաձիգարան, հետձիգարանային հիվանդասենյակներ, բոքսեր, բժշկի կաբինետ	+	+	150	Նույնպես
7	Վիրահատարան, վիրակապարան, պրոցեդուրային,	+	+	200	Սեղանի մակարդակի վրա

	Ծնարանային հիվանդասենյակներ				
8	Բժիշկների սենյակ	+	+	100	Հատակից 0.8մ մակարդակի վրա
9	Կաթը արտահանելու և ստերիլիզացման տարածքներ, ստերիլիզացման մանկական սենյակ	-	+	100	նույնպես
10	Պահեստ պատրաստի դեղամիջոցների և մաքուր սպիտակեղենի համար	-	+	75	Դարակաշարի վրա
11	Լվացման սենյակ, սանիտարական սենյակ	+	+	30	Հատակից 0.8մ մակարդակի վրա
12	Սանիտարական հանգույցներ, կեղտոտ սպիտակեղենի պահեստ, դիահերձարան, անցուղի-անցախուց	-	-	30	նույնպես
Ծանոթություն 1. Թույլատրվում է լուսավորման նորմերը նվազեցնել երեք անգամ, բացառությամբ սենյակների ըստ 1, 6, 7 և 9 կետերի, եթե սնուցումը կատարվում է ԴԷԿ-ից: 2. Վիրահատական լուսատու օգտագործելիս վիրահատարանում, նախավիրահատարանում, նախածնարանում և ծնարանային հիվանդասենյակում լուսավորությունը թույլատրվում է բարձրացնել մինչև 300լք:					

302. Էլեկտրալուսավորման սնուցումն անհրաժեշտ է իրականացնել էլ.վահանայինում տեղադրված առանձին վահաններից, էլ.վահանայինի բացակայության դեպքում վահանները տեղադրել օդափոխության խուցում մալուխների ներանցման վահանների մոտ:

Կառավարման, կապի սենյակներում և նախավիրահատարանային- ստերիլիզացիոն տարածքներում տեղադրել վարդակներ հողանցվող կոնտակտով միաֆազ էլ.սպառիչների համար մինչև 1կՎտ հզորությամբ, իսկ սննդի տաքացման սենյակում՝ վարդակներ հողանցվող կոնտակտով 1կՎտ-ից ավել հզորությամբ:

303. ԴԷԿ-ի առկայության դեպքում ապաստարաններում անհրաժեշտ է նախատեսել վթարային լուսավորման լուսատուներ ԴԷԿ-ի տեղադրման տարածքում, էլ.վահանայինում և վթարային ելքի մոտ: Վթարային լուսավորման լուսատուների էլ.սնուցումն իրականացվում է ակումուլյատորային մարտկոցներից , տեղադրված համապատասխան պահարանում դիզել-գեներատորի ստարտերային ակումուլյատորային մարտկոցների հետ միասին: Անթույլատրելի է դիզել-գեներատորի ստարտերային ակումուլյատորների մարտկոցների օգտագործումը վթարային լուսավորման համար:

304. Առանց ԴԷԿ-ի ապաստանների բոլոր սենքերում, այդ թվում հակաճառագայթային, անկախ ԴԷԿ-ի գոյությունից, հարկ է նախատեսել տեղային լուսավորման աղբյուրներ՝ էլ.լապտերներ,ակումուլյատորային լուսատուներ և այլն: Լուսավորվածության աստիճանը նման դեպքերում չի նորմավորվում:

305. Եթե պաշտպանիչ շինությունում լուսատուների տեղադրման բարձրությունը 2,5մ ցածր է անհրաժեշտ է բացառել հասանելիությունը լուսատուների լամպերին:

Լուսատուների կոնստրուկտիվ կատարումը պետք է համապատասխանի խաղաղ պայմաններում այդ տարածքների օգտագործման միջավայրի պայմաններին:

306. Նախամուտք-անցախցերով մուտքերում անհրաժեշտ է նախատեսել.

- Լուսային ցուցանակ «նախամուտք-անցախուց-մուտք», «նախամուտք-անցախուց-ելք»,

- Ձայնային ազդանշաններ (զանգեր, շշակներ և այլն), որոնք ազդարարում են անցախցի բեռնավորումը պատասպարվողներով:

Օդափոխվող տամբուրներում պետք է նախատեսվեն զանգեր յուրաքանչյուր մուտքի և ելքի համար:

Կառույցի պաշտպանիչ գծից դուրս տեղադրված էլ.սարքերի սնումը («ելք» ցուցանակներ, մուտքի աստիճանավանդակներ, թունելներ, նախամուտք-անցախուց, զանգեր և այլն) իրականացվում է առանձին խմբով:

Եթե տամբուրների և «ելք» ցուցանակների լուսատուները կոմպլեկտավորված են վթարային լուսավորման բլոկով, ապա վերջինները կարելի է միացնել ընդհանուր լուսավորման խմբերին:

Ընդհանուր լուսավորման և վարդակների նաև մինչև 2կՎտ հզորությամբ սպառիչների խմբային գծերը անհրաժեշտ է հաշվարկել պաշտպանիչ սարքերով 25Ա-ից ոչ ավել երկարատև հոսանքի բեռով:

Ապաստարանների էլ.լուսավորման ցանցերը անկախ տեղակայման եղանակից հարկավոր է պաշտպանել գերբեռնումից: Պահուստի գործակիցը ընդունել հավասար 1,3 -ի:

XIII.3. Պաշտպանված դիզելային էլեկտրակայաններ

307. Պաշտպանված ԴԷԿ-ը հարկ է նախագծել, որպես կանոն, մոտակա մի խումբ ապաստարանների համար, առաջնահերթ կառուցելով այն ապաստարանը, որի կազմում նախատեսված է ԴԷԿ-ը:

Եթե տեխնիկական կամ տնտեսական նկատառումներով մի խումբ ապաստարանների համար ընդհանուր ԴԷԿ-ը նախագծելը նպատակահարմար չէ, թույլ է տրվում նախագծել ԴԷԿ մեկ ապաստարանի համար:

ԴԷԿ-ից յուրաքանչյուր ապաստարանի համար անհրաժեշտ է նախատեսել առանձին ֆիդեռ կոմուտացիոն սարքով, ապահովելով պաշտպանություն գերբեռնումից և կարճ միացումից:

Ապաստարանների սնող մալուխային գծերը հարկ է հաշվարկել լարման անկման ցուցանիշի համաձայն:

308. Դիզել էլեկտրակայանները նախագծվում են համաձայն հետևյալ պահանջների.

- Դիզել-գեներատորի հզորությունը պետք է համապատասխանի էլեկտրասպառիչների հաշվարկային հզորությանը առանց պահուստի:

- Դիզել-գեներատորի լարումը և հաճախականությունը պետք է համապատասխանեն ցանցի լարմանն ու հաճախականությանը, հակառակ դեպքում հարկավոր է նախատեսել համապատասխան չոր տրանսֆորմատոր (լարումն իջեցնող կամ բարձրացնող):

- Գեներատորի ստատորը պետք է ունենա չորս ելք համապատասխան «երեք ֆազ և զրո» սխեմային:

- Եթե ԴԷԿ-ը նախագծվում է մեկ դիզել-գեներատորով, ապա պետք է ընտրել ավտոմատացման III աստիճան, իսկ երկու կամ ավելին դիզել-գեներատորների դեպքում անհրաժեշտ է զուգահեռ աշխատանքը համատեղացնող սարք:

- Գեներատորն անհրաժեշտ է պաշտպանել կարճ միացումներից և գերբեռնվածությունից:

309. ԴԷԿ-ի էլ.ագրեգատի հզորությունը հաշվարկվում է լուսավորման և այն էլ.սպառիչների առավել հաշվարկային հզորությամբ, որոնք աշխատում են սանիտարա-տեխնիկական ռեժիմում (օդամղիչներ, պոմպեր և այլն):

Դիզելի նվազագույն բեռնվածության հզորությունը շահագործման ժամանակ պիտի լինի նոմինալ հզորության 40%-ից ոչ պակաս:

100կՎտ և ավել պահանջվող հզորության դեպքում հարկ է նախատեսել զուգահեռ սխեմայով աշխատող երկուսից ոչ պակաս սարքավորումներ:

ԴԷԿ-ի էլ.սարքավորումների հզորությունը անհրաժեշտ է ստուգել ամենահզոր շարժիչի թողարկման և մնացած բոլոր սպառիչների լրիվ բեռնվածության ռեժիմում հաշվի առնելով պահանջարկի (միաժամանակյա) գործակցը:

310. Ապաստարանների էլ.սնուցման համար օգտագործվում են դիզել էլ.սարքավորումներ՝ օդային (մարտկոցային), ջրային (մեկ կամ երկու կոնտուրային) և համակցված (մարտկոցային անցումով ջրայինի) սառեցման համակարգերով համալրված էլեկտրական կամ օդային թողարկման համակարգերով և համալրված կառավարման էլ.վահաններով հագեցած՝

-(ՊԳՊ)- ով պահեստամասերի գործիքների պաշարով,

-(ՀՉՍ)-ով հսկիչ չափման սարքերով:

311. Համաձայն էլ.սարքավորման կանոնների (ՈՄՅ) և ԴԷԿ արտադրող ձեռնարկությունների ԴԷԿ-ի տեղադրման տարածքներում շինարարական կոնստրուկցիաների և էլ.սարքերի միջև հեռավորությունը պետք է համապատասխանի **Աղյուսակ 49**-ին:

Աղյուսակ 49.

Հ/հ	Նորմավորված պարամետր	Սարքերի և կոնստրուկցիաների միջև հեռավորությունը, մ
1	Տարածությունը մեքենաների և վահանների կամ կառավարման կենտրոնների միջև	2
2	Սպասարկման անցումների լայնությունը մեքենաների իրանների և շենքերի հիմքերի միջև, մեքենաների և շենքերի մասերի կամ սարքերի միջև	1
3	Սպասարկման անցումների լայնությունը պահարանների և պատի նաև բաշխիչ սարքերի վահանների միջև	0,8
4	Տարածությունը մեքենաների և պատի կամ զուգահեռ տեղադրված մեքենաների իրանների միջև	0,6
5	Տարածությունը մեքենայի և պատի կամ զուգահեռ տեղադրված մեքենաների իրանների միջև, մեքենայի հակառակ կողմից անցման առկայության դեպքում	0,3

312. Դիզել-գեներատորը պետք է տեղադրել բետոնե հիմքի վրա և ամրացնել խարիսխային պտուտակներով: Հիմքի բարձրությունը հատակի մակարդակից սահմանված է 0.1-0.15 մ: Ջրահագեցված գրունտների դեպքում, դիզել-գեներատորի հիմքը պետք է լինի միաձույլ երկաթբետոնե հատակի մաս:

Անհրաժեշտության դեպքում՝ շրջափակող կոնստրուկցիաների մեջ, հարկ է նախատեսել մոնտաժային բացվածք, որը գեներատորի տեղադրումից հետո անհրաժեշտ է փակել համարժեք կոնստրուկցիաներով և գրունտի հերմետիկ ծածկով:

ԴԷԿ-ի բոլոր սարքերը, վառելիքի բակերը (տարողությունները), մարտկոցների պահարանները, պոմպերը և այլն, այդ թվում խողովակաշարերը, անհրաժեշտ է ամրացնել շրջափակող կոնստրուկցիաներին, հաշվի առնելով սույն նորմերի **XII.3** ենթաբաժնի պահանջները:

313. ԴԷԿ-ի տարածքների էլեկտրասարքավորմանը ներկայացվող պահանջները բերված են ԷՏԿ-ում:

ԴԷԿ-ի էլ. ցանցերը կատարվում են կրակը չտարածող, չհրկիզվող պատյանով կամ պաշտպանիչ ծածկույթով մալուխներով:

Մալուխները տեղադրվում են անցուղիներում, մալուխատարերի վրա կամ խողովակների մեջ: Գեներատորի հողանցումը միացվում է ապաստարանի ներսում տեղադրված հողանցման կոնստրուկցիային:

Վառելիքի և յուղի տարողությունները և խողովակաշարերը հարկ է պաշտպանել ստատիկ էլեկտրականությունից:

314. ԴԷԿ-ի վառելիքա-քսուքային նյութերի պաշարը հաշվարկվում է դիզել-ագրեգատի ամբողջ հաշվարկային ժամկետի ընթացքում անընդմեջ աշխատանքի համար, հաշվի առնելով խաղախ պայմաններում տեխնիկական սպասարկման և կարճատև թողարկման ժամանակը (հաշվարկային պաշարի 15%-ից ոչ ավել):

ԴԷԿ-ում օգտագործվում է ГОСТ 305-2013-ի՝ Ո մակնիշի դիզելային վառելիք, 61°C բարձր բռնկման ջերմաստիճանով, որը օգտագործվում է ջերմատարների և նավերի դիզելներում:

ԴԷԿ-ի ագրեգատի տարածքում թույլատրվում է տեղադրել վառելիքա-քսուքային մինչև 1,5մ³ ծավալի նյութեր, իսկ եթե ԴԷԿ -ը տեղակայված է բնակելի կամ հասարակական շենքի տակ՝ 1մ³ ծավալի նյութեր: Եթե վառելիքա-քսուքային նյութերի ծավալը 1,5մ³-ից ավելի է, այն տեղադրում են առանձին տարածքում: Եթե ԴԷԿ-ը տեղակայված է բնակելի և հասարակական շենքի տակ և պարունակում է 1մ³-10մ³ ծավալի վառելիքա-քսուքային նյութեր, ապա պաշտպանված տարողությունները անհրաժեշտ է տեղադրել շենքի պարագծից 10մ-ից ոչ պակաս հեռավորության վրա:

Մինչև 1,5մ³ ծավալի պաշար ունեցող ԴԷԿ-ում ընդունիչ հորեր չեն նախատեսվում և դիզելը լիցքավորում են տեղափոխվող տարողությունների միջոցով: Վառելիքա-քսուքային պաշարների պահեստից հեղուկի արտահոսքը բացառելու նպատակով, նշված տարածքի մուտքի դռան շեմի նիշը որոշվում է հաշվարկով (բայց ոչ ավել 0,3մ և ոչ պակաս 0,15մ):

Վառելիքի և յուղի հաշվարկային պաշարի պահեստավորման համար օգտագործվում են պողպատյա տարողություններ (բաքեր), տեղադրված այնպիսի բարձրության վրա, որը կապահովի վառելիքի և յուղի ազատ հոսքը դեպի դիզել: Վառելիքի սպառող տարողությունները պետք է ունենան տակդիրներ՝ վառելիքի վթարային արտահոսքի համար, տեսադիտարկման անցք, մակարդակի ցուցիչներ, ընդունիչ զատիչ ցանցեր, կրակային ապահովիչներ և փակիչ ամրաններ: Մինչև 60լ յուղի պահեստավորման համար թույլատրվում է օգտագործել շարժական (10-20լ) տարողություններ՝ տեղադրված ԴԷԿ-ի տարածքում: Թույլատրվում է չնախատեսել վառելիքի և յուղի վթարային արտահոսքը տարողություններից:

Վառելիքա-քսուքային տարողությունների շնչառական խողովակաշարերը միացվում են ԴԷԿ-ի արտանետման համակարգի ընդլայնման խուցին:

315. Արտանետման խողովակաշարում պետք է նախատեսել ջերմակայուն փականի տեղադրում՝ հարվածային ալիքից պաշտպանելու համար: Չաշխատող դիզելի դեպքում՝ փականը պետք է լինի փակ վիճակում: Դիզել սարքավորումի տեղակայման տարածքում տեսադիտարկման պատուհաններ չեն նախատեսվում:

Արտանետման խողովակաշարը պետք է տեղադրել թեքությամբ դեպի դիզելը և ապահովել կոնդենսատը հեռացնելու սարքով:

Եթե ԴԷԿ-ում տեղակայված է մի քանի դիզել-գեներատոր, ապա յուրաքանչյուրի համար պետք է նախատեսել առանձին արտանետման խողովակաշար:

Արտանետման խողովակաշարի տրամագիծը պետք համապատասխանի արտադրող ձեռնարկության կողմից տրամադրված փաստաթղթերին: Եթե գազի արտանետման ընդհանուր խողովակաշարի երկարությունը կազմում է 15մ, ապա պահանջվող (ավելացված) տրամագիծը որոշվում է համաձայն արտադրող ձեռնարկության փաստաթղթերում նշված՝ հետադարձ արտանետման ճնշման չափանիշի:

Արտանետման խողովակաշարերի ջերմային ընդլայնումը կոմպենսացնելու նպատակով, վերջիններիս վրա հարկ է տեղադրել ոսպնյակային, ալիքավոր կամ սիլֆոնային կոմպենսատորներ: Կարելի նաև օգտագործել հատուկ մետաղաթևեր: 90մմ-ից պակաս տրամագծով արտանետման խողովակաշարերում թույլ է տրվում ցնցումների մարումը և ջերմային լայնացումները ինքնակոմպենսացնել խողովակաշարի թեքությունների հաշվին: Ինքնակոմպենսացման հնարավորությունը որոշվում է հաշվարկով:

Շինության սահմաններում արտանետման խողովակաշարը անհրաժեշտ է ջերմամեկուսացնել: Մեկուսիչի մակերեսի ջերմաստիճանը պետք է չգերազանցի 60°C: ԴԷԿ-ի տարածքում պետք է բացառել մեկուսիչի վնասակար արտանետումները դիզելի աշխատանքի ընթացքում:

Արտանետման խողովակաշարի ելքը շրջափակող կոնստրուկցիաների հերմետիզացման գծով՝ անհրաժեշտ է կատարել ներկառուցված մասերի սահմանում, որոնց կոնստրուկցիան պետք է ապահովի տարածքի հերմետիկությունն ու պաշտպանի հաշվարակային բեռի ազդեցությունից և բացառի ջերմության փոխանցումը տաք խողովակաշարից ($T=450^{\circ}\text{C}$) շրջափակող կոնստրուկցիաներին:

Գրունտի մեջ տեղադրված արտանետման խողովակաշարը անհրաժեշտ է տեղադրել մեծ տրամագծով պողպատյա խողովակե պատյանի մեջ, գրունտի նստվածքի դեպքում հնարավոր ջերմային լայնացումներից և դեֆորմացիայից խուսափելու համար:

XIV. Կապ

316. Յուրաքանչյուր ապաստարան պետք է հագեցած լինեն կառավարման հանգույցին միացված հեռախոսային կապով և բարձրախոսերով՝ միացված քաղաքային և տեղական մալուխային հեռարձակման ցանցերին:

317. Կառավարման հանգույցը պետք է հագեցած լինի կապի միջոցներով, որոնք ապահովում են՝

- օբյեկտի քաղաքացիական պաշտպանության ծանուցման միջոցների կառավարում;
- կառավարման և օպերատիվ անձնակազմի հեռախոսային կապ քաղաքացիական պաշտպանության ստորաբաժանումների և քաղաքացիական պաշտպանության, քաղաքի, շրջանի հանրային հաստատությունների (ըստ պատկանելության) հիմնախնդիրները լուծելու իրավասություն ունեցող մարմնի ղեկավարության հետ;

- հեռախոսային հաղորդակցություն ձեռնարկության ապաստարանների և հիմնական արտադրամասերի միջև, որոնք չեն դադարեցնում արտադրությունը օդային ազդանշանի դեպքում;

- ռադիոկապ քաղաքի (շրջանի) արտակարգ իրավիճակների կառավարման կենտրոնի հետ:

Կառավարման կենտրոնը պետք է նախագծված լինի ռադիոկապի և նախազգուշացման միջոցներով՝ համաձայնեցված տեղական մարմնի հետ, որը լիազորված է լուծել քաղաքացիական պաշտպանության ոլորտում առկա խնդիրները:

Պահուստային կաբելային հեռարձակման համար պետք է նախատեսել ռադիոընդունիչ:

318. Ձեռնարկության (հաստատության) ղեկավար անձնակազմի տեղակայման հակաճառագայթային պատսպարաններում պետք է լինի հեռախոսային կապ տեղական մարմնի հետ, որը իրավասու է լուծելու քաղաքացիական պաշտպանության ոլորտում խնդիրները և բարձրախոս, որը միացված է քաղաքային և տեղական հեռարձակման մալուխային ցանցերին: Հակաճառագայթային մնացած պատսպարաններում տեղադրվում են միայն հեռարձակման մալուխային ցանցի բարձրախոսներ: ՀՃՊ- ում կառավարման կենտրոններ չեն նախատեսվում:

319. Կառավարման հանգույցների մալուխային հեռախոսային և ծանուցման կապի ցանցերը պետք է նախատեսել շրջանցելով անջատից սարքերը օգտագործելով ձեռնարկության և քաղաքային հեռախոսային ցանցի ստորգետնյա մալուխները:

Հեռախոսային և ծանուցման ցանցերի մալուխների ու լարերի միջև եղած հեռավորությունները և տեղադրման ձևերը պետք է ընդունել նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջների համաձայն:

320. Դեպի կառույցներ մուտքերը պետք է իրականացնել միայն ստորգետնյա և անցնեն կոմպենսացնող հորանով: Դրա հետ մեկտեղ պետք է հաշվի առնել սույն նորմերի դրույթներ **89** և **90**-ի պահանջները:

Հեռախոսային մալուխները պետք է տեղադրվեն խողովակներով ռադիոհաղորդիչ մալուխներից առանձին :

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

- 0,1մ – խողովակներում տեղադրելու դեպքում

- 0,5մ – խրամուղում տեղադրելու դեպքում:

Թույլ հոսանքի և էլեկտրական վարդակների միջև պետք է լինի ոչ պակաս քան 1մ-ը:

322. Բոլոր տիպի կորոզիաներից մալուխների պաշտպանությունը պետք է համապատասխանի ԳՈՍՏ 9.602-2005

323. Ձեռնարկությունների կառավարման հանգույցներում տեղակայված կապի կայանների սարքավորումների էլեկտրամատակարարման համար պետք է նախատեսել համակարգեր, որոնք չեն պահանջում վերալիցքավորվող մարտկոցների օգտագործում:

324. Հնարավոր ջրհեղեղի տարածքներում տեղակայված ձեռնարկությունների կառավարման հանգույցներում բացի լարային կապի միջոցներից պետք է նախատեսվի պահուստային ռադիոկապ:

325. Պատսպարվողների համար նախատեսված պատսպարաններում նախատեսվում են միայն բարձրախոսներ միացված քաղաքային և տեղական ծանուցման մալուխային ցանցին: Որոշ դեպքերում, պատսպարվողների որոշակի խմբի համար հնարավոր է հեռախոսային կապ լիազորված տեղական մարմնի հետ քաղաքացիական պաշտպանության ոլորտի խնդիրները լուծելու համար:

XV. Գետնի մակերևույթին տեղակայված արագ կառուցվող

պաշտպանական կառույցների տեխնիկական համակարգեր

326. Գետնի մակերևույթին տեղակայված արագ կառուցվող պաշտպանական կառույցների տեխնիկական համակարգերը պետք է համապատասխանեն XII, XIII և XIV բաժիններում բերված պահանջներին:

327. Տեխնիկական համակարգերի սենքերի չափերը որոշվում են սարքերի և սարքավորումների չափերից: Սարքավորումների, կոնստրուկցիաների և սարքավորումների միջև եղած հեռավորությունները պետք է ընդունել կախված դրանց սպասարկման համար անհրաժեշտ մակերեսից: Դրա հետ մեկտեղ թույլատրվում է սպասարկումը իրականացնել մեկ կողմից, իսկ պատող կոնստրուկցիաներից հեռավորությունը պետք է լինի ոչ ավել քան 100մմ:

328. Արագ կառուցվող մոդուլային տիպի պաշտպանական կառույցների կոնստրուկցիաների գործարանային արտադրության և ընդունված միասնական լուծումների հետևանքով պետք է լրիվ բացառի տեղակայվող սարքավորումների սխալ տեղադրումը և նրանց սխալ միացումները շահագործման, վերանորոգման և սպասարկման ժամանակ: Սարքավորումների տեղակայման ժամանակ պետք է հաժվի առնել հետևյալ մոտեցումները՝

- սարքավորումների ֆունկցիոնալ խմբավորումը կախված նրա նշանակությունից;
- օգտագործման հաճախականությունը - սարքավորումների առավել հաճախ օգտագործվող տարրերը պետք է տեղադրվեն առավել մատչելի վայրերում;
- սարքավորումները պետք է արտահայտված լինեն ցայտուն ու հասկանալի նշանակումներով, ռեժիմի ցուցիչներով, դրանց կառուցվածքի և գործառույթի գծապատկերներով: Բոլոր ինժեներա-տեխնիկական և հատուկ սարքավորումները, որոնք տեղադրված են ՔՊ ԱԿ ՊՇ-ում, ենթակա են մակնշման;
- հատուկ սարքավորումների հանգույցների և սարքավորանքների տեղադրումը պետք է իրականացվի հաշվի առնելով դրանց շահագործման, պահպանման և նորոգման ընթացքում ազատ մուտքի ապահովումը:

Բացի այդ, բլոկ-մոդուլների հատուկ սարքավորումները պետք է միավորվեն գոյություն ունեցող նմանատիպ հատուկ սարքավորումների հետ՝ միակցիչների, էլեկտրական և այլ համակարգերի հետ:

XVI. Հակահրդեհային պահանջներ

329. Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինությունները նախագծելիս, ելնելով խաղախ ժամանաներում սենքերի օգտագործման նշանակությունից պետք է ղեկավարվել սույն նորմերի դրույթ 4-ի կետ 32)-ի հակահրդեհային պահանջներով, ինչպես նաև սույն նորմերում ամրագրված կարգերով:

330. Պաշտպանական շինությունները պետք է տեղակայել Գ և Դ կարգի հրդեհավտանգության արտադրական սենքերի նկուղներում: Առանձին դեպքերում պաշտպանական շինությունների տեղակայումը թույլատրվում է Ա, Բ և Վ կարգի պայթյունահրդեհավտանգության նկուղային սենքերում, եթե ապահովվում են նկուղների լիակատար մեկուսացումը շենքի վերգետնյա հարկից, մուտքերի ու ելքերի անհրաժեշտ պաշտպանվածությունն ու շենքում հնարավոր պայթյունի բեռնվածքը մինչև 80%- ով իջեցված է հաշվարկային համարժեք բեռնվածքից:

331. Շենքերի ու շինությունների հրակայունությունը, նրանցում ապաստարանների տեղակայում նախատեսելիս, պետք է լինի ոչ պակաս II-րդ աստիճանից և IV աստիճան՝ հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում տեղակայված հակաճառագայթային

ՀՀՇՆ 31-10-

ապաստարանների համար: Կոնստրուկտիվ հրակայունության դասերը- CO, պետք է ընդունել համաձայն սույն նորմերի դրույթ 4-ի կետ 32)-ի:

Հիմնական շինարարական կոնստրուկցիաների հրակայունության նվազագույն սահմանները պետք ընդունել.

1. ապաստարանների համար՝ ըստ **Աղյուսակ 50**-ի,
2. հարվածային ալիքի ազդեցության գոտում գտնվող պատսպարանների համար՝ նույնն ինչը II-րդ աստիճանի հրակայունության օբյեկտների համար,
3. հարվածային ալիքի ազդեցության գոտուց դուրս գտնվող պատսպարանների համար՝ ըստ շենքերի ու շինությունների հրդեհավտանգության պահանջների, որոնցու դրանք ներկառուցվում են:

Աղյուսակ 50.

