

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ

Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҒИМАРАТТАР МЕН ИМАРАТТАРДЫҢ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ҚР ЕЖ 2.02-101-2022
СП РК 2.02-101-2022

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан

Астана 2023

АЛҒЫ СӨЗ

- 1 ӘЗІРЛЕГЕН:** «Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу және жобалау институты» акционерлік қоғамы
- 2 ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы
- 3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН:** Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 2022 жылғы 21 желтоқсандағы №233-НҚ бұйрығымен 2023 жылғы 1 наурыздан бастап
- 4 ОРНЫНА** ҚР ҚНЖЕ 2.02-05-2009*, ҚР ЕЖ 2.02-101-2014*, ҚР ЕЖ 2.02-20-2006*

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАН:** Акционерное общество «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры»
- 2 ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 21 декабря 2022 года №233-НҚ с 1 марта 2023 года
- 4 ВЗАМЕН** СНИП РК 2.02-05-2009*, СП РК 2.02-101-2014*, СП РК 2.02-20-2006

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатысыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 2023 жылғы 24 қазандағы №156-НҚ бұйрығына сәйкес өзгертулер енгізілді

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.

Внесены изменения в соответствии с приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан от 24 октября 2023 года №156-НҚ.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ	IV
1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ.....	1
2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	2
3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР.....	3
4 ЖАЛПЫ ҚАҒИДАЛАР	3
5 ҒИМАРАТТАРДЫҢ СӘУЛЕТТІК-ЖАЙҒАСТЫРУ ШЕШІМДЕРІ.....	4
5.1 Үй-жайлар және ғимараттардың бөлімдері	4
5.1.1 Өрт бөліктері	4
5.1.2 Қабаттар	5
5.1.3 Үй-жайлар.....	5
5.2 Эвакуациялық және апаттық шығулар.....	7
5.3 Эвакуация жолдарының құрылыс элементтері	9
5.4 Лифттер және лифт шахталары	12
5.5 Ойықтар, терезелер және басқа элементтер	13
5.6 Көп жарықты кеңістіктер және атриумдар	17
6 ҚҰРЫЛЫС ҚҰРЫЛМАЛАРЫ ЖӘНЕ ӨРТКЕ ҚАРСЫ ТОСҚАУЫЛДАР	18
6.1 Көтеруші және қоршау құрылмалары.....	18
6.2 Өртке қарсы тосқауылдар.....	20
6.3 Өртке қарсы қабырғалар және арақабырғалары	21
6.4 Жабындар.....	25
7 ИНЖЕНЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕР.....	26
8 ГАЛЕРЕЯЛАР, ЭСТАКАДАЛАР, ТУННЕЛЬДЕР	26
А - ҚОСЫМШАСЫ (<i>ақпараттық</i>) Ғимараттар және үй-жайлардағы өрт жүктемесі	28
Б - ҚОСЫМШАСЫ (<i>ақпараттық</i>) Ғимараттардың құрылмалық сипаттамалары	31
В - ҚОСЫМШАСЫ (<i>міндетті</i>) Құрылмаларының отқа төзімділік шектерін, құрылмалар бойынша оттың таралу шектерін және материалдардың жанғыштық топтарын анықтау ..	33
Г - ҚОСЫМШАСЫ (<i>ақпараттық</i>) Өрттің ықтимал таралу нұсқалары	73
Д - ҚОСЫМШАСЫ (<i>міндетті</i>) Тиісті нормативтік құжаттарға өзгерістер енгізу туралы бұйрық бекітілгенге дейін ҚР ЕЖ 2.02-101-2022 құрамында қолданылатын талаптар	75

КІРІСПЕ

Осы «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ережелер жинағы Қазақстан Республикасының «Ғимараттар мен имараттардың, құрылыс материалдары және бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар», «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенттерінің, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары және өзге де қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарының негізінде қағидалары әзірленген.

Ережелер жинағында жаңа және қайта құрылатын ғимараттар мен имараттарды жобалау және салу кезінде «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚР ҚН талаптарын орындауды қамтамасыз ететін қолайлы құрылыс шешімдері және параметрлері келтіріледі.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҒИМАРАТТАР МЕН ИМАРАТТАРДЫҢ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Енгізілген күні – 2023-03-01

1 ҚОЛДАНУ САЛАСЫ

1.1 Осы ережелер жинағы 1.3-тармағында аталғандардан басқа келтірілген ғимараттар және имараттардан барлық санаттарына қолданылады және жобаланудағы, жаңадан салынатын, кеңейтілетін және қайта құрылатын ғимараттар және имараттар, олардың құрамдас элементтері және бөліктері, үй-жайлары, құрылыс материалдары, бұйымдары және құрылмаларының өртке қарсы қорғалуын орындауға қолайлы шешімдер келтірілген.

1.2 Қолданыстағы ғимараттардың немесе олардағы жекелеген үй-жайлардың функционалдық мақсаты өзгерген кезде, сондай-ақ көлемдік-жоспарлау және құрылымдық шешімдер өзгерген кезде осы ғимараттардың немесе үй-жайлардың жаңа мақсатына сәйкес осы ережелер жиынтығының өртке қарсы қорғау талаптары қолданылады.

1.3 Осы ережелер жинағындағы талаптар келесілерге қолданылмайды:

- арнайы мақсаттағы ғимараттар (жарылғыш заттар және жарылыс құралдарын өндіру және сақтау үшін, әскери мақсаттағы, атом электр станцияларын және ядролық реакторлары бар басқа да объектілерді, метрополитендер және тау-кен қазбаларының жерасты имараттары, өрт деполары);

- бірегей құрылымдық шешімдері және (немесе) құрылмалары бар құрылыс объектілері

- құрылыс объектілеріне жобалауға арналған тапсырмада көрсетілген осы құрылыс нормаларымен үйлеспейтін объектілер, техникалық параметрлер және жобалық шешімдерге қойылатын талаптар;

- жобалауға арналған тапсырмада көрсетілген осы құрылыс ережелерін қолдану кезінде құрылыс объектілерінің өрт қауіпсіздігін толық көлемде қамтамасыз етуге мүмкіндік бермейтін объектілер, техникалық параметрлер және жобалық шешімдерге қойылатын талаптар;

- қылмыстық-атқару жүйесі мекемелерінің, тергеу изоляторларын, түзеу колонияларын, түрмелерді қоса алғанда, инфрақұрылым объектілері бар құрылыс объектілері (медициналық қызмет көрсету объектілері, өндірістік кешендер және басқа да объектілер);

- Ф 1.3 функционалдық өрт қауіптілігі класының ғимараттары, биіктігі 75 м астам;

- жер асты қабаттары саны бірден көп ғимараттар, жер асты автотұрақтар саны бес қабаттан аспайтын ғимараттардан басқа.

Ресми басылым

Ескертпе - Объектілер Ғимараттар мен құрылыстарды техникалық және (немесе) технологиялық жағынан күрделі объектілерге жатқызудың жалпы тәртібін айқындау қағидаларына сәйкес бірегей құрылмалық шешімдері және (немесе) құрылмалары бар құрылыс объектілеріне жатқызылады.

2 НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Осы ережелер жинағын қолдану үшін келесі сілтемелік нормативтік құжаттар қажет:

«Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету және өрт сөндіру құралдарына қойылатын талаптар туралы» Еуразиялық экономикалық одақтың техникалық регламенті. Еуразиялық экономикалық комиссия кеңесінің 2017 жылғы 23 маусымдағы №40 шешімімен бекітілген.

«Ғимараттар мен имараттардың, құрылыс материалдары және бұйымдарының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар» техникалық регламенті. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 17 қарашадағы № 1202 қаулысы.

«Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті. Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрінің 2022 жылы 21 ақпандағы №55 бұйрығымен бекітілген.

Ғимараттар және имараттарды техникалық және (немесе) технологиялық жағынан күрделі объектілерге жатқызудың жалпы тәртібін айқындау ережелері. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 ақпандағы №165 бұйрығымен бекітілген.

ҚР ҚН 2.02-01-2023 Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі

ҚР ҚН 4.02-01-2011* Ауаны жылыту, желдету және ауа баптау.

ҚР ЕЖ 2.02-102-2022 Ғимараттардың және имараттардың өрт автоматикасы.

ҚР ЕЖ 2.04-101-2014* Азаматтық қорғаныстың қорғайтын имараттары.

ҚР ЕЖ 3.02-137-2013 Шатырлар және жабындар.

ҚР ЕЖ 4.02-101-2012* Ауаны жылыту, желдету және ауа баптау.

ҚР ЕЖ 4.04-109-2013 Өнеркәсіптік кәсіпорындарды күш және жарықтандыру жабдықтарымен жобалаудың ережелері.

ҚР СТ 2881-1-2016 Өрт қауіпсіздігі. Өрт қаупін бағалау. 1 - бөлім: Жалпы қағидалар.

ҚР СТ 2881-1-2016 Өрт қауіпсіздігі. Өрт қаупін бағалау. 2 - бөлім: Өрт сценарийін таңдау.

ҚР СТ 2881-1-2016 Өрт қауіпсіздігі. Өрт қаупін бағалау. 3 - бөлім: Өрттің қауіпті факторлары.

ҚР СТ 3019-2017 Өрт қауіпсіздігі. Өрт қаупін бағалау. Өндірістік объектілердегі өрт қаупінің есептік шамаларын анықтау әдісі.

ҚР СТ 3020-2017 Өрт қауіпсіздігі. Өрт қаупін бағалау. Функционалдық өрт қауіптілігінің әртүрлі кластарындағы ғимараттар және имараттардағы өрт қауіптілігінің есептік шамаларын айқындау әдісі.

МЕМСТ 25772-83* Баспалдақтардың, балкондардың және шатырлардың болат қоршаулары. Жалпы техникалық шарттар.

МЕМСТ 34305-2017 Жолаушылар лифтілері. Өрт сөндірушілерге арналған лифттер

Ескертпе – Осы ережелер жинағын пайдаланған кезде ағымдағы жылғы жағдай бойынша жыл сайын жасалатын және ағымдағы жылы жарияланған ай сайын шығарылатын ақпараттық бюллетеньдер -

журналдар мен стандарттардың ақпараттық көрсеткіштеріне сәйкес келетін «Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы нормативтік құқықтық мен нормативтік-техникалық құжаттар тізбесі», «ҚР Ұлттық стандарттары мен ұлттық техникалық-экономикалық ақпарат жіктеуіштерінің каталогы» және «Мемлекетаралық стандарттар каталогы» каталогтары бойынша сілтеме құжаттарының қолданылуын тексеру орынды. Егер сілтеме құжаты ауыстырылса (өзгертілсе), онда осы нормативті пайдаланған кезде ауыстырылған (өзгертілген) құжатты басшылыққа алу керек. Егер сілтемелік құжат ауыстырусыз жойылса, онда оған сілтеме берілген ереже осы сілтемені қозғамайтын бөлігінде қолданылады».

3 ТЕРМИНДЕР МЕН АНЫҚТАМАЛАР

Осы ережелер жинағында Еуразиялық экономикалық одақтың «Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету және өрт сөндіру құралдарына қойылатын талаптар туралы» техникалық регламентінде, «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінде және ҚР ҚН 2.02-01 келтірілген тиісті анықтамалары бар терминдер қолданылады.

4 ЖАЛПЫ ҚАҒИДАЛАР

4.1 Ғимараттардың өрт қауіпсіздігі Еуразиялық экономикалық одақтың «Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету және өрт сөндіру құралдарына қойылатын талаптар туралы» техникалық регламентінің, «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес келуі тиіс.

4.2 Осы ережелер жинағының талаптары функциялық мақсаттағы ерекшеліктерін, сондай-ақ ғимараттардың, үй-жайлардың және инженерлік жүйелердің жекелеген түрлерін өрттен қорғау ерекшеліктерін ескеретін өрт қауіпсіздігі саласындағы (салалық, арнайы) басқа да мемлекеттік нормативтер және құжаттарда баяндалған өртке қарсы талаптармен бірлесіп қолданылуы қажет.

4.3 I, II және III дәрежелі отқа төзімді ғимараттарды 75 м аспайтын бір мансардтық қабатпен салуға рұқсат етіледі.

4.4 Лифт шахталарының есіктерінде отқа төзімділік шегі кемінде EI 30 болса, биіктігі 28 м дейінгі ғимараттарда лифт холлдарын қарастырмауға рұқсат етіледі.

4.5 Ғимараттардың түтінге қарсы қорғау жүйелері ҚР ЕЖ 4.02-101 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

4.6 .C0 және C1 құрылмалық өрт қауіптілігі кластарының отқа төзімділігі I, II және III дәрежелі ғимараттардың биіктігін және Ф1, Ф2, Ф3 және Ф4 функционалдық өрт қауіптілігі, Ф1.3 басқа, Л2 типті баспалдақ торлары бар, өрт кезінде жоғарғы жарық ойығын автоматты түрде ашқан кезде, 12 м дейін ұлғайтуға рұқсат етіледі.

4.7 C0 және C1 құрылмалық өрт қауіптілігі кластарының отқа төзімділігі I, II және III дәрежелі ғимараттардың биіктігін және Ф 1.3 функционалдық өрт қауіптілігі, Л2 типті баспалдақ торлары бар 12 м дейін ұлғайтуға рұқсат етіледі, егер келесі шарттар сақталған болса:

- Л2 типті баспалдақ торларында жоғарғы жарық ойығын автоматты түрде ашу қарастырылған;
- ғимаратта автоматты өрт сигнализация жүйесі немесе дербес өрт хабарлағыштары

бар.

4.8 В1-В4 санатындағы С0 өрт қауіптілігі класының отқа төзімділігі ІІІ дәрежелі ғимараттарын қабаттар мөлшері 3 бастап 6 дейін қоса алғанда жобалауға рұқсат етіледі, төмендегілерді қолдану барысында:

- К0 класындағы қоршау құрылмаларын (қабырғалар және жабындар);
- REI 45 отқа төзімділік шегімен аражабынды тақталарды;
- өрт қауіпті үй-жайларды автоматты өрт сөндіру жүйелерінің қондырғыларымен жабдықтау және осы үй-жайларды І-ші типті өртке қарсы арақабырғалармен бөлу.

4.9 Эвакуациялық жолдардың параметрлерін анықтау кезінде ғимараттағы немесе үй-жайдағы адамдардың есептік мөлшері ғимараттың немесе үй-жайдың жобалық сыйымдылығынан 1,25 есе артық болуы тиіс.

Ескертпе - Бұл талап орындардың регламенттелетін мөлшері бар ойын-сауық, оқу және басқа да үй-жайларға, сондай-ақ сауда және тұрмыстық қызмет көрсету кәсіпорындарына қолданылмайды.

4.10 Адамдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету шарттарын есептеу ҚР СТ 3020, ҚР СТ 3019, ҚР СТ 2881-1, ҚР СТ 2881-2, ҚР СТ 2881-3 сәйкес жүргізу ұсынылады.

4.11 Өрттердің пайда болу ықтималдығын ҚР СТ 3020, ҚР СТ 3019 келтірілген әдіс бойынша немесе ұқсас объектілер бойынша статистикалық деректер негізінде мөлшерлік бағалауға болады.

4.12 Әр түрлі мақсаттағы ғимараттардағы өрт жүктемесінің шамасы туралы анықтамалық деректер А қосымшасында келтірілген.

4.13 Оттан қорғау құралдарын талап етілетін отқа төзімділікті қамтамасыз ету және құрылыс құрылмаларының өрт қауіптілігін төмендету, оларды әрлеу, технологиялық жабдықты қорғау, инженерлік коммуникацияларды өткізу үшін технологиялық ойықтарды бітеу үшін пайдалануға рұқсат етіледі.

4.14 Өрт автобаспалдақтары және автокөтергіштер үшін ғимараттардың қасбеттеріне кіреберістерді тиісті жүктемелерге есептелген тұғырбеттер және жапсаржайдың пайдаланылатын жабынлары бойынша жобалауға рұқсат етіледі.

4.15 Ғимаратқа бекітілген қалқалардың, террасалардың, галереялардың, сондай-ақ өртке қарсы қабырғалармен бөлінген қызметтік және басқа да ғимараттар және ғимараттардың отқа төзімділік дәрежесін ғимараттардың отқа төзімділік дәрежесінен бір дәрежеге төмен қабылдауға рұқсат етіледі.

4.16 Ғимараттардың өртке төзімділік дәрежесіне байланысты шамамен құрылмалық сипаттамалары Б қосымшасында келтірілген.

5 ҒИМАРАТТАРДЫҢ СӘУЛЕТТІК-ЖАЙҒАСТЫРУ ШЕШІМДЕРІ

5.1 Үй-жайлар және ғимараттардың бөлімдері

5.1.1 Өрт бөліктері

5.1.1.1 Ғимараттың жер үсті бөлігінің әрбір өрт бөлігінің биіктігін 50 м аспайтын етіп қабылдау ұсынылады, Ф1.3 функционалдық өрт қауіптілігі класының ғимараттарын қоспағанда.

5.1.1.2 Ферма аралық кеңістікте диафрагма-экрандарды ұйымдастыру ұсынылады.

5.1.2 Қабаттар

5.1.2.1 Ф1.1; Ф1.2; Ф2.1; Ф2.2; Ф3; Ф4 класты ғимараттардың қабаттарында кемінде екі эвакуациялық шығу болуы тиіс.

5.1.2.2 Ф1.3 класты ғимараттардың қабаттары, қабатта пәтерлердің жалпы ауданы, ал секциялық типтегі ғимараттар үшін - секция қабатында – 500 м² астам, кемінде екі эвакуациялық шығу болуы тиіс.

5.1.2.3 Ең көп ауысымда жұмыс істейтіндер саны 5 адамнан асатын, ал В санаты 25 адамнан асатын А және Б санатындағы Ф5 класты ғимараттардың қабаттарында кемінде екі эвакуациялық шығу болуы тиіс.

5.1.2.4 Өндірістік және қоймалық мақсаттағы көп қабатты ғимараттың бірінші қабатының ауданын, егер бірінші қабаттың үстіндегі аражабын 1-ші типті өртке қарсы болып табылса, бір қабатты ғимараттың нормалары бойынша қабылдауға рұқсат етіледі.

5.1.2.5 Егер ғимаратта әртүрлі санаттағы үй-жайлар орналастырылса, онда қабаттың ауданы және қабаттардың рұқсат етілген мөлшерін ғимараттың немесе өрт бөлігінің жалпы санаты бойынша анықтау қажет.

5.1.2.6 Егер үй-жайлар автоматты өрт сөндіру жүйелерінің қондырғыларымен жабдықталған болса, онда қабаттардың аудандарын отқа төзімділіктің I және II дәрежелі ғимараттары үшін 100% ұлғайтуға рұқсат етіледі, Ф1.3 функционалдық өрт қауіптілігі класының ғимараттарын қоспағанда.

5.1.2.7 Тек инженерлік желілерді төсеуге арналған техникалық қабаттардан эвакуациялық шығу құрылғыларынсыз апаттық шығу қарастыруға рұқсат етіледі.

5.1.2.8 Ауданы 300 м² дейінгі техникалық қабатта бір эвакуациялық шығу қарастыруға рұқсат етіледі.

5.1.2.9 Егер техникалық қабаттың ауданы 300 м² көп болса, онда техникалық қабатта әрбір толық және толық емес 2000 м² ауданға тағы кемінде бір шығу жолын қарастыру қажет.

5.1.2.10 Ауданы 300 м² асатын немесе бір мезгілде 15 астам адам болуға арналған жертөле және ірге қабаттары кемінде екі эвакуациялық шығу болуы тиіс.

5.1.2.11 Жертөле қабаттары, оларға В1-В4 санаттағы үй-жайларды орналастыру кезінде әрқайсысы ауданы 3000 м² артық емес өрт секцияларына 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалармен бөлінуі қажет.

5.1.2.12 Жертөле қабатының әр бөлігінің ені, жертөле қабатының сыртқы қабырғасынан бастап, өртке қарсы арақабырғалармен бөлінген В1-В4 санатты үй-жайлармен есептегенде 30 м аспауы тиіс.

5.1.2.13 Өндіріс технологиясының талаптары бойынша сыртқы қабырғаларға орналастыруға болмайтын В1-В4 санатындағы үй-жайлары бар жертөле қабаттарын өртке қарсы арақабырғалармен әрқайсысының ауданы 1500 м² аспайтын бөліктерге ҚР ЕЖ 4.02-101 қағидаларына сәйкес түтін жойғыш жүйесінің құрылғысымен бөлу қажет.