Կոնստրուկցիաների անվանումը	Հրակայունության նվազագույն սահմանը, Հրդեհավտանգության դասը
Կրող պատեր, սյուներ, սենքերի և մուտքերի հիմնական ծածկեր, և ծածկույթներ	R (RE, REI) 120, KO չհրկիզվող նյութերից
Ներքին կրող պատերն ու միջնորմերը	Նույնը
Աստիճանավանդակների ներքին պատերը	Նույնը
ԴԷԿ-ը պատսպարվողից անջատող պատը	Նույնը
ԴԷԿ-ի մուտքի դռները /ներքին/	EIS, EI 15 չհրկիզվող նյութերից
Մուտքային տաղավարների պատերն ու ծածկերը	E 15 չհրկիզվող նյութերով

332. ՔՊ ԱԿ ՊՇ առանձին կանգնած բլոկ-մոդուլների հրակայունությունը պետք է լինի ոչ պակաս II աստիճանից, հաշվի առնելով նրանց պաշտպանվածությունը բետոնե բլոկներով և IV աստիճանից, եթե բետոնե բլոկներով պաշտպանված չեն:

333. Պաշտպանական շինությունների ներքին սենքերի հարդարման համար պետք է կիրառվեն չհրկիզվող նյութեր: Արգելվում է այրվող, դյուրահրկիզվող սինթետիկ նյութերի կիրառումը նստաշարերի և այլ սարքավորումների համար: Նկուղային հարկերում գտնվող հանդերձարանները որպես ապաստարան օգտագործելիս, տնային և աշխատանքային հագուստեղենի պահպանումը պետք է կատարվի մետաղական կախիչներով կամ մետաղական պահարաններում:

334. Պահեստային սենքերում, որոնք հարմարեցվում են որպես 600 մարդ և ավելի տարողությամբ պաշտպանական շինություն ու օգտագործվում են որպես այրվող նյութերի և չայրվող բեռնարկղերում վառվող նյութերի պահոց, պետք է նախատեսել ջրային հրդեհաշիջման համակարգ: Թուլատրվում է կիրառել աէրոզոլային ու գազային ավտոմատ հրդեհաշիջում, եթե այն վտանգ չի սպառնում նրանում ապաստանողների համար:

335. Հրդեհավտանգության 4 կարգի պահեստային ու արտադրական, թեթև մարդատար մեքենաների ստորգետնյա կայանատեղերում, այրվող նյութերով ու այրվող բեռնարկղերում չայրվող նյութերով սենքերը որպես ապաստարան օգտագործելիս, դրանց հակահրդեհային պաշտպանությունը պետք է նախատեսել ըստ ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 շինարարական նորմերի պահանջների:

Հեռացվող օդի ծավալը պետք է լինի քառապատիկից որ պակաս:

Արտաձման օդափոխության համակարգի վրա պետք է տեղադրված լինի էլեկտրաշարժաբերով հերմետիկ փական (կամ ջերմացրած սահափական), որի բացումը պետք է նախատեսվի օդափոխիչի գործարկման հետ համընթաց:

Օդափոխիչի գործարկումը պետք է լինի.

- (ՓՅՈ) գործարկող սարքավորումից,

- ապաստարանի խաղաղ ժամանակներում օգտագործվող հիմնական մուտքի մոտ տեղակայված գործարկող սարքավորումից,

- Ծխային ահագանգիճներից:

Օդափոխության արտաձգիչ համակարգի օդափոխիչի գործարկմանը զուգընթաց միացվում են օդափոխիչներն ու փակվում են օդափոխության ներածման համակարգի փականները:

Ապաստարաններում, որոնք գտնվում են մշտական պատրաստվածության ռեժիմում, ծխահեռացումը պետք է համապատասխանի ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 նորմերի պահանջներին:

336. ԴԷԿ ունեցող ապաստարաններից ելքը (մուտքը) թույլատրվում է բազմահարկ շենքի ընդհանուր աստիճանավանդակի միջով պայմանով, որ դեպի նկուղ իջնող սանդղաքազուկները մեկուսացված լինեն դեպի վերին հարկեր բարձրացող սանդղաքազուկներից և ունենա առանձնացված և REI 90 ոչ պակաս հրակյունության պատերով մեկուսացված ելք:

337. Ապաստարանից ելքերի քանակը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս, տարահանման դռների ընդհանուր լայնքը պետք է որոշվի 100 պատասպարվողներին 0,6մ լայնքի հաշվարկով ու յուրաքանչյուր ելքը ոչ պակաս 0,8մ լայնքով:

338. ԴԷԿ-ի մեքենասրահի սենքը (եթե նրանում պահվում են վառելիքաքսուկային նյութեր) և ԴԷԿ-ն կից վառելիքաքսուկային պահեստները, պետք է կահավորված լինեն հրդեհաշիջման մշտակայուն ինքնաշխատ սարքավորումներով:

ԴԷԿ-ի ներսից ծխահեռացման համար թույլատրվում է կիրառել վառելիքի և յուղի տարողություններ պարունակող սենքերից մեկուսացված ԴԷԿ-ի օդափոխիչ:

339. Ապաստարաններում պետք է նախատեսել հրդեհաշիջման ներքին ջրագից այն դեպքերում, երբ այն պահանջված է ՀՀՇՆ IV-12.02.01-04 նորմով ու պայմանավորված խաղաղ ժամանակներում սենքերի օգտագործման բնույթով:

340. Պաշտպանական շինություններում հրդեհաշիջման միջոցների ներանցումը պետք է կատարվի խաղաղ ժամանակներում օգտագործվող մուտք այն բացվածքներում, որոնք նախատեսված են սովորական դռների տեղադրման համար՝ սույն նորմերի դրույթ **61**-ի համաձայն:

341. Պաշտպանական շինություններում, համապատասխան խաղաղ ժամանակատվածներում դրանց օգտագործման, պետք է հազեցված լինեն հրդեհաշիջման առաջնային միջոցներով այն քանակով, որը նախատեսված է հրդեհաշիջման ռեժիմի գործող կանոններով:

342. Քաղաքացիական պաշտպանության ապաստարանները նախագծելիս պետք ունենալ ապաստարանների տեղակայման շրջաններում զանգվածային հրդեհների ժամանակ հրդեհային իրադրության ու գազադուրսման գնահատումը, համաձայն սույն նորմերի **Հավելված 6**-ի:

XVII. Զրաժաժկման հնարավոր գոտիներում տեղակայված ապաստարաններ

343. Զրաժաժկման հնարավոր գոտում տեղակայվող ապաստարանները պետք է բավարարեն սույն նորմում ամրագրված բոլոր պահանջներին, հաշվի առնելով նաև գրավիտացիոն կամ ճեղքումային ալիքներով պայմանավորված հիդրավիկ հոսկի ազդեցությունը:

ՀՀՇՆ 31-10-

Ջրածածկումների տևողությունը ընդունվում է.

- գրավիտացիոն ալիքների համար՝ կարճատև- 2 ժամից ոչ ավելի,
- ճեղքումային ալիքների համար՝ տևական- 2 ժամից ավելի:

Տևական ջրածածկման գոտիներում ապաստարանը պետք է նախատեսել գետնի հատակագծային նիշից մինչև ջրի ոչ ավելի 10մ հաշվարկային խորության համար: Ավելի խորը ջրածածկումների դեպքում պետք է կիրառել պաշտպանության այլ միջոցներ:

344. Ավելի տևական ջրածածկումների գոտիներում ապաստարաններն ըստ հնարավորության, պետք է տեղակայվեն տեղանքի բարձրագույն տարածքներում, անհրաժեշտության դեպքում մեծացնելով պատսպարվողների հավաքի շառավիղը: Ջրածածկման գոտիներում կազմակերպվում են ներկառուցված և առանձին կանգնած ապաստարաններ: Եթե առանձին կանգնած ապաստարանի ծածկի ներքին նիշը բարձր է գետնի հատակագծային նիշից, պետք է ստուգել շինության շեղման կամ շրջման կայունությունը ջրահոցքից կամ ջրի երես չհայտնվելու 1.1 գործակցով պահուստը:

Տևական ջրածածկման գոտում ապաստարանի տարողությունն առաջարկվում է ընդունել 300-ից 600մարդ:

ԴԷԿ-եր նախագծելիս անհրաժեշտ է նախատեսել ինժեներական սարքավորումներ, որոնք կբացառեն ջրի ներթափանցումը դեպի օդի ներածման և դիզելային արտածման սարքերը: Ճեղքող ալիքներից 5մ. և ավելի խորությամբ ջրածածկվող գոտիներում ապաստարանները պետք է նախատեսել առանց ԴԷԿ-երի: Այդ դեպքում զտիչ օդափոխությունն ու օդի վերականգնումը պետք է ապահովել օգտագործելով ՓԵԿ-2 լրակազմը և այդ լրակազմի մաս հանդիսացող ՅՔԵ-600/300 ձեռքով կառավարվող օդամղիչները: ՔԿ-150/6-ից հետո օդը պետք է սառեցնել ապաստարանի սահմանից դուրս հողի մեջ տեղադրվող խողովակների միջոցով:

Նման ապաստարանների սենքերի լուսավորումը պետք է պախատեսել տեղափոխվող և տեղային աղբյուրներից (կուտակիչներ, էլեկտրական լապտեր, մարտկոցներ և այլ):

345. Ջրածածկման գոտում տեղակայվող ապաստարանների սոսնձային ջրամեկուսացումը պետք է լինի համապարփակ, ներառյալ ծածկը և հաշվի առնելով նրա կայունությունը հիդրոստատիկ ճնշման հանդեպ, ինչպես նաև ապահովումը, պատերի և ծածկի կոնստրուկտիվ տարրերի կոշտ սեղմումից:

Ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանների խոնավության թույլատրելի աստիճանը պետք է համապատասխանի I-ին կարգին:

346. Ջրածածկման հնարավոր գոտիներում տեղակայվող ապաստարաններում պետք է նախատեսել վթարային ելքեր

- պաշտպանիչ գլխավերևով ուղղաձիգ հորանի տեսքով, համաձայն սույն նորմերի դրույթ **64**-ում նշված պահանջների՝ կարճաժամկետ ջրածածկման գոտիներում,

Ջրածածկման ավարտից հետո անհրաժեշտ է նախատեսել ջրի բացթողում կամ պոմպահանում ապաստարանի մուտքից:

- ուղղաձիգ հորանի տեսքով՝ տևական ջրածածկման գոտիներում:

Հնարավոր ջրածածկման մինչև 5մ խորության դեպքում ելքը պետք է կատարվի հորանի միջով: Այդ դեպքում հորանի վերնամասը պետք է լինի ջրածածկման մակերևույթից 1մ բարձր:

347. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարաններում պետք է նախատեսել նվազագույն քանակի մուտքային բացվածքներ, սակայն ոչ պակաս երկուսից, ինչպես նաև արտաքին մակերևույթի հետ հարաբերվող նվազագույն քանակի ներածող-արտածող և այլ անցքեր:

Ներացող և արտածող անցուղիների համախմբումը մեկ հորանի մեջ պետք է կատարել համաձայն սույն նորմերի դրույթ **239**-ում նշված սկզբունքների:

348. Ապաստարանի կրող կոնստրուկցիաները, պաշտպանիչ-հերմետիկ դռները (ելանցքները) ու պաշտպանիչ այլ սարքավորումները պետք է ստուգվեն նախագծային

առաջադրանքում նշվող հաշվարկային ջրասյան հիդրոստատիկ ճնշումից առաջացող բեռնվածքի հաշվարկմամբ:

Ջրասյան հաշվարկում ընդունվող հիդրոստատիկ ճնշումը շինության վրա չպետք է գերազանցի բեռնվածքին, որը սահմանված է ապաստարանի պաշտպանության դասով:

Շինության ելուստային բոլոր տարրերը, վթարային ելքերի, օդուղիների, հորանների գլխամասերն ու այլ տարրերի կայունությունն ու ամրությունը պետք է ստուգվեն հաշվարկով, ըստ հարվածային ալիքի ու հիդրավլիկ հոսքի տարանջատ ազդեցությունների:

349. Հնարավոր ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանները պետք է իրականացվեն անհատական կամ տիպարային նախագծերով, միաձուլ երկաթբետոնյա կոնստրուկցիաներով ու անընդմեջ հիմնասալով:

Ջրածածկման գոտիներում տեղակայվող ապաստարանների համար պետք է կիրառել բետոն, ամրության հետևյալ ցուցիչներով,- սեղմման ամրությունը՝ ոչ ցածր B15-ից, ցրտադիմացկունությունը՝ F150, ջրանթափանցիկությունը՝ W6 համաձայն ՀՀՇՆ 52.01-2021 նորմերի պահանջների:

Հնարավոր ջրածածկման գոտում տեղակայվող ապաստարանների կոնստրուկցիաները պետք է հաշվարկել ըստ 1ա սահմանային վիճակի:

350. Վթարային ելքերի, օդի ներածման ու արտածման հորանների գլխամասերը պետք է ստուգել հիդրավլիկ հոսքի Рсх արագացված ճնշման ազդեցության:

351. Հնարավոր ջրածածկման գոտում տեղակայվող ապաստարաններում պետք է նախատեսել III-րդ ռեժիմ, ինչպես նաև ծածկույթի վրա ջրի առկայության ստուգումն ապահովող սարք:

Օդի ներածման ու արտածման հորաններում պետք է նախատեսել հակապայթուցիկ սարքավորումների տեղակայում և ջրատարների փականներ, որոնք կգործարկվեն ապաստարանի ներսից, ձեռքի էլեկտրակառավարման սարքով: Ջրագծի փականները պետք է հաշվարկված լինեն հաշվարկային ջրասյան հիդրոստատիկ ճնշմանը:

Հորանի ջրավողովված հատվածից ջրահեռացումը պետք է նախատեսել այն դեպի յուղազտիչների խցերն ուղղելով կամ ձեռքի պոմպերի միջոցով արտամղելով դեպի դուրս:

XVIII. Քաղաքացիական պաշտպանության գոյություն ունեցող պաշտպանական շինությունների հետազոտություն

XIII.1. Ընդհանուր դրույթներ

352. Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինությունների (այսուհետ շինություններ) կամ նրանց կազմում առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի տեխնիկական վիճակի հետազոտությունն ու գնահատումը պետք է իրականացվի պլանավորված և արտապլանային համալիր գործողություններով նախատեսելով՝

- շինությունների ամբողջական կամ նրանց առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի պլանավորված հետազննում, որոնք որպես կանոն իրականացվում են ինժեներատեխնիկական կամ հերթափոխի անձնակազմի կողմից;

- ծրագրային հետազոտություն, որը իրականացվում է օբյեկտի մտական կամ հատուկ ստեղծված ինժեներատեխնիկական անձնակազմի կողմից;

- շինության լրիվ կամ նրա առանձին մասերի և տեխնիկական համակարգերի հետազոտություն, որը իրականացվում է հատուկ ստեղծված հանձնաժողովի կողմից:

353. Շինությունների տեխնիկական վիճակի կամ դրա առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի պլանային ստուգումների իրականացման նպատակներն ու

ՀՀՇՆ 31-10-

խնդիրները, հաճախականությունն ու կարգը, ինչպես նաև ստուգվող ցուցանիշների ցանկը որոշվում են ՀՀ ԱԽՆ-ի տարածքային մարմինների կողմից:

334. Ծրագրային հետազոտման նպատակները, խնդիրները, հաճախականությունը և անցկացման կարգը սահմանվում են դրանց անցկացման պլաններով և ծրագրերով, որոնք հաստատվում են հաստատությունների ղեկավարների կողմից:

335. Շինությունների կամ դրանց առանձին տարրերի արտապլանային հետազոտությունների նպատակն է հակառակորդի խոցման միջոցներից և շահագործման ընթացքում տեխնածին ու բնական վթարների ազդեցությունից շինարարական կոնստրուկցիաներում և տեխնիկական համակարգերում առաջացած վնասների և թերությունների հայտնաբերումը:

Արտապլանային աշխատանքները իրականացվում են շինարարական կոնստրուկցիաներում և տեխնիկական համակարգերում հայտնաբերված չնչին և ուղվող թերություններն ու վնասվածքները վերացնելու համար:

336. Շինությունների հետազոտությունների իրականացումը հիմնավորվում է պլանային կամ արտապլանային հետազոտման եզրակացություններում, ինչպես նաև նորմատիվային փաստաթղթերի և հրահանգների փոփոխությունների դեպքում:

Շինությունների հետազոտության¹ նպատակն է գնահատել փաստացի տեխնիկական վիճակը, այդ թվում նաև շինության ամբողջական կամ նրա առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի պաշտպանվածությունը՝ նպատակահարմար է հետագա շահագործման կամ ուժեղացման, վերականգնման, վերակառուցման, այլ նպատակներով օգտագործման, քանդման և այլն:

¹ Այսուհետ շինությունների հետազոտությունը նշանակում է շինությունների ամբողջական կամ նրա առանձին տարրերի հետազոտություն:

337. Մանրամասն հետազոտությունների և ելակետային տվյալների հիման վրա տրվում է համապատասխան շինարարական կոնստրուկցիաների պաշտպանվածության և տեխնիկական համակարգերի գործունակության հաշվարկային-վերլուծական գնահատական:

Շինության տեխնիկական վիճակի գնահատումը իր մեջ ներառում է կառույցի առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի տեխնիկական վիճակը, որից հետո ամբողջ կառույցի տեխնիկական վիճակը:

Հակառակ գործողությունները՝ այսինքն շինության ամբողջական տեխնիկական վիճակի գնահատականից որոշել նրա առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի գնահատականը արգելվում է:

Չի թույլատրվում նաև շինության տեխնիկական վիճակի մասին տալ հաշվարկային-վերլուծական գնահատական միայն տեխնիկական հետազոտման արդյունքների հիման վրա:

XVIII.2. Հետազոտությունների տեսակներն ու փուլերը

338. Կախված շինության տեխնիկական վիճակից, ինչպես նաև նպատակներից և խնդիրներից, հետազոտությունները բաժանվում են՝

- ըստ կատարման ժամանակի - պլանային և արտապլանային;
- ըստ կազմի (ծավալի) - կոմպլեքսային և մասնագիտացված;

-

- ¹ Այսուհետ շինությունների հետազոտությունը նշանակում է շինությունների ամբողջական կամ նրա առանձին տարրերի հետազոտություն:

- ըստ ձևի - ամբողջական կամ մասնակի (ընտրովի);
- ըստ փուլերի - նախնական, մանրամասն և անձնագրավորում

- ըստ կատարման մեթոդների – ակնադիտական, ակնադիտական-գործիքային, գործիքային-լաբարատոր, համալիր և անկախ փորձարկումներ, հաշվարկային-վերլուծական:

359. Շինությունների պլանային հետազոտությունները իրականացվում են՝

- Շինմոնտաժային աշխատանքների ավարտման ժամանակ սահմանված ժամկետների ավարտից հետո;

- Տեխնիկական համակարգերի և դրանց առանձին տարրերի համար սահմանված ժամկետների ավարտից հետո;

- պարբերաբար՝ համաձայն համապատասխան մարմինների կողմից հաստատված սահմանված ժամանակացույցի:

360. Շինությունների արտապլանային հետազոտությունները իրականացվում են՝

- շահագործման ժամանակ հայտնաբերված զգալի կամ վտանգավոր վնասվածքների և թերությունների հայտնաբերման ժամանակ;

- ատոմային և սովորական խոցման միջոցների ազդեցությունից հետո;

- բնական աղետներից և տեխնագեն վթարներից հետո;

- շահագործման արտաքին և ներքին պայմանների փոփոխության ժամանակ;

- շինության հետագա շահագործման մասին որոշում կայացնելու ժամանակ (վերակառուցման, շահագործման պայմանների փոփոխման, նոր խստացված պահանջներով նորմատիվային փաստաթղթերի ընդունման ժամանակ):

361. Համալիր հետազոտությունները իրականացվում են շինության տեխնիկական վիճակի գնահատման համար՝ կառույցը խաղաղ և պատերազմական ժամանակահատվածում շահագործելու նպատակով:

362. Մասնագիտացված հետազոտությունները իրականացվում են շինության կամ նրա առանձին տարրերի (շինարարական կոնստրուկցիաներ, տեխնիկական համակարգեր և այլն) տեխնիկական վիճակը գնահատելու համար:

363. Նախնական հետազոտությունն իրականացվում է շինության, դրա տարրերի և տեխնիկական համակարգերի տեխնիկական վիճակի առաջնային (գործառական) գնահատման, ինչպես նաև մանրամասն հետազոտության անհրաժեշտությունը պարզելու նպատակով:

364. Նախնական հետազոտությունները իրականացվում են ամբողջական ակնադիտական և ակնադիտական-գործիքային հետազոտման եղանակներով:

365. Նախնական հետազոտության արդյունքների հիման վրա սահմանվում են մանրամասն հետազոտության նպատակները, խնդիրներն ու ծավալները, մշակվում է տեխնիկական առաջադրանք, իսկ անհրաժեշտության դեպքում կառույցի, նրա առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի մանրամասն հետազոտությունների ծրագիր:

366. Մանրամասն հետազոտությունների տեխնիկական առաջադրանք կարող է կազմվել նաև առանց նախնական հետազոտությունների, երբ շինությունը, նրա առանձին տարրերը և տեխնիկական համակարգերը ունեն ակնհայտ թերություններ և վնասվածքներ, որոնք նվազեցնում են նրա պաշտպանվածությունը:

Այդպիսի դեպքերում տեխնիկական առաջադրանքը կարող է մանրամասն հետազոտությունների ժամանակ ճշտվել:

367. Մանրամասն հետազոտությունները իրականացվում են ամբողջական շինության կամ նրա առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգերի պաշտպանվածության գնահատականի վերաբերյալ ամբողջական տեղեկատվության համար՝ հետագա շահագործման մասին որոշում կայացնելու նպատակով (ուժեղացում, վերականգնում, վերակառուցում, արդիականացում, քանդում և այլն):

368. Անձնագրավորումը իրականացվում է շահագործման հանձնելու պահին շինության փաստացի տեխնիկական վիճակի, ինչպես նաև շահագործման ընթացքում տեխնիկական վիճակը պարբերաբար գրանցելու համար:

369. Անձնագրավորման ենթակա են բոլոր շինությունները և նրա ենթակառուցվածքները, որոնք ապահովվում են շահագործումը ինչպես խաղաղ, այնպես էլ պատերազմական ժամանակահատվածներում:

Անձնագրավորման արդյունքները կազմվում են տեխնիկական անձնագրի կամ ձևի տեսքով:

370. Բոլոր շինությունների և նրա ենթակառուցվածքների տեխնիկական անձնագրերը կամ ձևերը լրացնում է նախագծային կազմակերպությունը նախագծման և շինարարության ընթացքում՝ դրանք հետագայում հանձնելով շինության ինժեներատեխնիկական անձնակազմին շինության շահագործման հանձման ակտի հետ միասին:

371. Տեխնիկական անձնագրերի կամ ձևերի մեջ փոփոխություն կատարվում է երբ՝

- շինության ուժեղացումին, վերականգնումից, վերակառուցումից և արդիականացումից հետո;
- շինության նշանակության փոփոխությունից հետո;
- շինության շահագործման արտաքին և ներքին պայմանների փոփոխությունից հետո:

372. Բոլոր շինությունների և նրա ենթակառուցվածքների տեխնիկական անձնագրերը կամ ձևերը լրացնում է նախագծային կազմակերպությունը, որոնք մշակել են ուժեղացման, վերականգնման, վերակառուցման, արդիականացման և գործառնական նշանակության փոփոխության նախագծային փաստաթղթերը:

373. Տեխնիկական անձնագրերի կամ ձևերի բացակայության դեպքում դրանք կազմվում են առաջին պլանային կամ արտապլանային հետազոտության ժամանակ:

XVIII.3. Հետազոտությունների կազմակերպման և իրականացման կարգը

374. Շինության հետազոտությունների իրականացված համար տեխնիկական առաջադրանքում (SU) պետք է ներառվել հետևյալ բաժինները՝

- Հետազոտվող կառույցը;
- Հետազոտություն իրականացնելու հիմքը;
- Հետազոտության նպատակներն ու խնդիրները;
- Աշխատանքների կատարման պատվիրատուն և կապալառուն;
- Աշխատանքների կատարման փուլերն ու ժամկետները;
- Հետազոտություններին ներկայացվող պահանջները;
- Հաշվետվությանը ներկայացվող պահանջները;
- Աշխատանքների ընդունման կարգը;
- Աշխատանքների գաղտնիության պահանջներ;
- Չափագրությանը ներկայացվող պահանջներ;
- Հետազոտության ընթացքում աշխատանքի անվտանգության պահանջներ:

375. Շինության հետազոտության նպատակների և խնդիրների որոշման ժամանակ SU-ում պետք է հաշվի առնել հետևյալ հիմնական գործոնները՝

- Շինության պատկանելիությունը և գործառնական նշանակությունը;
- շինության տեսքը, ծավալահատակագծային և կոնստրուկտիվ լուծումները;
- Խոցման միջոցների ազդեցության հաշվարկային ձևերը;
- Շինության վերգետնյա մասի կազմն ու նշանակությունը, որոնք ապահովում են կառույցի շահագործումը;
- Տեխնիկական համակարգերի կազմն ու նշանակությունը;
- Ներքին և արտաքին շահագործման պայմանների հաշվարկային բնութագրերը;
- Հետազոտություն իրականացնելու որոշում ընդունելու պահին կառույցի շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի թերությունների և վնասվածքների առկայությունը, բնութագիրը և պատճառը, տեխնիկական համակարգերի աշխատանքի խափանումները;

- Խոցման միջոցների, բնածին և տեխնածին վթարների ազդեցության տեսակը և ինտենսիվությունը, եթե այդպիսիք եղել են:

376. Շինությունների նախնական հետազոտությանների կազմում նպատակարարմար է ներառել՝

- Ծանոթություն կառույցի տեխնիկական անձնագրերի կամ ձևերի, տեխնիկական համակարգերի հետ;

- Ծանոթություն ինժեներական հետազոտությունների, նախագծային, կատարողական, տեխնոլոգիական և շահագործման փաստաթղթերի հետ;

- Շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի ակնադիտական հետազոտում և տեսանելի թերությունների և վնասվածքների հայտնաբերում;

- Հայտնաբերված թերությունների, վնասվածքների, նախագծային և նորմատիվային փաստաթղթերից, այդ թվում նաև շահագործման բնութագրերով շեղումների չափագրման աշխատանքներ;

- Շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի բոլոր հետազոտվող տարրերի թերությունների ցանկի կազմում;

- Շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի թերությունների և վնասվածքների բնութագրերի վերլուծություն, այդ թվում նաև նախկինում (նախորդ հետազոտությունից հետո ընկած ժամանակահատվածի համար) հայտնաբերված բոլոր թերություններն ու վնասվածքները, տեխնիկական համակարգերի շահագործման խախտումները, ինչպես նաև դրանց վերացումը ձեռնարկված միջոցառումները;

- Շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի տեխնիկական վիճակի գնահատում, տեխնիկական վիճակի հաշվետվություն շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի բոլոր տարրերի համար, որոնք ենթարկվել են հետադոտության;

- Նախնական հետազոտման արդյունքների հիման վրա եզրակացություն հետագա հնարավոր շահագործման մասին անհրաժեշտ միջոցառումների առաջարկով:

377. Շինության, նրա առանձին տարրերի, տեխնիկական համակարգերի և կեցության միջավայրի մանրամասն հետազոտության կազմում պետք է ներառել՝

- Ծանոթության նախկին հետազոտությունների արդյունքների անձնագրերի և նախնական հետազոտությունների հետ;