5.1.3 Үй-жайлар

5.1.3.1 Функциялық өрт қауіптілігі класынан ерекшеленетін функциялық өрт қауіптілігі класы үй-жайларының топтары оларда бір мезгілде 50 астам адам болуға арналған ғимараттар дербес эвакуациялық шығулармен қамтамасыз етілуі тиіс.

5.1.3.2 Сақтау үй-жайларында сақтау технологиясының талаптары бойынша үй-жайларды арақабырғалармен бөлмеуге рұқсат етіледі.

5.1.3.3 Пәтердің жоғарғы қабаты жерден 18 м астам биіктікте орналасқан кезде екі қабатта орналасқан Ф1.3 класты үй-жайлардың (пәтерлердің) әр қабаттан эвакуациялық шығулары болуы тиіс.

5.1.3.4 2-ші типті баспалдақ орналасқан үй-жайды оған жапсарлас дәліздерден және басқа үй-жайлардан өртке қарсы арақабырғалармен бөлу ұсынылады.

5.1.3.5 Биіктігі 9 м аспайтын, қабат ауданы 300 м^2 аспайтын ғимараттарда 2-ші типті баспалдақ немесе эскалатор орналасқан үй-жайды бүкіл ғимаратта автоматты өрт сөндіру жүйесін орнату кезінде өртке қарсы арақабырғалармен бөлмеуге рұқсат етіледі.

5.1.3.6 Ауданы 1000 м^2 астам В1-В4 санатындағы жертөле қабатының үй-жайларында кемінде екі терезе қарастырылуы қажет.

5.1.3.7 А және Б санатындағы үй-жайлар отқа төзімділігі ІІІ дәрежелі бір қабатты ғимараттарда және С2 құрылмалық өрт қауіптілігі кластарында 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалармен және 3-ші типті өртке қарсы аражабындармен бөлінуі тиіс.

5.1.3.8 А санатындағы өндірістерге жататын процестер жүретін макет шеберханаларының үй-жайларында отқа төзімділік шегі кемінде EI 60 болатын ЖБ тобының материалдарынан жасалған қоршау құрылмалары болуы тиіс.

5.1.3.9 Паркет едендері бар үй-жайларда төменнен ЖБ және Г1, Г2 топтарының материалымен қорғалған паркет, оның үстінен қара ыстықтай тапталған қаңылтырмен немесе жұқа табақты жабынлы болатпен отқа төзімділік шегін кемінде EI 30 қамтамасыз ететін жабындары бар ағаш қалқандардан кабельдік арналардың аражабындарын орнатуға рұқсат етіледі.

5.1.3.10 Өрт бекетінің үй-жайын немесе тәулік бойы кезекшілік ететін үй-жайды ғимараттың бірінші қабатында немесе ірге қабатында орналастыру ұсынылады.

5.1.3.11 Өрт бекетінің үй-жайын немесе тәулік бойы кезекшілік ететін үй-жайды, егер өрт бекетінің үй-жайы немесе тәулік бойы кезекшілік ететін үй-жай ғимараттың сыртына тікелей шығатын баспалдақ торына жапсарлас вестибюльге немесе дәлізге шығатын болса, бірінші қабаттан жоғары орналастыруға рұқсат етіледі.

5.1.3.12 Өрт бекетінің үй-жайы немесе тәулік бойы кезекшілік ететін үй-жай келесі сипаттамаларға ие болуға тиіс:

- ауданы кемінде 15 м^2 ;
- $18-25^\circ\text{C}$ шегіндегі ауа температурасы салыстырмалы ылғалдылықта 80% аспайтын;
- табиғи және жасанды жарықтандырудың, сондай-ақ апаттық жарықтандырудың болуы ҚР ЕЖ 4.04-109 сәйкес келуі тиіс;
- үй-жайлардың жарықтандырылуы:
- табиғи жарықта-кемінде 100 лк;
- люминесцент лампалардан-кемінде 150 лк;
- қыздыру лампаларынан-кемінде 100 лк;
- апаттық жарықтандыру кезінде-кемінде 50 лк;
- табиғи немесе жасанды желдетудің болуы ҚР ҚН 4.04-109 сәйкес;
- құрылыс объектісінің немесе елді мекеннің өрт бөлігімен телефон байланысының болуы.

5.1.3.13 Өрт бекетінің үй-жайларында немесе тәулік бойы кезекші қызметкерлері бар

үй-жайларда тұмшаланғаннан басқа, резервтік қоректендірудің аккумуляторлық батареяларын орнатуға рұқсат етілмейді.

5.1.3.14 Қоқыс жинайтын камераның үй-жайын басқа үй-жайлардан отқа төзімділік шегі кемінде EI 60 өртке қарсы арақабырғалармен және отқа төзімділік шегі кемінде REI 60 аражабындармен бөлу қажет.

5.1.3.15 Секция дәліздерін өртке қарсы тосқауылдармен бөлінген, түтін жойғыштың қажетті тиімділігін қамтамасыз ететін апаттық түтінге қарсы желдету жүйесі болған кезде ұзындығы 90 м дейін үлкейтуге рұқсат етіледі.

5.1.3.16 Ғимараттардағы лифт холлдарын жапсарлас дәліздерден жылжымалы арақабырғалармен бөлуге рұқсат етіледі.

5.1.3.17 Биіктігі жердің жоспарлау белгісінен бастап жоғарғы қабаттың таза еденінің 28 м астам белгісіне дейінгі ғимараттардағы лифт холлдары басқа үй-жайлардан және дәліздерден 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалармен және 2-ші типті өртке қарсы есіктермен бөлінген болуы тиіс.

5.2 Эвакуациялық және апаттық шығулар

5.2.1 Эвакуациялық шығулардың биіктігі, техникалық қабатқа шығуларынан басқа, жарықта кемінде 2 м болуы тиіс.

5.2.2 Жарықта эвакуациялық шығулардың ені кемінде болуы тиіс:

- 1,2 м - эвакуацияланушылар саны 15 астам адам болған кезде Ф1.1 класты үй-жайлардан, Ф1.3, Ф1.4 кластарын қоспағанда, функциялық өрт қауіптілігі басқа класты үй-жайлардан және ғимараттардан - 50 астам адам;

- 0,9 м - барлық басқа жағдайларда.

5.2.3 Техникалық қабаттардағы эвакуациялық шығуларының биіктігі кемінде 1,8 м болуы тиіс.

5.2.4 Эвакуациялық шығуларының мөлшері келесі үй-жайлар және аймақтарда кемінде 2 болуға тиіс:

- бір мезгілде 10 адамнан артық болуға арналған Ф1.1 класты үй-жайлары;

- бір мезгілде 15 адамнан артық арналған жертөле және ірге қабаттарының үй-жайлары;

- бір мезгілде 50 адамнан артық арналған үй-жайлары;

- ең көп ауысымда жұмыс істейтіндер саны 5 адамнан артық, В санаты - 25 адамнан артық немесе ауданы 1000 м² артық А және Б санатындағы Ф5 класты үй-жайлары;

- жабдыққа қызмет көрсетуге арналған Ф5 класты үй - жайлардағы, ярустың еден ауданы 100 м артық - А және Б санатты үй-жайлар үшін және 400 м² артық - басқа санаттағы үй-жайлар үшін ашық этажеркалар және алаңдар.

5.2.5 Егер онда кемінде екі эвакуациялық шығуы болуы тиіс үй-жай орналастырылса, қабаттан эвакуациялық шығуларының мөлшері екіден кем болмауы тиіс.

5.2.6 Биіктігі 15 м аспайтын, ауданы 300 м² аспайтын, саны 20 адамнан аспайтын Ф1.2, Ф3, Ф4.3 функциялық өрт қауіптілігі класындағы ғимараттарда және баспалдақ торына 2-ші типті есіктермен шығуын жабдықтау кезінде қабаттан немесе қабат бөлімінен, басқа бөлімдерінен өртке қарсы тосқауылдармен бөлінген қабатқа бір эвакуациялық шығуын қарастыруға рұқсат етіледі.

5.2.7 Бір мезгілде 6 бастап 15 дейін адамға болуға арналған жертөле және ірге қабаттарының үй-жайларындағы екі шығуының біреуін апаттық шығуларына қойылатын талаптарға сәйкес қарастыруға рұқсат етіледі.

5.2.8 А және Б санатындағы Ф5 класты ғимараттардағы А және Б санатындағы үй-жайлардан қабатты дәлізге шығуларын тұрақты ауаны қысатын тамбур-шлюздер арқылы қарастыру қажет.

5.2.9 Минималды арақашықтық L , м, бір-бірінен барынша алыс эвакуациялық шығуларының арасы келесі формула бойынша анықталуы тиіс:

- үй-жайдан:

$$L \geq 1,5 \cdot P^{1/2} / (n - 1) \quad (1)$$

- дәлізден:

$$L \geq 1,33 \cdot D / (n - 1) \quad (2)$$

мұндағы P - үй-жайдың периметрі, м;

p - эвакуациялық шығулардың мөлшері;

D - дәліздің ұзындығы, м.

5.2.10 Эвакуациялық шығуларына қойылатын талаптарға жауап бермейтін шығуларын апаттық шығуы ретінде қарауға рұқсат етіледі.

5.2.11 Өрт болған жағдайда адамдардың қауіпсіздігін арттыру үшін апаттық шығуларын қарастыруға рұқсат етіледі.

5.2.12 Эвакуациялық жолдарды есептеу кезінде апаттық шығуларын ескеруге рұқсат етілмейді.

5.2.13 Тек инженерлік желілерді төсеуге арналған техникалық қабаттардан апаттық шығулары өлшемдері 0,75 x 1,5 м кем емес есіктер арқылы, сондай-ақ өлшемдері 0,6 x 0,8 м кем емес люктер арқылы жүргізу қажет.

5.2.14 Пайдаланылатын шатыр бойынша немесе арнайы жабдықталған шатыр учаскесі бойынша эвакуациялық жол өтпесінің ені 1,5 м кем емес болуы тиіс.

5.2.15 Н1 түтінсіз баспалдақ торының сыртқы ауа аймағының есіктер ойықтары және үй-жайдың ең жақын терезесі арасындағы аралық қабырға ені 2 м кем емес болуы тиіс.

5.2.16 Н1 түтінсіз баспалдақ торының сыртқы ауа аймағындағы есіктер ойықтарының аралық қабырға ені есіктер бір жазықтықта орналасқан кезінде 1,2 м кем емес болуы тиіс.

5.2.17 Н1 түтінсіз баспалдақ торының сыртқы ауа аймағындағы есіктер ойықтары орналасқан кезінде бұрыш астында немесе бір-біріне қарама-қарсы, Н1 түтінсіз баспалдақ торының сыртқы ауа аймағындағы есік ойықтары арасындағы қабырға ені 2 м кем емес болуы тиіс.

5.2.18 Н1 түтінсіз баспалдақ торының сыртқы ауа аймағының ені 1,2 м кем емес болуы тиіс.

5.2.19 Дәлізде қабырға жазықтығынан шығатын жабдықтың биіктігі еденнен түбіне дейін 2 м кем емес болуы тиіс.

5.3 Эвакуация жолдарының құрылыс элементтері

5.3.1 Эвакуациялық жолдардың горизонтальды учаскелерінің биіктігі жарықта 2 м кем емес болуы тиіс.

5.3.2 Эвакуациялық жолдар және пандустардың горизонтальды учаскелерінің ені кемінде болуы тиіс:

- 1,2 м - Ф1 үй-жайларынан 15 адамнан артық, функциялық өрт қауіптілігінің басқа кластарындағы үй-жайлардан 50 адамнан артық эвакуациялануы мүмкін жалпы дәліздер үшін;

- 0,7 м - жалғыз жұмыс орындарына өту үшін;

- 1,0 м - барлық басқа жағдайларда.

5.3.3 Эвакуациялық жолдардағы биіктік айырмашылығы учаскелерінде мөлшері кемінде үш сатысы бар баспалдақтар немесе еңісі 1:6 аспайтын пандустар қарастырылуы қажет.

5.3.4 Эвакуациялық жолдардағы баспалдақтың биіктігі 0,45 м кем емес болуы тиіс.

5.3.5 Эвакуациялық жолдардағы еденде есік ойықтарындағы табалдырықтарды қоспағанда, шығыңқыларға рұқсат етілмейді.

5.3.6 Эвакуациялық жолдардағы есік ойықтарындағы табалдырықтар 50 мм кем болуы тиіс.

5.3.7 Егер эвакуациялық жолдардағы баспалдақтардың биіктігі 0,45 м артық болса, онда баспалдақ қоршаумен болуы тиіс.

5.3.8 Егер эвакуациялық жолдардағы баспалдақтардың биіктігі 0,45 м артық болса, онда баспалдақтарды қоршаулары таяныштармен болуы тиіс.

5.3.9 Адамдарды эвакуациялауға арналған, оның ішінде баспалдақ торында орналасқан баспалдақ маршының ені баспалдақ торына кез келген эвакуациялық шығуының есептелген және енінен кем болмауы тиіс, бірақ кемінде:

- 1,80 м - оқушылар мөлшеріне қарамастан 4-ші және 5-ші қабаттардағы Ф4.1 клас ғимараттары үшін;

- 1,35 м - Ф1.1 класты ғимараттар және кез келген қабатта орналасқан, біріншіден басқа адамдар саны 200 артық ғимараттар үшін;

- 0,7 м - жалғыз жұмыс орындарына апаратын баспалдақтар үшін;

- 0,9 м - барлық басқа жағдайлар үшін.

5.3.10 Марштар және баспалдақ алаңдарының, сондай-ақ ғимараттардың қабаттарынан баспалдақ торына шығуларының есептік ені белгілі бір мақсаттағы ғимараттарды жобалау нормалары бойынша қабылдануы қажет.

5.3.11 Эвакуациялық баспалдақтың басқышының ені 0,25 м артық болуы тиіс.

5.3.12 Эвакуациялық баспалдақтың сатыларының биіктігі 0,22 м артық емес болуы тиіс.

5.3.13 Жалғыз жұмыс орындарына өту үшін ашық баспалдақтардың еңісін 2:1 дейін тағайындауға рұқсат етіледі.

5.3.14 3-ші типті баспалдақ қоршауының биіктігі 1,2 м болуы тиіс.

5.3.15 3-ші типті баспалдақтардан терезе ойықтарына дейінгі арақашықтық 1 м кем емес болуы тиіс.

5.3.16 Тікелей марштағы аралық баспалдақ алаңдарының ұзындығы 1 м кем емес болуы тиіс.

5.3.17 Сатылар және баспалдақтар алаңының бетінен баспалдақ торлары қабырғаларының жазықтығынан шығатын жабдықтың түбіне дейінгі минималды арақашықтық 2,2 м болуы тиіс.

5.3.18 Жарық ойықтары жоқ эвакуациялауға арналған баспалдақ торларының мөлшері келесі ғимараттарда 50% артық емес болуы тиіс:

- Ф2, Ф3 және Ф4 кластарында - типті Н2, Н3 немесе Н2 және Н3 типті баспалдақ торларында қолданылатын жүйелердің комбинациясымен тамбур-шлюздерге және баспалдақ торының көлеміне ауаның тәуелсіз берілуімен, өрт болған жағдайда ауаны қысумен;

- биіктігі 28 м дейінгі В санаттағы Ф5 класы, ал ғимараттың биіктігіне қарамастан Г және Д санаттары - өрт болған жағдайда ауаны қысумен Н3 типі.

5.3.19 Л2 типтегі баспалдақ торларының мөлшері, Ф2, Ф3 және Ф4 кластарының ғимараттарында 50% артық емес болуы тиіс.

5.3.20 Биіктігі 28 м дейінгі функциялық өрт қауіптілігінің барлық кластарындағы ғимараттардағы баспалдақ торлары Л1 типті қарастыруы мүмкін.

5.3.21 Автотұрақтардың 2 немесе одан да көп жерасты қабаттарындағы баспалдақ торлары 2-ші немесе 3-ші типті түтіндемейтін болуы тиіс.

5.3.22 Л2 типті баспалдақ торларының әйнектелген жабынының ауданы 4 м² кем емес болуы тиіс.

5.3.23 Л2 типті баспалдақ торларының марштары арасындағы бос аралықтың ені 0,7 м кем емес болуы тиіс.

5.3.24 Л2 типті баспалдақ торларының жарық шахтасының горизонтальды қимасының ауданы 2 м² кем емес болуы тиіс.

5.3.25 Н2 типті баспалдақ торларының биіктігі бойынша 1-ші типті бітеу өртке қарсы арақабырғалармен бөліктерге бөлініп, баспалдақ торының көлемінен тыс бөліктер арасында ауысу қажет.

5.3.26 Құрылмалық өрт қауіптілігі кластарының отқа төзімділігі СО және С1 және Ф1, Ф2, Ф3 және Ф4 функциялық өрт қауіптілігі дәрежелі І, ІІ және ІІІ ғимараттарда биіктігі 9 м артық емес баспалдақ торлары, Л2 типінен басқа, әрбір қабатта сыртқы қабырғаларда жарық ойықтары болуы тиіс.

5.3.27 Л1 және Л2 типті әдеттегі баспалдақ торлары көлемінде, бірінші қабаттан төмен түспейтін, екіден аспайтын жолаушылар лифтісін орналастыруға рұқсат етіледі.

5.3.28 Баспалдақ маршының минималды ені және максималды еңісі ғимарат типіне сәйкес нормативтік құжаттарға сәйкес қабылдануы қажет.

5.3.29 Ауа аймағының қоршауларының биіктігі 1,2 м кем емес болуы тиіс.

5.3.30 Баспалдақ торларының ішкі қабырғаларындағы есіктердің үстіндегі әйнектелген есіктер және фрамугаларды отқа төзімділіктің барлық дәрежесіндегі ғимараттарда қолдануға рұқсат етіледі.

5.3.31 Н2 типті түтіндемейтін баспалдақ торлары есіктерінің отқа төзімділік шегі EI 30 дан кем емес болуы тиіс.

5.3.32 Баспалдақ торының сыртқы есіктерінің және баспалдақ торынан вестибюльінен есіктердің ені эвакуациялауға арналған баспалдақтың есептелген немесе маршының енінен кем емес болуы тиіс.

5.3.33 Жалпы дәліздерге апаратын баспалдақ торларының есіктері, биіктігі 4 қабаттан артық ғимараттардағы лифт холлдары және тамбур-шлюздердің есіктері бітеу немесе армирленген шыныдан болуы тиіс.

5.3.34 Егер есіктер үй-жайлардан дәліздерге ашылатын болса, онда дәліз бойындағы эвакуациялық жолдың ені үшін кемітілген дәліздің ені қабылдануы қажет:

- есік төсемінің енінің жартысына - есіктердің бір жақты орналасуы кезінде;
- есік төсемінің еніне - есіктердің екі жақты орналасуы кезінде; бұл талап Ф1.3 класты ғимараттардың пәтерден шығуы және баспалдақ торына шығуының секцияларында орналастырылатын қабаттық дәліз холлдарға қолданылмайды.

5.3.35 Лифт шахталары жағынан тамбур-шлюздердің есіктері әйнектелмеген болуы тиіс.

5.3.36 Бөліктер арасындағы арақабырғалардағы есіктердің отқа төзімділік шегі EI 30 кем емес болуы тиіс.

5.3.37 Биіктігі 50 м артық ғимараттардағы баспалдақ торының есіктерінде отқа төзімділік шегі EI 60 кем емес болуы тиіс.

5.3.38 Секциялық типтегі Ф 1.3 класты ғимараттардан басқа функциялық өрт қауіптілігінің барлық кластарындағы ғимараттардағы баспалдақ торының есіктің ашылу радиусы эвакуациялау жолы өтетін баспалдақ торы алаңының есептік енін жабуға тиіс емес.

5.3.39 Өрттен қарсы қорғау жүйелерінің барлық кешенімен жабдықталған ғимараттарда ғимараттың жер үсті түтінсіз баспалдақ торларының 50 % вестибюль арқылы сыртқа шығатын баспалдақтардың тақ санымен - біреуіне аз жобалауға рұқсат етіледі.

5.3.40 Биіктігі 9 м артық емес Ф1, Ф2, Ф3 және Ф4 функциялық өрт қауіптілігі кластары және құрылмалық өрт қауіптілігі СО және С1 және отқа төзімділігінің I, II және III дәрежелі ғимараттарында Л2 типті баспалдақ торларын қарастыруға рұқсат етіледі.

5.3.41 СО класының отқа төзімділігінің I және II дәрежелі ғимараттарында вестибюльден екінші қабатқа дейінгі 2-ші типті баспалдақтарды қарастыруға рұқсат етіледі, вестибюльді дәліздерден және іргелес үй-жайлардан 1-ші типтегі өртке қарсы арақабырғалармен бөлу шартымен.