- Նախագծանախահաշվային, կատարողական, տեխնոլոգիական և շահագործման փաստաթղթերի խորը ուսումնասիրություն, վերլուծության և ընդհանրացում;

- Շինության մասին հիմնական տեղեկությունների, շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի վրա բեռնվածքների ազդեցությունների մանրամասն ուսումնասիրություն, վերլուծության և ընդհանրացում;

- Շինարարական կոնստրուկցիաների, տեխնիկական համակարգերի, հանգույցների և սարքավորանքների ակնադիտական-գործիքային հետազոտություն թերությունների և վնասվածքների մանրամասնների հայտնաբերման նպատակով;

- Գեոդեզիական և չափագրման աշխատանքների կատարում, իսկ անհրաժեշտության դեպքում ինժեներաերկրաբանական, երկրաֆիզիկական, հիդրոերկրաբանական, գեոմորֆոլոգիական հետազոտություններ;

- Առանձին շինարարական կոնստրուկցիաների, հանգույցների տեխնիկական համակարգերի սարքավորանքների չափագրական գծագրերի, էսքիզների և ուրվագծերի կազմում, անհրաժեշտության դեպքում լուսանկարում;

- Թերությունների ցանկի կազմում;

ՀՀՇՆ 31-10-

- Շինարարական կոնստրուկցիաների նյութերի, գրունտների, գրունտային ջրերի, անհրաժեշտության դեպքում շրջակա միջավայրի նմուշառում և ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների լաբարատոր փորձարկում;

- Տեխնիկական համակարգերի կամ նրա առանձին ենթահամակարգերի և սարքավորանքների փորձարկում;

- Շինարարական կոնստրուկցիաների պաշտպանվածության և տեխնիկական համակարգերի աշխատունակության ստուգիչ հաշվարկների իրականացում;

- Կոնստրուկտիվ տարրերի, տեխնիկական համակարգերի և շրջակա միջավայրի համապատասխանության գնահատակալը նախագծային և նորմատիվային փաստաթղթերին;

- Շինության մաշվածության աստիճանի վերլուծություն և հետագա շահագործման համապատասխանելիության գնահատում;

- Հետազոտման արդյունքների հիման վրա եզրակացություն անհրաժեշտ միջոցառումների առաջարկով:

378. Մանրամասն հետազոտության ժամանակ պետք է ձեռք բերել հետևյալ համապարփակ տվյալները՝

- Շինության տեղակայման գոտու և վայրի բնութագրերը;
- Շինության ծավալատարածական և կոնստրուկտիվ լուծումները;
- Հիմնական ր օժանդակ սենքերի կազմը;
- Հիմնական կոնստրուկտիվ տարրերի վիճակը, նրանց թերություններն ու

վնասվածքները, նյութերի ֆիզիկոմեխանիկական հատկությունները;

- Տեխնիկական համակարգերի վիճակը;
- Արտաքին և ներքին հերմետիկության սահմանը;
- Մուտքերի և գազաօդային խողովակների պաշտպանիչ սարքերի բնութագրերը;
- Հրակայունություն և հրդեհաանվտանգություն;
- Այլ տվյալներ, որոնք նշված են տեխնիկական առաջադրանքում կամ անհրաժեշտ են

կառույցի պաշտպանվածության գնահատման համար:

15.3.6 В общем случае, в выводах заключения по результатам обследования

379. Ընդհանուր առմամբ կառույցի հետազոտման արդյունքների հիման վրա կատարվող եզրահանգումներում պետք է նշել՝

- Շինության համապատասխանությունը պաշտպանվածության պահանջներին;
- Ամբողջ կառույցի, նրա առանձին տարրերի և տեխնիկական համակարգի փաստացի

վիճակը;

- Վերակառուցման, արդիականացման արդյունքում կառույցի օգտագործումը ըստ նշանակության կամ շահագործման պայմանների փոփոխության;

- Շինարարական կոնստրուկցիաների և տեխնիկական համակարգերի ուժեղացման կամ վերականգնման միջոցառումների առաջարկությունները;

- Շինությունում կեցության ապահովման առաջարկություններ;

- Շինությունը բնութագրող այլ տվյալներ, որոնք նշված են տեխնիկական առաջադրանքում:

Հավելամաս 1
/տեղեկատվական/

Առողջապահական հիմնարկություններում անշարժունակ հիվանդների և հակաճառագայթային պատսպարանների տարողունակության որոշման մեթոդաբանություն

1. Հակաճառագայթային պատսպարանները առողջապահության հիմնարկություններում պետք է նախագծել.

- հիվանդների, բժշկական և սպասարկման ողջ անձնակազմի համար՝ բոլոր առողջապահական հիմնարկություններում, որոնք իրենց կազմում ունեն մահճակալային ֆոնդ,

- բժշկական հիմնարկության հաստիքային անձնակազմի համար, եթե այն չունի մահճակալային ֆոնդ,

- հաշվարկային անձնակազմի լիակատար քանակի համար՝ ըստ բուժաառողջական հիմնարկի կիրարկման ծրագրի:

Առողջապահական կազմակերպություն հասկացությունն իր մեջ ներառում է.

- մահճակալային ամբողջական ֆոնդով հիվանդանոցներ, կլինիկաներ, հոսպիտալներ, բուժսանկետներ, ծննդատներ, դիսպանսերներ, պրոֆիլակտորիաներ, գիտահետազոտական ինստիտուտներ /առանց կլինիկաների/, բուժկրթական հաստատություններ, բուժարաններ, դեղատներ, քիմիադեղագործական արտադրամասեր, սանիտարահամաճարակային և ախտահանման կայաններ,

- բուժաառողջարանային հաստատություններ՝ պանսիոնատներ, հանգստյան տներ և հանգրվաններ:

2. Անշարժուն հիվանդների պատսպարանների տարողությունը որոշվում է հետևյալ հաշվարկով.

հիվանդների համար՝ ըստ նախագծային առաջադրանքի, սակայն ոչ ավելի խաղաղ ժամանակներում առողջապահական հիմնարկությունների նախագծային ընդհանուր տարողության մակերեսի 10 տոկոսից,

բուժանձնակազմի համար՝ 2 բժիշկ, 3 հերթապահ բուժքույրեր /ֆելդշերներ/, 4 հիվանդապահ /սանիտար/, 2 վիրահատավիրակապային բուժքույրեր և մեկ բուժքույր՝ 50 աշարժունակ հիվանդների սպասարկման համար: Հաջորդ յուրաքանչյուր 50 անշարժուն հիվանդների սպասարկման համար պետք է նախատեսել բուժսպասարկման հավելյալ անձնակազմ վերը նշված բուժանձնակազմի թվաքանակի 50 տոկոսի չափով,

տեխնիկական սպասարկման անձնակազմ՝ 2 հերթապահ փականագործ, էլեկտրիկ և բուֆետապան:

Հավելված 2
/տեղեկատվական/

Սովորական խոցման միջոցների ազդեցությունից քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինությունների հաշվարկի մեթոդաբանություն

Սույն մեթոդաբանությունում դիտարկվում է սովորական խոցման միջոցների ազդեցություններից ՔՊ ՊՇ հաշվարկների երկու տարբերակ՝

- Ձինամթերքի ուղղակի հարված ՊՇ-ին;
- Ձինամթերքի հարված ՊՇ ազդակիր տարածք:

Ձինամթերքի ուղղակի հարված ՊՇ

Կախված զինամթերքի տեսակից և կառուցվածքի պատող կոնստրուկցիաների առանձնահատկություններից հնարավոր են ազդեցությունների հետևյալ հաշվարկային տարբերակները՝

- զինամթերքի հարվածի և պայթյունի տեղական ազդեցություն
- զինամթերքի պայթյունի ընդհանուր ազդեցություն:

Ձինամթերքի տեղական ազդեցությունը բնութագրվում է ազդեցության վայրում կոնստրուկցիաների քայքայումով կամ վնասվածքով: Ընդհանուր ազդեցությունը բնութագրվում է զինամթերքի հարվածի կամ պայթյունի ավիքից կոնստրուկցիաներում առաջացող դեֆորմացիաներով:

Ձինամթերքի $h_{\text{խր}}$ խորացումը (հարվածքի տեղական ազդեցության դեպքում) կոնստրուկցիաների կամ գրունտի մեջ որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$h_{\text{խր}} = 1.73 K_{\text{խր}} \frac{P}{d^{1.75}} V_0 \cos \alpha \quad (1)$$

որտեղ՝

d – զինամթերքի տրամագիծն է, մ;

$K_{\text{խր}}$ – խորացման միջավայրի ընկրկման գործակիցն է՝ ընդունվում է ըստ աղյուսակ Բ.1-ի;

P – զինամթերքի մարտագլխիկի քաշն է, կգուծ;

V_0 – զինամթերքի արագությունն արգելքի հանդիպման ժամանակ, մ/վրկ;

α – խոչնդոտի հետ զինամթերքի հանդիպման անկյունն է, խոչնդոտի մակերեսի ուղղահայացից հաշված:

d , P , V_0 , α արժեքների մեծությունները վերցվում են զինամթերքի մարտավարական-տեխնիկական բնութագրերից: Սովորական զենքի ազդեցության տվյալների բացակայության դեպքում նշված մեծությունների մոտավոր արժեքների գնահատման համար խորհուրդ է տրվում տվյալները վերցնել **Աղյուսակ 2**-ից՝ կախված կառուցվածքի ըստ կառուցվածքի նշանակության ՔՊ դասակարգման և ՔՊ պաշտպանական կառուցվածքի տեղակայման վայրից:

Բնահողի մեջ մխրճվելիս զինամթերքի պայթյուն կարող է տեղի ունենալ կամ խոչնդոտին հանդիպելիս կամ պայթյունիցի գործարկվումից կամ բանաձև (1)-ով հաշվարկվող խորասուզումից հետո:

Աղյուսակ 1.

Նյութի անվանումը	$K_{\text{խր}}$
1 Ավազե լիրք (թարմ)	$90 \cdot 10^{-7}$
2 Կավ պինդ	$70 \cdot 10^{-7}$
3 Սովորական բնահող	$65 \cdot 10^{-7}$

4 Կավավազ	$60 \cdot 10^{-7}$
5 Ավազակավ	$50 \cdot 10^{-7}$
6 Քարե շարվաշք	$24 \cdot 10^{-7}$
7 Ամրանաքարե շարվաշք	$22 \cdot 10^{-7}$
8 Ցեմենտ-ավազե հարթեցնող շերտ	$19 \cdot 10^{-7}$
9 Ծանր բետոն B7,5 - B15 դասերի	$11 \cdot 10^{-7}$
10 Ծանր բետոն B30 դասի	$8,5 \cdot 10^{-7}$
11 Ծանր բետոն B45 դասի	$7,8 \cdot 10^{-7}$
12 Երկաթբետոն B15 - B30 դասերի	$7,9 \cdot 10^{-7}$
13 Երկաթբետոն B45 դասի	$6,9 \cdot 10^{-7}$

Միաշերտ երկաթբետոնե կամ քարե կոնստրուկցիաների հաստությունը H_y /մ/, որի մեջ խորասուզվելիս կատարվում է ֆուգասային զինամթերքի պայթյունը, որոշվում է հետևյալ պայմանով.

$$H_y \geq K_1 d \cos \alpha, \quad (2)$$

որտեղ $K_1 = 1,5$ - քարե (ամրանաքարե) կոնստրուկցիաների համար;

$K_1 = 1,3$ - Բետոնե (երկաթբետոնե) կոնստրուկցիաների համար.

Պաշտպանական շինությունները հաշվարկվում են միայն պայթյունի ընդհանուր ազդեցության տակ, եթե առկա է պաշտպանիչ շենք ու բավարարված է ծածկի կամ վերնածածկերից մեկի (2) պայմանը:

Երբ պայթուցիկ զինամթերքը անցնում է բազմաշերտ կոնստրուկցիաներով, այդ թվում նաև բազմահարկ կառույցի ծածկերով, զինամթերքի պայթյունը կանգառով տեղի է ունենում այն կետում, որտեղ գումարային հաստությունը հավասար է տվյալ կոնստրուկցիայի շինանյութին համապատասխանող (1) բանաձևով հաշվարկված մեծությանը:

Այդ դեպքում հաշվարկվում է նաև երկաթբետոնե ծածկերի հարթեցնող շերտը:

Բազմաշերտ կոշտ արգելքներում խորացման գումարային $H_{\text{խոր}}$ խորությունը որոշվում է հետևյալ արտահայտությամբ

$$H_{\text{խոր}} = \sum h_{\text{խոր}(i)}, \quad (3)$$

Երբ շերտի h_i հաստությունը փոքր է (1) բանաձևով որոշվող զինամթերքի խորացման i -րդ շերտի $h_{\text{խոր}(i)}$ խորությունից i -րդ շերտը անցնելուց հետո զինամթերքի V_i արագությունը (հաջորդ շերտին հանդիպելուց զինամթերքի արագությունը) որոշվում է հետևյալ կախվածությունից $V_i = V_{i-1} / (h_{\text{խոր}(i)} - h_i) h_{\text{խոր}(i)}$:

Զինամթերքի պայթյունի ժամանակ հաշվի է առնվում կենտրոնացված ($l/d_l < 3$) և երկարաձգված ($l/d_l \geq 3$) լիցքերը, որտեղ l - լիցքի երկարությունն է, d_l լիցքի տրամագիծն է:

Պայթյունի տեղական ազդեցության ժամանակ երկարաձգված լիցքերի համար երբ $l \geq 3d_l$ (4) բանաձևում տրոտիլի համարժեք $C_{<\eta}$ լիցքի փոխարեն ընդունվում է տրատիլային համարժեք լիցք $l = 3d_l$ երկարությամբ: Այդ դեպքում $C_{<\eta} = 3 C_{<\eta}(l/d_l)$:

Աղյուսակ 2.

ՔՊ-ի կարգին և խմբին պատկանող կառուցվածքներ	Ռազմավելիկի տեսակը	Ռազմավելիկի քաշը P , կգ	Հանդիպման արագությունը V_0 , մ/վրկ	Հորիզոնին մոտենալու անկյունը α , աստ.	Տրատիլային համարժեքով BB-ի քաշը $C_{<\eta}$, կգ	Զինամթերքի տրամագիծը d_l , մ	l/d_l
ՔՊ-ի կարգին և խմբին պատկանող	Պայթուցիկ	17,0	350	30 - 60	2,0	0,114	< 3
II	Պայթուցիկ	68	350	20 - 60	16,3	0,175	< 3
I	Պայթուցիկ	118	270	45 - 60	73,6	0,23	5,2

Հատուկ կարևորության	Պայթուցիկ	258	270	25 - 60	143	0,27	5,7
------------------------	-----------	-----	-----	---------	-----	------	-----

Ծածկերի և պատերի վրա պայթյունի (անմիջական և ոչ անմիջական շփման) տեղական ազդեցության դեպքում հաշվարկներն իրականացվում են այն դեպքերում, երբ բնահողում կամ օդում պայթյունի ժամանակ կոնստրուկցիայից մինչև լիցքը եղած հեռավորությունը փոքր է՝

$4r_l$ – երկաթբետոնե կոնստրուկցիաների համար;

$6r_l$ – քարե և ամրանաքարե կոնստրուկցիաների համար:

Զինամթերքի անմիջական հպման պայթյունը տեղի է ունենում այն դեպքերում, երբ կոնստրուկցիաները ծածկված չեն բնահողով կամ զինամթերքի խորացումը բնահողի մեջ մեծ կամ հավասար է բնահողով ծածկույթի հաստությանը:

Կոնստրուկցիայի մակերևույթին զինամթերքի անմիջական շփման հպման պայթյունի ժամանակ, երբ չի թույլատրվում կոնստրուկցիայից բեկորների պոկում, կոնստրուկցիայի H_{3m} հաստությունը որոշվում է, հետևյալ բանաձևով՝

$$H_{3m} = 1.2K_{\text{OTK}}\sqrt[3]{C_{\text{ՀՊ}}} - \Pi \quad (4)$$

որտեղ՝

$C_{\text{ՀՊ}}$ – Լիցքի տրոտիլային համարժեքն է, կգ;

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

Π – ընդունվում է հավասար՝

- կենտրոնացված լիցքով զինամթերքի համար $\Pi=0,5d$;

- երկարացված լիցքով զինամթերքի համար $\Pi=0,5d(1+2\sin\alpha)$:

Կոնստրուկցիայի մակերևույթին զինամթերքի R հեռավորության վրա ոչ անմիջական շփման պայթյունի ժամանակ կոնստրուկցիայի H_{3m} հաստությունը, երբ չի թույլատրվում կոնստրուկցիայից բեկորների պոկում, որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$H_{3m} = 1.2K_p\sqrt[3]{C_{\text{ՀՊ}}} - \Pi - 1,18RK_p \quad (5)$$

որտեղ $R=h_{\text{հծ}}-h_{\text{հս}}$

$h_{\text{հծ}}$ – հողային ծածկույթի հաստությունն է;

$h_{\text{հս}}$ – զինամթերքի ներթափանցման խորացումն է, որոշվում է **(1)** բանաձևով:

Զինամթերքի ոչ անմիջական հպման պայթյուն ապահովելու համար հնարավոր է գրունտային ծածկույթի վրա տեղադրել երկաթբետոնե կոնստրուկցիաներ զինամթերքի տրամագծից ոչ պակաս 1,3 անգամ ավել հաստությամբ:

Աղյուսակ 3.

Նյութը	K_p
Քարե շարվածք	0,81
Ամրանաքարե շարվածք	0,73
Երկաթբետոնե հավաքովի կոնստրուկցիաներ B15 - B45 դասի բետոնից	0,36
Երկաթբետոնե միաձույլ կոնստրուկցիաներ B15 - B45 դասի բետոնից	0,33

Հողային ծածկույթի վրա անմիջական շփման պայթյունի ժամանակ իմպուլսի I_b մեծությունը կգուծ · վրկ (1 կգուծ < $C_{\text{ՀՊ}}$ < 400 կգուծ) որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$I_b = 344C_{\text{ՀՊ}} \quad (6)$$

Հողային ծածկույթով երկաթբետոնե արգելքի վրա զինամթերքի անմիջական հպման պայթյունի ժամանակ ճնշման բաշխումը ընդունվում է r_u շառավղով շրջանաձև մակերեսի վրա հավասարաչափ, հետևյալ բանաձևով

$$r_u = 0,73K_p\sqrt[3]{C_{\text{ՀՊ}}} \quad (7)$$

Հողային ծածկույթով կոնստրուկցիաների վրա անմիջական հպման պայթյունից բեռնվածքի ազդեցության t_s ժամանակը որոշվում է՝

$$t_B = 0,0056 \sqrt[3]{C_{\text{ՀՇՆ}}} \quad (8)$$

Պայթյունի ընդհանուր ազդեցության (իմպուլս) ժամանակ կոնստրուկցիաների հաշվարկը կատարվում է գոյություն ունեցող վերլուծական և թվային մեթոդներով:

Ձինամթերքի հարվածը ՊՇ ազդակիր գոյում

Հաշվարկային տրամագծից մեծ զինամթերքի ազդեցության դեպքում ՔՊ ՊՇ-ում կառաջանա զինամթերքի հզորությունից կախված ազդակիր տարածք, ներառյալ կառույցի և նրան հարակից տարածքները:

Ապաստարանի ազդակիր տարածքի ոմբակոծման ժամանակ տրված տրամաչափի առնվազն մեկ զինամթերքի հարվածքի P հավանականությունը ոմբակոծման մակերեսով ստատիկ հավասարաչափ բաշխման պայմաններում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$P = F_n N / F_{\text{կտ}} \quad (9)$$

որտեղ $F_{\text{կտ}}$ -ը կրակի տարածք է, կմ²;

F_n – տրված տրամաչափի զինամթերքով ոմբակոծման ՊՇ ազդակիր տարածքի մակերեսն է, կմ²;

N -ը զինամթերքի քանակն է կրակային տարածքում, հատ:

Բանաձև (9)-ը վավեր է $P \leq 0.8$ արժեքների համար:

Առանձին կանգնած ՊՇ F_n ազդակիր տարածքի մակերեսը, հաշվի առնելով վերը նշվածները, որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$F_n = (a + 2R_q)(b + 2R_q) \quad (10)$$

որտեղ a, b հատակագծում ապաստանի երկարությունն ու լայնությունն են, կմ;

R_q - ՊՇ պատերից զինամթերքի պայթյունի անվտանգ հեռացման շառավիղ, կմ:

Ներկառուցված կանգնած ՊԿ F_n ազդակիր տարածքի մակերեսը որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$F_n^{\text{նկ}} = 2R_q(a + b + 2R_q). \quad (11)$$

Որպես պատի կոնստրուկցիայի անվտանգության չափանիշ կարելի է ընդունել այն պայմանը, որ բնահողում զինամթերքի պայթյունից ապաստարանի պատին առաջացող բեռնվածքը չպետք է գերազանցի կոնստրուկցիաների կրողունակությանը՝ նախագծված միջուկային ռումբի պայթյունից օդային հարվածային ալիքից ($O < U$) սեղմման ազդեցությունից:

R_q -ի արժեքը որոշվում է հաշվի առնելով՝

- Խորացված ապաստարանների արտաքին պատերի երկաթբետոնե տարրերի հաշվարկների ժամանակ հաշվի առնելով բեռնվածքից նյութի առաձգապլաստիկ հատկությունները, որոնք գծայնորեն աճում են մինչև առավելագույն արժեքներ և նվազում մինչև 0, դինամիկության գործակիցը տարբերվում է 1-ից, բայց ոչ ավելի քան 5 - 7%;

- պատերի կոնստրուկցիաների դեֆորմացիաների դեպքում պայթյունի էներգիայի մոտ 20% -ը ցրվում է;

- բեռնվածքի աճման ժամանակը չգերազանցող ապաստարանի ընդհանուր տեղաշարժման ժամանակը գործնականում ազդեցություն չի դրսևորվում;

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

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

Այսպիսի պայմանների դեպքում անվտանգության հեռավորության R_6 -շառավիղը որոշվում է մոտավոր բանաձևով՝

$$R_6 = 2.13 \sqrt[3]{\frac{C_{\Sigma\eta}}{\Delta P}} \quad (12)$$

որտեղ $C_{\Sigma\eta} = K_{\Sigma\eta} C$ - զինամթերքում պայթուցիկ նյութի (տրատիլային համարժեք) էֆեկտիվ զանգվածն է, կգ;

$K_{\Sigma\eta}$ – տրատիլի հետ համեմատած պայթուցիկ նյութի բնութագրերից կախված էֆեկտիվության գործակից է

C - զինամթերքում պայթուցիկ նյութի զանգվածն է;

ΔP – օդային հարվածային ալիքի ավելցուկային ճնշումն է, ըստ որի հաշվարկված է ՔՊ ՊՇ կոնստրուկցիաները, կգ/սմ²:

Եթե **բանաձև (9)**-ով որոշված ապաստարանի ազդակիր տարածքի ռմբակոծման P հավանականությունը 0,2-ից փոքր կամ հավասար է, ապա զինամթերքի ուղղակի հարվածի համար ՔՊ ՊՇ-ի թույլատրվում է հաշվարկ չկատարել:

Խոցման հավանականության 0,2 արժեքը կարող է ճշգրտվել ՀՀ ԱԻՆ-ի կողմից:

Հավելված 3

/պարտադիր/

Ապաստարանների օժանդակ սենքերի մակարեսները

Աղյուսակ 1.

Ապաստարանի տեսակը	Մակերեսը, մ²/մարդ ապաստարանի տարողության /մարդ/ դեպքում						
	150	300	450	600	900	1200	1200 և ավելի
Ապաստարան առանց ԴԷԿ-ի	<u>0,25</u> 0,34	<u>0,21</u> 0,25	<u>0,20</u> 0,25	-	-	-	-
Ապաստարան ԴԷԿ-ով	<u>0,47</u> 0,56	<u>0,32</u> 0,36	<u>0,27</u> 0,35	<u>0,24</u> 0,27	<u>0,19</u> 0,22	<u>0,16</u> 0,20	<u>0,15</u> 0,20
Բլոկ մոդուլային տիպի՝ լիակատար գործարանային պատրաստվածության ապաստարան	<u>0,15</u> 0,24	<u>0,15</u> 0,18	-	-	-	-	-
Ծանոթություններ 1. Գծիկի վերնում բերված են օդափոխման երկու ռեժիմով ապաստարանների մակերեսները- գծիկի տակ՝ երեք ռեժիմով: 2. օդափոխման երկու ռեժիմում օդի ավելի քան 2մ³/մարդ ներածելիս օժանդակ սենքերի մակերեսները պետք է բազմապատկել 1.1 գործակցով: 3. Աղյուսակում բերված մակերեսներում ներառված չեն էլեկտրավահանակային, դրենաժային ջրի արտամղման կայանի ու ջրահեռացման պոմպակայանի մակերեսները: Թվարկված սենքերի մակերեսները պետք ընդունել. -6մ² - էլեկտրավահանակային սենք; -14մ² - դրենաժային ջրի արտամղման կայան; -8.5մ² - հոսող ջրահեռացման պոմպակայան							

Հավելման 4
(պարտադիր)

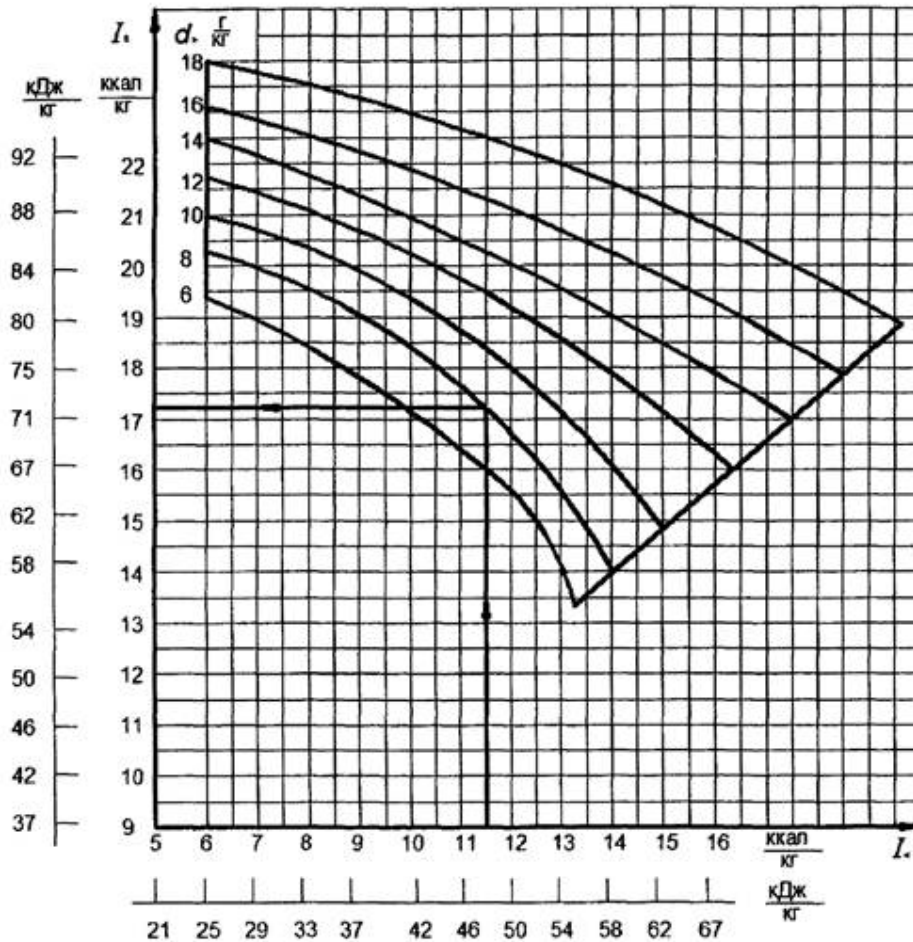
Սեղմված օդի պահուստի հաշվարկման կարգը

Աղյուսակ 1.