5.3.42 Егер ғимаратта екі және одан да көп баспалдақ торлары болса, онда Н1 типті баспалдақ торларының мөлшері Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3 (секциялық типті қоспағанда), Ф1.5, Ф2, Ф3, Ф4 кластарының ғимараттарындағы биіктігі 28 м артық 50% кем емес болуы тиіс, қалған баспалдақ торларын Н2 немесе Н3 типті өрт болған жағдайда ауаны қысумен қарастыруға жол беріледі.

5.3.43 Егер ғимаратта екі немесе одан да көп баспалдақ торлары болса, онда биіктігі 28 м артық В1-В4 санатындағы Ф5 класты ғимараттардағы Н1 типті баспалдақ торларының мөлшері 50% кем емес болуы тиіс; қалған баспалдақ торларын Н2 немесе Н3 типті өрт болған жағдайда ауаны қысумен қарастыруға жол беріледі.

5.3.44 Биіктігі 28 м артық емес ғимараттарда Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4, I және II дәрежелі отқа төзімділік және СО құрылмалық өрт қауіптілігі эвакуациялық баспалдақ торлары

болған жағдайда екі қабаттан артық қосатын 2 -ші типті баспалдақтарды қолдануға рұқсат етіледі.

5.3.45 Егер ғимаратта екі және одан да көп баспалдақ торлары болса, онда А және Б санаттарындағы Ф5 класты ғимараттардағы Н1 типті баспалдақ алаңдарының мөлшері 50% кем емес болуы тиіс; қалған баспалдақ торларында табиғи жарықпен және тұрақты ауаны қысумен Н2 немесе Н3 типті қарастыруға жол беріледі.

5.3.46 Егер ғимаратта екі және одан да көп баспалдақ торлары болса, онда биіктігі 28 м артық Г және Д санатындағы Ф5 класты ғимараттардағы Н1 типті баспалдақ торларының мөлшері 50% кем емес болуы тиіс; қалған баспалдақ торларының келесі типтерін қарастыруға жол беріледі:

- өрт болған жағдайда ауаны қысумен Н2 немесе Н3 типті,
- Л1 типті баспалдақ торлары, биіктігі бойынша әрбір 20 м сайын және баспалдақ торларының бір бөлігінен баспалдақ торларының көлемінен тыс екіншісіне ауыса отырып, оларды тұйық өртке қарсы арақабырғамен бөле отырып.

5.3.47 Өрт болған жағдайда ауаны қысуды құру кезінде, лифт холлдарында 1-ші типтегі өртке қарсы арақабырғалары және лифт шахталары есіктерінің отқа төзімділік шегі нормаланбайтын 3-ші типті аражабындары бар лифт холлдары арқылы түтінсіз баспалдақ торына өтуді қарастыруға рұқсат етіледі.

5.3.48 Өрт бекеті үй-жайының есігінен немесе тәулік бойы кезекшілігі бар үй-жайдан сыртқа апаратын баспалдақ торына дейінгі арақашықтық 25 м аспауға тиіс.

5.3.49 Жертөледе немесе ірге қабатында орналасқан және жер үсті қабаттарымен функциялық байланысты қамтамасыз ететін баспалдақтың өртке қарсы арақабырғалары 1-ші типті болуы тиіс.

5.3.50 Л2 типті баспалдақ торларын қоспағанда, баспалдақ торларының сыртқы қабырғасындағы бір әйнектелген ойықтың ауданы $1,2 \text{ м}^2$ кем емес болуы тиіс.

5.3.51 Н1 түтіндемейтін баспалдақ торындағы ең жақын есіктен сыртқы қабырғаның ішкі бұрышының жоғарғы жағына дейінгі горизонтальды арақашықтық ғимараттың сыртқы қабырғасының бір бөлімі екіншісіне 135° кем бұрышпен жапсарлас болған кезде 4 метрден кем емес болуы тиіс.

5.3.52 Сыртқы ауа аймағындағы ең жақын есік ойғынан қабырғаның ішкі бұрышының жоғарғы жағына дейінгі горизонтальды арақашықтықты, егер шығынқылық шамасы 1,2 м артық, сыртқы қабырғаның шығынқылық шамасына кемітуге рұқсат етіледі.

5.3.53 2-ші типті баспалдақпен эвакуациялық жолдың ұзындығы оның үш еселенген биіктігіне тең қабылдау қажет.

5.3.54 3-ші типті баспалдақтар К1 класынан төмен емес, отқа төзімділік шегі REI 30 төмен емес қабырғаларының бітеу участкеріне орналастырылуы қажет.

5.4 Лифттер және лифт шахталары

5.4.1 Өрт лифтілері МЕМСТ 34305 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

5.4.2 Лифтілер шахталарының және лифттердің машина бөлімшелерінің үй-жайлардың қоршау құрылмалары жабында орналасқаннан басқа, шахтамен қиылысатын аражабындардың отқа төзімділік шегі талап етілетін отқа төзімділік шегінен кем емес өртке қарсы тосқауылдарға қойылатын талаптарға сәйкес келуі тиіс.

5.4.3 Лифт шахталарын ғимараттардан тыс қоршайтын құрылмалардың отқа төзімділік шегін нормаламауға рұқсат етіледі.

5.4.4 Лифт шахталары есіктерінің 1-ші типтегі өртке қарсы арақабырғаларға және 3-ші типтегі аражабындарға қойылатын талаптарға жауап беретін қоршау құрылмалары бар лифт холлдарындағы отқа төзімділік шектерін нормалауға рұқсат етілмейді.

5.4.5 Ғимараттардан тыс орналасқан лифт шахталарын жанбайтын материалдардан жасалған құрылмалармен қоршау қажет.

5.4.6 Бірінші қабаттан төмен түспейтін Л1 және Л2 типті әдеттегі баспалдақ торының көлеміндегі жолаушылар лифттері отқа төзімділік шегі нормаланбайтын жанбайтын материалдардан жасалған лифт шахталарының қоршау конструкцияларымен болуы тиіс.

5.4.7 Лифт шахталарында, шығу кезінде тамбур-шлюздер болмаған жағдайда, ҚР ЕЖ 4.02-101 талаптарына сәйкес өрт кезінде ауаны қысуды қамтамасыз ету қажет.

5.4.8 Лифттердің алдындағы жертөле қабаттарындағы тамбур-шлюздердегі өрт кезінде ауаны қысу 20 Мпа (2 кгс/м^2) болуы тиіс.

5.4.9 Барлық қабаттардағы А және Б санатындағы үй-жайлардағы лифттердің алдында 20 Па (2 кгс/м^2) тұрақты ауаны қысумен тамбур-шлюздер қарастырылуы қажет.

5.4.10 А және Б санатындағы ғимараттардың лифтілерінің машина бөлімшелерінде 20 Па (2 кгс/м^2) тұрақты ауаны қысу қарастырылуы қажет.

5.4.11 Ғимараттан эвакуациялық шығулары бар қабаттан басқа, барлық қабаттарда нормаланатын отқа төзімділік шегі бар лифт шахталарына кірер алдында лифт холлдарын қарастыру қажет.

5.4.12 Лифт шахталары жағынан тамбур-шлюз есіктерінің материалы әйнектелмеген, ЖБ тобынан болуы тиіс.

5.4.13 Автотұрақтардың 2 және одан да көп жерасты қабаттары бар лифт шахталары ауаны қысумен болуы тиіс.

5.4.14 Өрт лифттерінің жүк көтергіштігі 1000 кг кем емес болуы тиіс.

5.4.15 Өрт лифтінің негізгі отырғызу қабатымен және өртке қарсы қорғау жүйесінің орталық басқару пультімен байланыс құралдары ретінде дауысзорайтқыштарды, телефондарды пайдалануға рұқсат етіледі.

5.4.16 Электр қабылдағыштарды коректендіру 2 тәуелсіз трансформатордан және резервтік көзден - дизель-генератордан жүзеге асырылуы тиіс.

5.4.17 Өрт лифтінің әдеттегі режимде жолаушы немесе жүк лифті ретінде пайдалануға рұқсат етіледі.

5.5 Ойықтар, терезелер және басқа элементтер

5.5.1 Егер өткір бұрышты құрайтын кез келген типтегі жапсарлас сыртқы өртке қарсы қабырғаларда орналасқан ойықтардың ең жақын қырлары арасындағы арақашықтық 4 м кем болса, онда жапсарлас сыртқы қабырғалардың ойықтарын өртке қарсы есіктермен немесе 2-ші типтегі терезелермен толтыру қажет.

5.5.2 Терезе ойықтары және жарық фонарларын түтін люктері ретінде пайдалануға рұқсат етіледі.

5.5.3 Жертөле қабатының әрбір бөлігіндегі, оның ішінде өртке қарсы қабырғалармен немесе арақабырғалармен бөлінген дәліздегі терезелердің өлшемдері 0,75x1,2 м кем емес болуы тиіс.

5.5.4 Жертөле қабаттары терезелерінің бос ауданын есептеу бойынша қабылдау қажет, бірақ 1-суретке сәйкес осы үй-жайлардың ауданының 0,2 % кем емес.

5.5.5 Қабырғаларға, деформациялық жіктерге, фонар қабырғаларына, сондай-ақ жабын шатыржалы және шатырнауаның әр жағынан төсемнің жапсарлас аймақтарындағы жабын төсемінің бос қырларын толтыру ұзындығы 250 мм болуы тиіс.

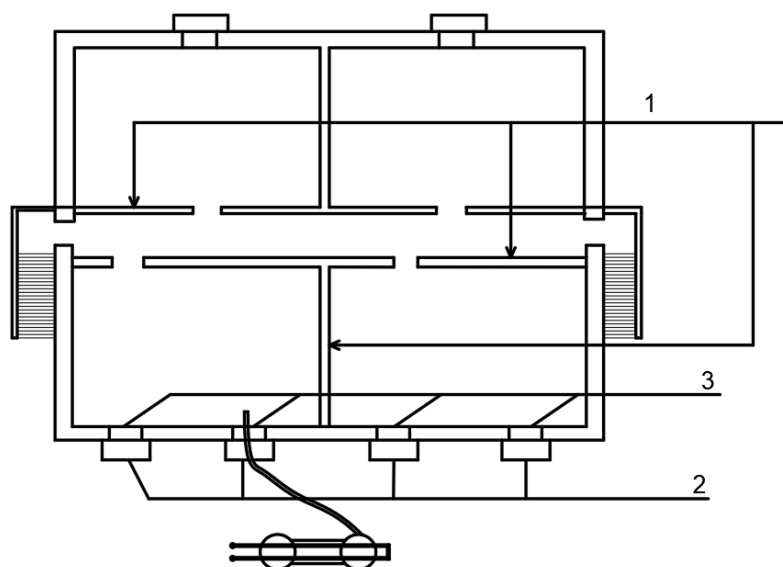
5.5.6 Өрт крандарын орналастыруға арналған кіріктірілген шкафтардың есіктерін Г3, Г4 топтарының материалдарынан орындауға рұқсат етіледі.