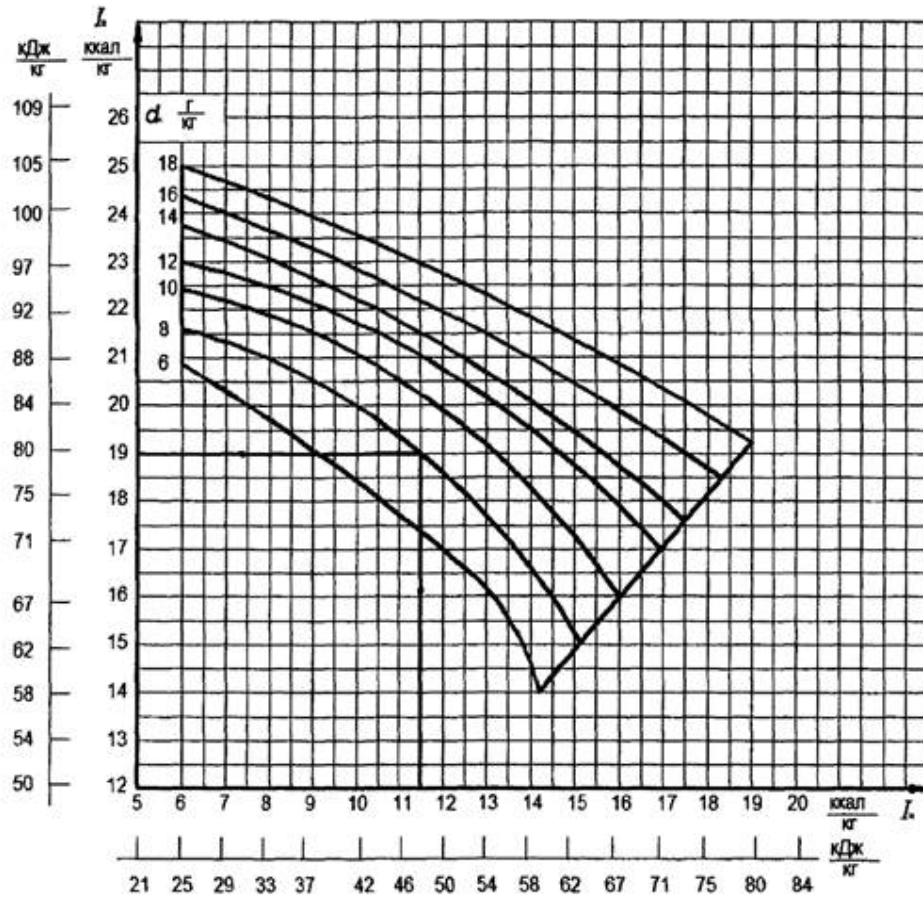
Չափման պարամետրի անվանումը և նշանակությունը	Հաշվարկային բանաձևը	Ծանոթություն
1 Սենքի մակերեսը ըստ հերմետիկության ուրվագծի F , մ ²	Ըստ սենքի շահագործման	-
2 Պատող կոնստրուկցիայի մակերեսը ըստ հերմետիկության ուրվագծի $F_{օգր}$, մ ²	Նույնը	-
3 Հերմետիկության ուրվագծում սենքի ծավալը հանած ապաստանվածների կողմից զբաղեցրած ծավալը V , մ ³	$V = Fh - nV_I$	h – մաքուր բարձրությունն է, մ, n – կառույցի մարդատարությունը, մարդ, $V_I = 0,1$ մ ³ – մեկ անձի կողմից զբաղեցրած ծավալը
4 Օդի դիմհարի համար անհրաժեշտ օդաքանակը L_{III} , մ ³ /ժ	$L_{III} = q_{III} F_{օգր}$	q_{III} – օդի տեսակարար արտահոսքը ապաստարանի հերմետիկության ուրվագծի 1մ ² պատող կոնստրուկցիայից, մ ³ /(ժ · մ ²)
5 Օդի տեսակարար ներհոսք պատսպարվածների շնչելու համար $l_{\text{дых}}$, մ ³ /ժ մարդ	$l_{\text{дых}} = \frac{a}{c_{\text{CO}_2}^{\text{макс}} - c_0^6}$	a – 20 լ/մարդ. ժ – մեկ մարդուց արտադրված CO ₂ -ի քանակը, $c_{\text{CO}_2}^{\text{макс}}$ – III ռեժիմում CO ₂ -ի մաքսիմալ թույլատրելի քանակը, լ/մ ³ , $c_0^6 = 0,4$ – CO ₂ -ի պարունակությունը բալոնի օդում, լ/մ ³
6 Օդի մատակարարման ժամանակ օդի քանակը ըստ 4 դիրքի K_B , 1/ժ	$K_E = L_{III}/V$	-
7 Սենքում օդի տեսակարար ծամվալը $V_{y\Delta}$, մ ³ /մարդ.	$V_{y\Delta} = \frac{V}{n}$	-
8 Օդի դիմհար ապահովվելու համար օդի տրման տեսակարար քանակը $l_{\text{подп}}$, մ ³ /ժ մարդ	$l_{\text{подп}} = K_E V_{y\Delta}$	-
9 Ածխածնի երկօքսիդի կոնցենտրացիայի ավելացումը ժամանակի ընթացքում C_z , լ/մ ³	$C_z = \left(\frac{a}{l_{\text{подп}}} + c_0^6 \right) \cdot \left(1 - e^{K_{Bz}} + C_{0\text{режII}} e^{-K_{Bz}} \right)$	
10 Նվազագույն օդի մատակարարման ժամանակ մնալու տևողությունը՝ համաձայն 8 կետի մինչև CO ₂ -ի կոնցենտրացիան բարձրանա առավելագույն արժեքի $c_{\text{CO}_2}^{\text{макс}}$, ժ	$z_{\text{CO}_2}^{\text{макс}} = \frac{1}{K_R} \cdot \ln \frac{\frac{a}{l_{\text{подп}}} + c_0^6 - C_{0\text{режI}}}{\frac{a}{l_{\text{подп}}} + c_0^6 - c_{\text{CO}_2}^{\text{макс}}}$	$C_{0\text{режII}} = a/L_{\text{мин}} + c_0^6 = 10,4$ CO ₂ -ի սկզբնական հաշվարկված կոնցենտրացիան II ռեժիմից III-ին անցնելու պահին լ/մ ³ $L_{\text{мин}}$ – II ռեժիմում նվազագույն օդի մատակարարումը, որը հավասար է 2 մ ³ /ժ մեկ անձին
11 Տեսականորեն օդի մատակարարումը օդի դիմհարի և մարդկանց շնչելու հնարավորության ապահովման $G_{\text{теор}}$, նմ ³	$G_{\text{теор}} = l_{\text{подп}} z_{\text{CO}_2}^{\text{макс}} n + l_{\text{дых}} (Z_{III} - z_{\text{CO}_2}^{\text{макс}}) n$	Z_{III} – III ռեժիմի տևողությունը
12 Օդի պահուստային քանակը՝ մթնոլորտային ճնշման	$G_{\text{калеб}} = \frac{30}{1000} V_{Z_{III}}$	30 – մթնոլորտային ճնշման տատանումների սահման, կգու/(ժ · մ ²)

տատանումները փոխհատուցելու համար $G_{\text{колеб}}$, նմ ³		
13 Սենքի համար նախատեսված սեղմված օդի ընդհանուր պահուստը հաշվի առած հետևյալ կորուստները՝ պահուստավորման ժամանակ առաջացած, բալոնների ոչ լիարժեք լիցքավորումը և սենքի ծավալի ոչ լիարժեք օգտագործումը $G_{\text{колеб}}$, նմ ³	$G_{\text{общ}} = (G_{\text{теор}} + G_{\text{калеб}})1.3$	-
14 Գլանանոթների հաշվարկային թիվը A - 40 - n_6 , հատ.	$n_6 = G_{\text{общ}}/6$	6 – բալոնի ծավալը A-40 150 մթն նմ ³ ճնշման ժամանակ

Հավելամաս 5
(պարտադիր)
Ներսի օդի ջերմության պարունակության (էնթալպիայի) որոշումը



Նկար 1 – Ներսի օդի ջերմության պարունակության (էնթալպիայի) որոշումը I ռեժիմում օդափոխության համակարգով ավելցուկային ջերմությունը հեռացնելիս, ինչպես նաև այդ օդի ջերմաստիճանի և խոնավության թույլատրելի համադրությունը առաջին և երկրորդ կլիմայական գոտիներում:



Նկար 2 – Ներսի օդի ջերմության պարունակության (էնթալպիայի) որոշումը I ռեժիմում օդափոխության համակարգով ավելցուկային ջերմությունը հեռացնելիս, ինչպես նաև այդ օդի ջերմաստիճանի և խոնավության թույլատրելի համադրությունը երրորդ և չորրորդ կլիմայական գոտիներում:

Հավելում 6
(տեղեկատվական)
Տարածքում գազի աղտոտման պարունակությունը գնահատելու
մեթոդաբանություն

Е.1 Оценку загазованности территории размещения ЗС ГО продуктами горения (СО и СО₂) должны проводить по следующей методике:

1. Քաղաքացիական պաշտպանության պաշտպանական շինությունների միջակայքում (СО և СО₂) այրման արգասիքներով գազի աղտոտվածության պարունակության գնահատականը պետք է կատարվի հետևյալ մեթոդով՝

2. Այրման արգասիքների կոնցենտրացիան հրդեհի առանձին աղբյուրի մոտ x, y , մգ/լ կոորդինատներով կետում (տես՝ նկար 1) հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$C_{x,y} = 2.3 \frac{Q_i}{n \cdot a \cdot v} \cdot G[(x + l)^{1/2} - x^{n/2}] \cdot \left[1 - \left(\frac{y}{0.36x + b} \right)^2 \right]^{1.2} \quad (1)$$

որտեղ՝

Q_i - i -րդ այրման արգասիքի անջատման ինտենսիվությունն է մգ · մ⁻² · վ⁻¹

n - մթնոլորտային կայունության պարամետրը ընդունվում է հավասար 0,5-ի

a - վիրտուալ դիֆուզիայի գործակիցն է, վերցված է **Աղյուսակ 1**-ից

G - փլատակներում հրդեհների գործակիցն է, որը ընդունվում է հավասար մեկի: Բաց հրդեհների և մինչև 12 մետր բարձրության վրա գտնվող շենքերում հրդեհների դեպքում G -ի արժեքը ընդունվում է հավասար 1,5-ի, 30 մետր կամ ավելի բարձրություն ունեցող շենքերում՝ G -ի արժեքը ընդունվում է հավասար 2,72-ի: Մնացած դեպքերում, G -ի արժեքը որոշվում է գծային ինտերպոլյացիայի միջոցով:

Աղյուսակ 1.

n -ի արժեքը	a -ի արժեքը տարբեր Z բարձրությունների համար, մ			
	$Z \leq 25$	$25 < Z \leq 50$	$50 < Z \leq 75$	$Z > 75$
0,5	0,02	0,05	0,04	0,03

2,3 - չափման գործակից

v - քամու արագությունը հողի մակերևույթի շերտում, մ/վրկ, որոշվում է **(7)** բանաձևով

l - հրդեհի օջախի լայնությունը, մ

b - հրդեհի օջախի երկարության կեսը, մ

x, y - կետի կոորդինատները, մ

Z - Կոնվեկցիոն սյունի բարձրացման բարձրությունը, մ

3. Այրման արգասիքի անջատման ինտենսիվությունը Q_i , մգ · մ⁻² · վ⁻¹, որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Q_i = K_n m_r L_i \quad (2)$$

որտեղ՝ K_n - նվազեցման գործակից

m_r - այրվող բեռի զանգվածի այրման արագությունը, կգ · մ⁻² · վ⁻¹

L_i - այրման արգասիքի i -րդ զանգվածային չափաբաժինն է, որը անջատվում է այրվող բեռի զանգվածի միավորի այրումից

K_n, m_r և L_i -ի արժեքները բերված են **Աղյուսակ 2**-ում

Աղյուսակ 2.