5.5.7 Биіктігі 50 м артық ғимараттардағы коммуникациялық шахталардың есіктері және люктерінің отқа төзімділік шегі EI 60 кем емес болуы тиіс.

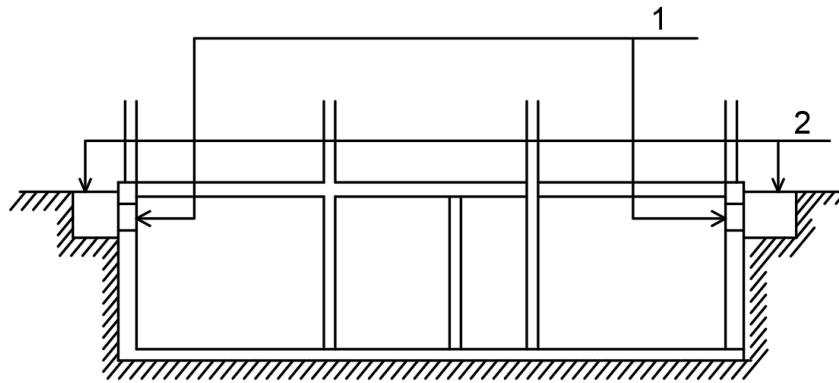
5.5.8 Қоқыс жинайтын камераға дербес кіру ғимаратқа кіруі бітеу қабырғамен оқшауланған болуы тиіс.

5.5.9 Қоқыс жинайтын камераның жарықта биіктігі 2,2 м кем емес болуы тиіс.

5.5.10 Әдеттегі баспалдақ торлардағы қоқыс құбырларының құрылыс материалдары жанбайтын болуы тиіс.



1 - өртке қарсы арақабырға, 2- 0,75 x 1,2 м терезе, үй-жай ауданының 0,2 % кем емес, 3- шұңқыршалар



1 - 0,75 x 1,2 м терезелер, үй-жайда екіден кем емес, 2-шұңқыршалар.

1-сурет - Жертөле қабаттарында шұңқыршаларымен терезелер құрылғысы

5.5.11 Түтін люктерін қолмен немесе автоматты түрде ашылатын пайдалану клапандар немесе шахталар жабуға рұқсат етіледі.

5.5.12 Түтін люктерін жанғыш заттарды жергілікті орналастыру аймақтарына шоғырландыруға рұқсат етіледі.

5.5.13 Өрт сөндіру құралдарын беру люктерінің өлшемдері 700x700 мм немесе диаметрі 700 мм болуы тиіс.

5.5.14 Аспалы төбелердің қаңқасы және орама немесе мастикалық жабынсы бар пішінделген болат жабынмен ғимараттарда аспалы төбелердің үстінде орналасқан құбыржолдарды және ауаарналарды оқшаулау ЖБ тобының құрылыс материалдарынан жасалуы тиіс.

5.5.15 Ғимараттарға темір жолдары жобаның технологиялық бөлігіне сәйкес қарастыруға рұқсат етіледі.

5.5.16 Кәбірдік арналарда, А, Б және В1-В4 санаттарының іргелес үй-жайларын бөлетін сыртқы немесе өртке қарсы қабырғалар және арақабырғалардың астында қабырғалардың отқа төзімділігіне сәйкес келетін, бірақ EI 45 кем емес отқа төзімділік шегі бар ЖБ тобының құрылыс материалдарынан бітеу диафрагмаларды орналастыру қажет.

5.5.17 Іргелес үй-жайларды бөлетін қабырғалардың астына тез тұтанатын және жанғыш сұйықтықтары немесе жанғыш газдары бар құбыржолдарды төсеуге арналған кабельдік арналарда арнаның бүкіл биіктігіне қабырға осінің әр жағына жоғарыдан 1 м кем емес ұзындыққа құммен толтыру орындалуы тиіс.

5.5.18 Жеңіл тұтанғыш және жанғыш сұйықтықтары немесе жанғыш газдары бар құбыржолларды төсеуге арналған кәбір арнасының ұзындығы бойынша әрбір 80 м сайын ұзындығы 2 м кем емес құм төгінділерін (тұйықтағышқосуларын) орнату қажет.

5.5.19 Туннельдерде, жаяу жүргіншілер және кабельдерден басқа, май құбыржолдарын төсеуге рұқсат етіледі, мысалы, кара металлургия зауыттарының прокат цехтарында, туннельдерді ұзындығы 150 м артық емес бөліктерге бөлу шартымен.

5.5.20 А, Б және В1-В3 санаттарындағы үй-жайларда орналастырылатын өндірістердің жабдығы бар жеке тұрған сыртқы этажеркалар немесе алаңдардың бір ярусының ауданы артық емес болуы тиіс:

- этажерканың немесе алаңның биіктігі 30 м дейін - 5200 м²;
- 30 м және одан жоғары биіктікте - 3000 м².

Ескертпелер:

1 Этажеркалардың немесе алаңдардың шекті аудандары жеңіл тұтанатын және жанғыш сұйықтықтар және сұйытылған газдар бар аппараттары және сыйымдылықтары бар этажеркаларға немесе алаңдарға жатады.

2 Сұйытылған күйдегі жанғыш газдары бар жабдықтары бар этажеркалар және алаңдар үшін шекті аудан 1,5 есеге ұлғаяды.

3 Жабдықтары бар этажерканың немесе алаңның биіктігі жабдықтың максималды биіктігін немесе тікелей этажерканың немесе алаңның жалпы ауданының 30% кем емес алатын этажерканың биіктігі деп санау қажет.

5.5.21 А, Б және В1-В4 санаттарындағы үй-жайларда тез тұтанатын және жанғыш сұйықтықтар және сұйытылған газдар бар аппараттары және сыйымдылықтары бар этажеркаларды немесе алаңдарды, егер этажерка немесе алаң қабатының ауданы шекті рұқсат етілген мәннен асатын болса, олардың арасындағы алшақтықтары 15 м кем емес секцияларға бөлу қажет.

5.5.22 В1-В4, Г және Д санаттарындағы үй-жайларда орналастырылатын өндірістік жабдықтары бар этажеркалар және алаңдардың ауданын шектемеуге рұқсат етіледі.

5.5.23 Жеке тұрған этажерканың немесе алаңның ені ондағы жабдықпен бірге этажерканың немесе алаңның биіктігі 18 м және одан кем болғанда - 48 м аспауы тиіс.

5.5.24 Жеке тұрған этажерканың немесе алаңның ені этажерканың немесе алаңның биіктігі ондағы жабдықпен бірге 18 м артық болғанда - 36 м аспауы тиіс.

5.5.25 Егер ғимараттардың қасбеттері қасбеттерді жөндеуге және тазартуға арналған көтергіш құрылғылармен жабдықталған болса, онда қасбеттерді жөндеуге және тазартуға арналған құрылғыларды өртке қарсы бөлімшелер, соның ішінде адамдарды құтқару үшін пайдалануға есептеу ұсынылады.

5.5.26 Жабынның еңісі 12% дейін қоса алғанда жабындағы қоршаулар, биіктігі карнизге дейін немесе сыртқы қабырғаның (парапеттің) жоғарғы жағы 10 м асатын ғимаратта, сондай-ақ жабынның еңісі 12 % асатын және карнизге дейінгі биіктігі 7 м асатын ғимараттарда, сондай-ақ пайдаланылатын жалпақ жабынлардың, балкондардың, лоджиялардың, сыртқы галереялардың, сыртқы ашық баспалдақтардың, баспалдақ марштарының және алаңшалардың қоршаулары МЕМСТ 25772 қағидаларына сәйкес болуы тиіс.

5.5.27 Жанғыш және тез тұтанатын сұйықтықтары бар сыйымдылықтар және технологиялық жабдықтардың айналасында еден деңгейінде ернеулерді қарастыру қажет.

5.5.28 Ернеулердің биіктігі және ернеулердің арасындағы аудан немесе тегендер жобаның технологиялық бөлігіне сәйкес орнатылуы қажет.

5.5.29 Автомобиль көлігіне арналған қақпа ергенектеріндегі табалдырықтардың биіктігі 15 см артық емес болуы тиіс.

5.5.30 Биіктігі 50 м артық ғимараттарда эвакуациялау жолындағы қонақүй нөмірлерінен, апартаменттерден, пәтерлерден шығатын есіктердің төменгі жиегінен басқа, қабысуларда тығыздағыштары болуы тиіс.

5.5.31 Биіктігі 50 м артық ғимараттарда эвакуациялау жолындағы қонақүй нөмірлерінен, апартаменттерден, пәтерлерден шығу есіктерінің отқа төзімділік шегі EI 30

кем емес болуы тиіс.

5.5.32 Коммуникациялық шахталар және ойықтарда орналаспаған, биіктігі 50 м артық ғимараттардағы құбыржолдардың, оның ішінде шаң жинау және қоқысты жоюдың отқа төзімділік шегі EI 60 кем емес болуы тиіс.

5.5.33 Ғимараттардың сыртқы қабырғаларында өртке қарсы терезелерді қолданған жағдайда, ғимараттар арасындағы өртке қарсы арақашықтықты сақтай отырып, терезелердің отқа төзімділік шегін тек Е белгісі бойынша (тұтастығын жоғалтудың басталу уақыты бойынша) регламенттеуге рұқсат етіледі.

5.6 Көп жарықты кеңістіктер және атриумдар

5.6.1 Атриумдар құрылғысы C0 құрылмалы өрт қауіптілігі класының отқа төзімділігі I және II дәрежелі ғимараттар және өрт бөліктерінде рұқсат етіледі.

5.6.2 Атриумдардың өртке қарсы аражабындары 1-ші типті болуы тиіс.

5.6.3 Атриумға шығатын үй-жайлардан эвакуациялау жолдарының мөлшері екіден кем емес болуы тиіс.

5.6.4 Егер атриумға шығатын үй-жай ұйықтауға арналған болса, онда осы үй-жайдың есігінен баспалдақ торына апаратын қорғалған эвакуациялық шығуына дейінгі горизонтал өтуінің ұзындығы 30 м аспауы тиіс.

5.6.5 Егер атриумға шығатын үй-жай ұйықтау үшін пайдаланылмаса, осы үй-жайдың есігінен баспалдақ торына апаратын қорғалған эвакуациялық шығуына дейінгі горизонтал өту арқылы эвакуациялау жолының ұзақтығы 60 аспауы тиіс.

5.6.6 Атриум кеңістігін оған жапсарлас үй-жайлардан бөлетін өртке қарсы қабырғалардың орнына сәулет-жоспарлау және функционалдық міндеттерді шешу үшін дренчерлік шымылдықтарды екі сызыққа орнатуға рұқсат етіледі.

5.6.7 Атриум кеңістігін оған жапсарлас үй-жайлардан бөлетін дренчерлік шымылдық сызықтары бір-бірінен 0,5 м арақашықтықта орналасуы тиіс.

5.6.8 Атриум кеңістігін оған жапсарлас үй-жайлардан бөлетін дренчерлік шымылдық сызықтары жұмыс уақыты 1 сағаттан кем емес болған кезде шымылдық сызығынның әрбір бойлық метріне 1 л/с кем емес суару қарқындылығын қамтамасыз етуі тиіс.

5.6.9 Көп жарықты кеңістіктер жабынындағы жарықөткізгіш толтыруды ЖБ жанғыштық тобының материалдарынан орындау керек, сонымен қатар мұндай жабынның құрылмасы жарақатқауіпсіздік армирленген шыныдан немесе «Триплекс» типті шыныдан орындалуы тиіс.

5.6.10 Табиғи түтін жойғыш құрылғысы бар көп жарықты кеңістіктердің ең жоғары биіктігі 15 м аспауы тиіс.

5.6.11 Атриумның биіктігі 28 м артық емес болуы тиіс.

5.6.12 Атриумның едені 1 қабаттан артық емес жер деңгейінен төмен болуы керек.

5.6.13 Түтінге қарсы перде астынан галерея еденіне дейінгі арақашықтық 2,5 м кем емес болуы тиіс.

5.6.14 Атриумға апаратын үй-жайлардың есіктері отқа төзімділік шегімен өздігінен жабылатын EI 30 болуы тиіс.

5.6.15 Атриумға жапсарлас үй-жайлар және дәліздердің қоршау құрылмаларының отқа төзімділік шегі EI 45 кем емес болуы тиіс.

5.6.16 Өрт кезінде көп жарықты кеңістікті ғимараттың басқа бөліктерінен бөлетін өртке қарсы экрандар немесе өртке қарсы перделер отқа төзімділік шегі EI 45 кем емес болуы тиіс.

5.6.17 Көпжарықты құрылыс құрылмаларымен бөлінбеген галерея кеңістігінде, галереяның барлық ұзындығының сыртқы шеті бойынша түтінге қарсы перделерді қарастыру қажет, егер көпжарықты кеңістіктің биіктігі 15 метрден артық болса.

5.6.18 Атриум жабынының құрылмалары K0 өрт қауіптілігі класы болуы және отқа төзімділік шегі REI 30 кем емес болуы тиіс.

5.6.19 Көп жарықты кеңістіктердің жарық өткізгіш жабынының шетінен жанғыш материалдардан жасалған жабынға дейінгі арақашықтық 4 м кем емес болуы тиіс.

5.6.20 Жоғарғы жарық фонарлары үшін оттың әсерінен жанып жатқан балқымалар түзбейтін органикалық негіздегі жарық өткізгіш материалдарды қолдануға рұқсат етіледі.

5.6.21 Үй-жайлардың терезелерін, оның ішінде ауаны баптау жүйесімен жабдықталған қонақ үйлердегі тұрғын номерлерді жарық өткізгіш жабыны бар ішкі ауаларға бағыттауға рұқсат етіледі.

5.6.22 Үй-жайлардан, оның ішінде ауаны баптау жүйесімен жабдықталған қонақ үйлердегі тұрғын номерлерден жарық өткізгіш жабыны бар атриумға шығатын терезелердің отқа төзімділік шегі E 30 кем емес болуы немесе номерлер жағынан терезелердің үстінде орналасқан автоматты өрт сөндіру жүйесімен қорғалуы тиіс.

5.6.23 Ішкі аулаға немесе атриумға және көшеге екі жақты бағдарланған үй-жайлардағы автоматты өрт сөндіру жүйесін және өрт бөлімшелерінің автобаспалдақтардан және автокөтергіштерден көше жағынан кіруін көздемеуге рұқсат етіледі.

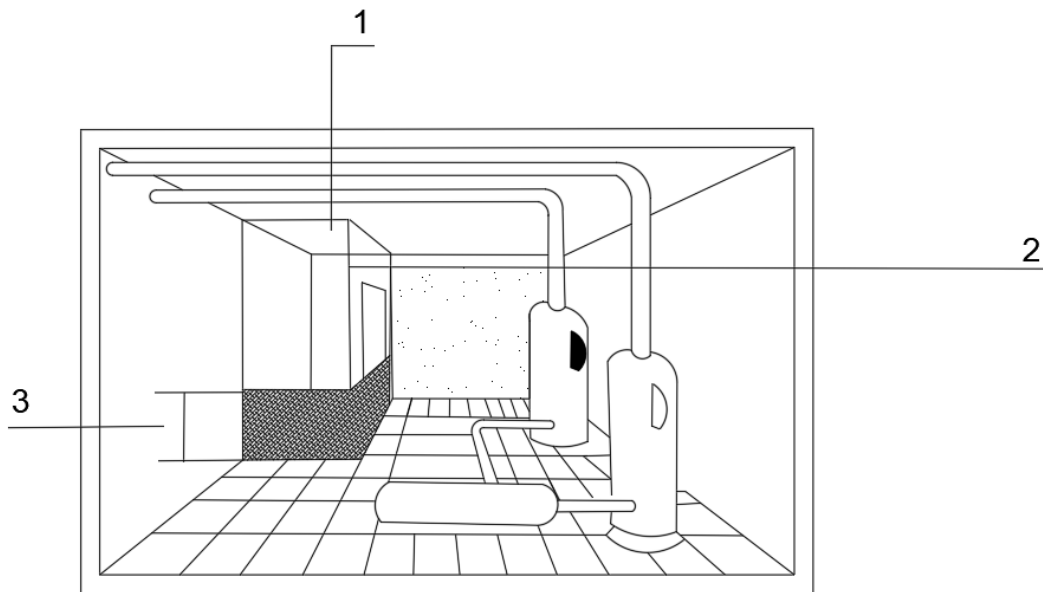
6 ҚҰРЫЛЫС ҚҰРЫЛМАЛАРЫ ЖӘНЕ ӨРТКЕ ҚАРСЫ ТОСҚАУЫЛДАР

6.1 Көтеруші және қоршау құрылмалары

6.1.1 Құрылыс құрылмаларының отқа төзімділік шектерін және құрылыс құрылмалары бойынша оттың таралу шектерін В Қосымшасы бойынша анықтау ұсынылады.

6.1.2 Құрылыс құрылмалары бойынша өрттің ықтимал таралу нұсқалары Г Қосымшасында келтірілген.

6.1.3 Барлық отқа төзімділік дәрежедегі ғимараттарында үй-жай шегіндегі жұмыс орындарын бөлу үшін 2-суретте көрсетілгендей, отқа төзімділіктің нормаланбайтын шегі бар және ЖБ тобының материалдарынан жасалған, құрастырмалы-ағытпалы және ысырмалы, бітеу бөлігінің биіктігі 1,2 м артық емес кезде әйнектелген немесе торы бар арақабырғаларды қолдануға рұқсат етіледі.



1 - жұмыс орындары үшін, 2 - әйнектеу немесе тор, 3 - бітеу бөлігі 1.2 м артық емес

2 -сурет - Жұмыс орындарын қоршау

6.1.4 Өртке төзімділік шегіне жету белгілерінің басталуы нәтижесінде құрылыс құрылмаларының бұзылу мүмкіндігін құрылманың отқа төзімділік шегін өрттің эквивалентті ұзақтығымен салыстыру негізінде анықтау қажет, ол өрттің түріне, ұзақтығына және үй-жайлардың параметрлеріне байланысты бағаланатын құрылыс құрылмасы үшін анықталады.

6.1.5 Отқа төзімділіктің IV дәрежелі ғимараттарында орналастырылатын ұстындардың құрылыс материалдарын және этажеркалар және алаңдардың жабындарын Г1, Г2 топтарын қабылдауға рұқсат етіледі.

6.1.6 I, II және III дәрежелі отқа төзімді ғимараттарға жапсарлас жарыққалқандар және қалқалардың құрылмаларының құрылыс материалы ЖБ тобында болуы тиіс.

6.1.7 2-ші типті баспалдақ немесе эскалатор орналасқан үй-жай және басқа да үй-жайлар арасындағы өртке қарсы арақабырғалары 1-ші типті болуы тиіс.

6.1.8 Отты тарататын сыртқы қабырғалары бар немесе аражабын деңгейінде орналасқан әйнекпен ғимараттардағы өртке қарсы аражабынды әйнектің сыртқы жазықтығынан шығыңқылықсыз орналастыруға рұқсат етіледі.

6.1.9 Жүктерді экспедициялау, қабылдау, сұрыптау және жинақтау аракабырғалармен бөлінбей орналастырылған қоймалардағы тауартанушылардың, сарапшылардың, қоймашылардың, ақаулар жасаушылардың, есепке алушылар және операторлардың жұмыс орындарын аракабырғалармен қоршауға рұқсат етіледі.

6.1.10 А, Б, В1-В4 санатындағы үй-жайлары бар өндірістік және қойма мақсатындағы үй-жайларда, ғимараттар және имараттарда орналастырылатын болат этажеркалардың көтеруші құрылмаларының отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес болуы тиіс.

6.1.11 Үй-жайларды бөлетін 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалары және 3-типті аражабындары сүйенетін отқа төзімділігі III дәрежелі ғимараттың көтеруші

құрылмаларында өртке қарсы арақабырғалардың және өртке қарсы аражабындардың отқа төзімділік шегінен кем емес көтеруші құрылмалардың отқа төзімділік шегін қамтамасыз ететін оттан қорғанысы болуы тиіс.