Նյութի անվանումը	m_r , կգ · մ ⁻² · վ ⁻¹	L_{CO}	L_{CO_2}	K_n
1 Փլատակի այրման բեռը	0,0002	0,15	0,85	1000
2 I - III հրակայունության աստիճան ունեցող շենքերի այրման բեռը	0,014	0,11	0,89	100
3 Սոճու փայտ	0,007	0,205	0,724	35

4 Պորոլոն նետինն փրփուր	0,0158	0,155	0,252	1
5 Ռետին	0,0168	0,15	0,416	1
6 Թուղթ	0,01	0,245	0,573	1
7 Բուրդ	0,0108	0,235	0,70	1
8 Լինոլիում պերլորովինիլից (ՄՄԲ) ջերմամեկուսիչ հիմքի վրա	0,0156	1,19	0,59	1
9 Նույնը էքստրուդացված առանց հիմքի	0,018	0,12	0,50	1
10 Նույնը գործվածքային հիմքի վրա	0,0135	0,14	0,54	1
11 Հատիկավոր պոլիստիրոլ, Սալավատի գործարանի	0,038	0,07	0,97	1
12 Նույնը ինքնամարող	0,055	0,09	1,03	1
13 Նույնը հատիկավորված	0,066	0,114	0,66	1
14 Դեկորատիվ, թղթե շերտերով պլաստիկից	0,021	0,230	0,43	1
15 Փաթեթավորող թուղթ	0,024	0,40	0,65	1
16 Նույնը ֆիննական	0,054	0,31	0,554	1
17 Իզոլպեն (ՄՄԲ-թաղանթ թղթե հիմքով)	0,032	0,22	0,537	1
18 Ֆենոլային խեժ	0,014	0,135	0,30	1
19 Ֆենոլ	0,066	0,429	0,60	1
20 Բազմաթերային խեժ (ծյուր)	0,055	0,271	0,27	1
21 Դիոկտիլ ֆտալատ	0,086	0,088	0,86	1
22 Բենզին	0,0053	0,386	0,376	1
23 Կերոսին	0,0048	0,311	0,33	1
24 Դիզելային վառելիք	0,0055	0,413	0,337	1
25 Մազուր	0,0030	0,321	0,347	1
26 Նավթ	0,0020	0,383	0,388	1
27 Ացետոն	0,0049	0,55	0,45	1
28 Բենզոլ	0,0066	0,297	0,306	1
29 Տոլուոլ	0,0045	0,286	0,255	1
30 Էթիլային սպիրտ	0,0040	0,579	0,378	1
31 Բուսական ալյուր	0,0026	0,182	0,98	1
32 Կորեկի կեր	0,0018	0,263	0,726	1
33 Ցորենի կեր	0,0023	0,272	0,786	1
34 Որսկրա ալյուր	0,00093	0,079	0,564	1
35 Եգիպտացորենի կեր	0,00236	0,328	0,882	1
36 Օտրուբի թեփ	0,00173	0,225	0,522	1
37 Գարու կեր	0,002	0,34	0,852	1
38 Աղացած քուսպ (արևածաղիկի)	0,0015	0,159	0,932	1
39 Քուսպ (արևածաղիկի)	0,00074	0,138	0,819	1
40 Ցորենի ալյուր	0,00225	0,215	0,698	1
41 Ձկան ալյուր	0,00133	0,094	0,541	1
42 Վարսակի կեր	0,00192	0,259	0,698	1
43 Ալյուր բարձրաոսկրային	0,00127	0,105	0,738	1

4. Կոնվեկտիվ սյան վերելքի բարձրությունը Z , մ, առանձին հրդեհային աղբյուրի համար հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$Z = 2.53 \sqrt{\frac{T_{\text{nn}} m_r S}{(1 - \gamma)}} + L \quad (3)$$

որտեղ՝ T_{nn} – բոցի ջերմաստիճանն է °C, որը որոշվում է Աղյուսակ 3-ից

Աղյուսակ 3.

Հրդեհի տեսակը	Ջերմաստիճանը T_{nn} , °C
Բաց հրդեհ, հրդեհ IV - V հրակայունության աստիճան ունեցող շենքերում	1100
Հրդեհ I - III հրակայունության աստիճան ունեցող շենքերում և շինություններում	550
Հրդեհներ փակատակներում	200

S – հրդեհի օջախի մակերեսը, մ²;

γ – օդի ջերմաստիճանի գրադիենտը, °C/100 մ, ընտրվում է Աղյուսակ 4-ից

Աղյուսակ 4.

Կլիմայական գոտիներ	Օդի ջերմաստիճանի հաշվարկված գրադիենտը, °C/100 մ
Բարեխառն կլիմա	-1,5
Ծովափնյա կլիմա	-3,9
Մայրցամաքային կլիման	-3,0
Կլիմա Արկտիկական շրջանում	-4...5

ν – նայել (1) բանաձևը

2,53 – չափման գործակից

L – բոցի ջահի բարձրությունը, մ

Փլատակներում հրդեհի առկայության դեպքում L -ի արժեքը հավասար է փլատակի բարձրությանը, որը վերցվում է ըստ **Աղյուսակ 5**-ի:

Աղյուսակ 5.

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

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

$$L = H_{\text{ձԺ}} + 1.5H_{\text{ՅԵ}} \quad (4)$$

որտեղ՝ $H_{\text{ձԺ}}$ – շինության բարձրությունն է, մ

$H_{\text{ՅԵ}}$ – հարկի բարձրությունն է, մ

Բաց հրդեհների դեպքում բոցի ջահի բարձրությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևերով՝

այրվող հեղուկների համար՝

$$L = 0.025(Q_H m_r d)^{2/3} \quad (5)$$

պինդ այրվող նյութերի համար, ինչպիսին է օրինակ փայտը՝

$$= 0.025(Q_H m_r d h)^{2/3} \quad (6)$$

որտեղ՝ Q_H – այրվող նյութի ստորին այրման ջերմությունն է կՋ · կգ⁻¹

d – Հրդեհի օջախի բնութագրիչ գծային չափն է: Ուղղանկյունաձև և նմանատիպ մակերես ունեցող հրդեհների համար՝ դա շինության լայնությունն է,մ, իսկ կլոր կամ նմանատիպ հրդեհների համար՝ դա շրջանագծի տրամագիծն է, մ

h – անչափ գործակից, թվային առումով հավասար է այրվող շերտի բարձրությանը, չափված մետրերով

m_r – տես (1) բանաձևը

5. Քամու միջին արագությունը հաշվարկվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$v = 0.1(2 - n) \cdot \left[6.25^{\frac{2}{2-n}} - 1 \right] v_1 \quad (7)$$

որտեղ՝ v_1 – քամու արագությունն է տրված կամ որոշվում է քամիների վարդով, մ · վ⁻¹;

n – տես (1) բանաձևը

6. Ապաստարանի կառուցման տեղանքն ընտրելիս, ձեռնարկության տարածքի գազախտոտվածության հաշվարկը կատարվում է հետևյալ հերթականությամբ՝

Ձեռնարկության տարածքում գտնվող յուրաքանչյուր շենքի (կառույցի) համար որոշվում է հրդեհի ամենահավանական տեսակը (բաց, փուլված, պահպանված շենքում):

Ձեռնարկության գլխավոր հատակագիծը ծածկում են 50×50 մ քառակուսի չափերից բաղկացած կորդինատային ցանցով (կամ այլ չափերով՝ կախված ձեռնարկության տարածքից և պահանջվող պահանջվող ճշգրտությունից):

Քամիների փնջագրով որոշվում է քամու ամենահավանական ուղղությունը և նրա արագությունը v : Բանաձև (7)-ով հաշվարկվում է քամու միջին արագությունը հողի մակերևույթի մակարդակում v :

Յուրաքանչյուր առանձին հրդեհային օջախի համար, օգտագործելով (3) - (7) բանաձևերը և Աղյուսակներ 4, 5-ը, հաշվարկվում է կոնվեկտիվ սյան վերելքի բարձրությունը Z :

Ըստ Աղյուսակ 1-ի Z -ի արժեքից որոշվում է α -ն:

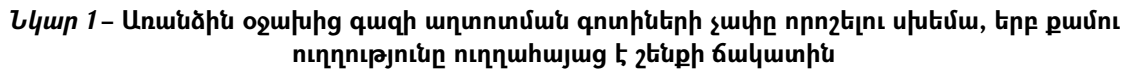
Որոշելով թե որ գազի համար է պետք կատարել հաշվարկ (3) բանաձևի միջոցով, հաշվի առնելով Աղյուսակ 2-ի տվյալները, յուրաքանչյուր օջախի համար հաշվարկվում է այրման արգասիքների արտանետման ինտեսիվությունը Q :

Քամու ուղղությամբ յուրաքանչյուր հրդեհի օջախի համար, ինչպես ցույց է տրված նկարներ 1- ում և 2- ում, անցկացվում են AB և CD ճառագայթները և ընտրվում է կոորդինատային համակարգ: Շենքի ճակատին ուղղահայաց քամու ուղղության համար, որպես կոորդինատների սկզբնակետ ընդունվում է շենքի ճակատի կենտրոնի կետը, քամու ուղղության կողմից (տես նկար Ե.1):

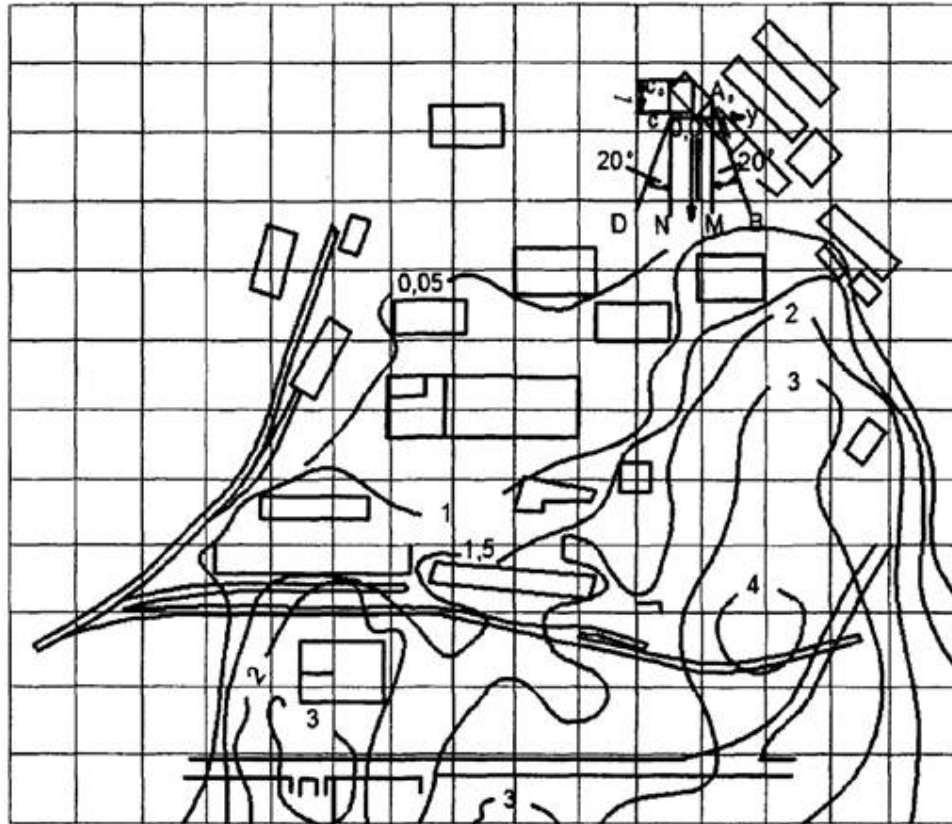
Շենքի ճակատին զուգահեռ քամու ուղղության համար որպես կոորդինատների սկզբնակետ վերցվում է ճակատի հողմահակառակ կողմի կենտրոնը:

Շենքի ճակատին սուր անկյուն քամու ուղղության համար որպես կոորդինատների սկզբնակետ վերցվում է շենքի հատույթի կենտրոնի կետը, որը ստացվում է երկրաչափական կառուցման միջոցով: Այդպիսի կառուցման օրինակը բերված է նկար 2- ում:

A_0M և C_0N գծերը զուգահեռ են քամու ուղղությանը: AC -ն ուղղահայաց է AM -ին և CN -ին: AC գիծը անցնում է շենքի անկյունով, քամու ուղղության կողմից: X առանցքը զուգահեռ է քամու ուղղությանը: Կոորդինատային ցանցի այն հանգույցների համար, որոնք ընկած են AB և CD ճառագայթներով սահմանափակված հարթության մեջ, ըստ բանաձև (1)-ի հաշվում են այրման արգասիքների խտացման չափը /կոնցենտրացիան/:



120



Նկար 3 – Հրդեհի տարբեր օջախների համար գազի աղտոտման գոտիների չափը որոշելու սխեմա

7. Ապաստարանի տեղակայման ընտրված վայրում գազի աղտոտվածության խտությունը որոշվում է միայն մեկ կետում՝ օդի ընդունող սարքի գտնվելու վայրում: Միևնույն ժամանակ, գազի աղտոտումը հաշվի է առնվում միայն այն հրդեհների օջախներից, որոնց տիրույթում տեղակայվելու է ապաստարանը (AB և CD ճառագայթներով սահմանափակված հատվածում, տես՝ նկարներ 2 և 3):

ՀԱՎԵԼԱՄԱՍ 7
(տեղեկատվական)
Համառոտագրություններ և նշագրեր

Համառոտագրություններ

ՔՊ	- Քաղաքացիական պաշտպանություն
ՊՇ	- Պաշտպանական շինություն
ԱԿ	- Արագ կառուցվող
ԻՏՄ	- Ինժեներա-տեխնիկական միջոցառումներ
ՔՊԱԻ	- Քաղաքացիական պաշտպանության արտակարգ իրավիճակ
ԱԻՊԾ	- Արտակարգ իրավիճակների պետական ծառայություն
ՀՃԱ	- Հակաճառագայթային ապաստարան
ՀՃՊ	- Հակաճառագայթային պատսպարան
ԹՆ	- Թունավոր նյութեր
ՌՆ	- Ռադիոակտիվ նյութեր
ՄՆ	- Մանրէնային նյութեր
ԱԻՊԾ	Արտակարգ իրավիճակների պետական ծառայություն
ԴԷԿ	- Դիզելային էլեկտրակայաններ
ՔՊՊ	- Քաղաքացիական պաշտպանության պատսպարան
ԱԻՆ	- Արտակարգ Իրավիճակների Նախարարություն
ՕՕՍ	- Օդազտմամբ օդափոխվող սենք
ՀՕՍ	- Հտիչ օդափոխման սենք
ԱԿԱ	- Արագակառույց ապաստարան
ԱԿՀՃՊ	- Արագակառույց հակաճառագայթային պատսպարան
ԱԿՊ	- Արագակառույց պատսպարան
ՀՅՀ	- Հակափոշու ցանցավոր զտիչ
ԱՃՓ	- Ավելցուկային ճնշման փական
ԳՃՓ	- Գերճնշման փական
ՓՊՀ	- Փոքրաչափ պաշտպանիչ հատված
ՎՔՆ	- Վառելիքաքսուկային նյութ
ԷՏԿ	- Էլեկտրասարքավորումների տեղադրման կանոններ
ՊԳՊ	- Պահեստամասերի գործիքների պաշար
ՀՀՍ	- Հսկիչ չափման սարք
ՕՀԱ	- Օդային հարվածային ալիք