6.1.12 Егер отқа төзімділігі III дәрежелі ғимараттарда 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалармен және 3-ші типті аражабындармен бөлінген үй-жайлардағы өрт жүктемесінің шамасы нақты өрттің әсерін ескере отырып, осы құрылмалар үшін есептелген рұқсат етілген өрт жүктемесінің шамасынан аз болса, онда көтеруші құрылмалардың отқа төзімділігін өрт жүктемесінің нақты шамасы негізге алына отырып қабылдауға рұқсат етіледі.

6.1.13 Егер өртке қарсы қабырғалар ғимараттың немесе имараттың қаңқасының құрылмасына тікелей орнатылса, онда ғимараттың немесе имараттың қаңқасының отқа төзімділік шегі бекітпелерді толтырумен және тораптармен бірге өртке қарсы қабырғаның тиісті типінің отқа төзімділіктің талап етілетін шегінен кем емес болуы тиіс.

6.1.14 B1-B4 санатындағы үй-жайлары бар жертөле қабаттарының үстіндегі аражабындардың отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес болуы тиіс.

6.1.15 Тез тұтанатын, жанғыш және улы сұйықтықтары бар аппараттар, қондырғылар және жабдықтар орнатылған аражабындар және технологиялық алаңдардың учаскелерінде жанбайтын материалдардан жасалған бітеу ернеулері немесе тегендері болуы тиіс.

6.1.16 K1, K2 және K3 кластарының сыртқы қабырғалары бар немесе олардың өрт қауіптілігі класына қарамастан аспалы қабырғалары бар немесе аражабын деңгейінде орналасқан әйнектелген ғимараттардағы өртке қарсы аражабындар сыртқы қабырғалар жазықтығынан 1,2 м кем емес шығыңқы болуы тиіс.

6.1.17 I, II және III дәрежелі отқа төзімді ғимараттардың мансардтық қабатының көтеруші элементтерінің отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес және өрт қауіптілігі класы K0 болуы тиіс.

6.1.18 Өрт қауіптілігі сыртқы қабырғалардың сыртқы жағынан ғимараттың қасбет бойымен жанудың таралуына ықпал ететін қасиеттерімен сипатталады.

6.1.19 Биіктігі 28 м артық емес ғимараттардағы лифт холлдарының қоршау құрылмаларының отқа төзімділігін лифт шахталары есіктерінің отқа төзімділік шегі E 30 кем емес болған жағдайда регламентеуге рұқсат етіледі, ал лифт холлдарының есіктері өздігінен жабылуға арналған саймандармен және қабысулар тығыздағыштармен жабдықталған.

6.1.20 Қоқыс жинау камерасы үй-жайының қоршау құрылмаларының материалдары ЖБ тобы және K0 өрт қауіптілігі класы болуы тиіс.

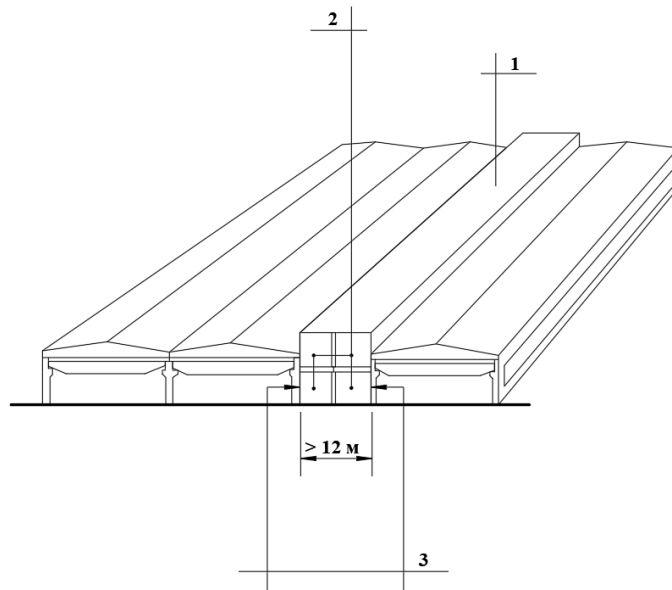
6.2 Өртке қарсы тосқауылдар

6.2.1 Өртке қарсы тосқауылдар K0 класы болуы тиіс.

6.2.2 Өрттің жылулық және сәулелік әсерін стационарлық немесе жылжымалы экрандар (болат табак, асбест табак, су шымылдықтары немесе экрандар) құрылғысымен шектеуге рұқсат етіледі.

6.2.3 Отқа төзімділіктің I, II және III дәрежелі ғимараттарында ғимаратты өрт бөліктеріне бөлу үшін 1-ші типті өртке қарсы қабырғалардың орнына өртке қарсы

аймақтарды қарастыруға рұқсат етіледі. Өртке қарсы аймақты орындау мысалы 3 суретте келтірілген.



1 - өртке қарсы аймақ;
2-жанғыш газдарды, сұйықтықтарды, материалдарды, жанғыш шаңдарды қолдануға және сақтауға рұқсат етілмейтін үй – жайлар; 3- 2-ші типті өртке қарсы қабырғалар

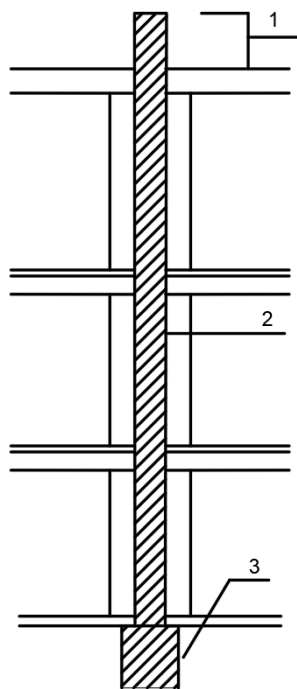
3-сурет - Өртке қарсы аймақ

6.2.4 Өртке қарсы қабырғаның орнына қабылданған өртке қарсы аймақтың ені 12 м кем емес болуы тиіс.

6.3 Өртке қарсы қабырғалар және арақабырғалары

6.3.1 А және Б санатындағы үй-жайлардың сыртқы қабырғалары отқа төзімділігі III дәрежелі бір қабатты ғимараттарда және С2 құрылмалы өрт қауіптілігі кластарында К0, К1 кластары болуы тиіс.

6.3.2 Өртке қарсы қабырғалар 4-суретте көрсетілгендей барлық құрылыс құрылмалары және қабаттарды қиып өтуі тиіс.



1 - жабын: 50 см-Г3, Г4 топтарының материалдарынан, 30 см - Г1, Г2 топтарының материалдарынан; 2 - өртке қарсы қабырға; 3 - іргетас немесе іргетас арқалығы

4-сурет - Өртке қарсы қабырғаның құрылмалық шешімінің мысалы

6.3.3 Өртке қарсы қабырғалар жабынның үстінен көтерілуі кем емес тиіс:

- 0,60 м, егер су оқшаулағыш жабынкілемді қоспағанда, шатырасты немесе шатырастынсыз жабын элементтерінің кем дегенде біреуі Г3 немесе Г4 топтарының материалдарынан жасалған болса;

- 0,30 м, егер су оқшаулағыш жабынкілемді қоспағанда, шатырасты немесе шатырастысыз жабын элементтерінің кем дегенде біреуі Г1, Г2 топтарының материалдарынан жасалған болса.

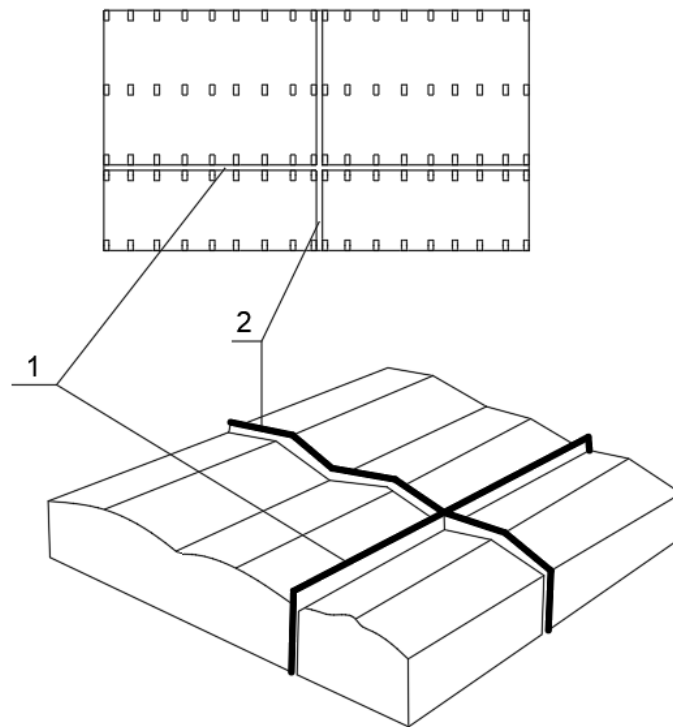
6.3.4 К1, К2 немесе К3 кластарының сыртқы қабырғалары бар ғимараттарда, сондай-ақ сыртқы қалқа қабырғалары бар ғимараттарда кез келген типтегі өртке қарсы қабырға және 1-ші типті өртке қарсы арақабырғаның шығыңқылық шамасы, олардың өрт қауіптілігі класына қарамастан, қабырғаның сыртқы жазықтығынан 0,30 м кем емес болуы тиіс.

6.3.5 Егер кез-келген типтегі өртке қарсы қабырғалардың немесе 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалардың жапсарласу кезінде өткір бұрыш пайда болса, онда өртке қарсы қабырғаға немесе арақабырға жапсарласатын қабырғалардың, ернеулердің және шатырлардың асылмасының ұзындығы 4 м кем емес бұрыштың жоғарғы жағынан ең болмағанда бір жағынан К0 өрт қауіптілігі класы болуы тиіс.

6.3.6 Егер кез-келген типтегі өртке қарсы қабырғалардың немесе 1-ші типті өртке қарсы арақабырғалардың жапсарласу кезінде өткір бұрыш пайда болса, онда жапсарласатын сыртқы қабырғаларда орналасқан ойықтардың ең жақын қырлары арасындағы горизонтал арақашықтық 4 м кем емес болуы тиіс.

6.3.7 Өртке қарсы қабырғаларды жанбайтын құрылыс материалдарынан жасалған ғимараттың немесе имараттың қаңқасының құрылмаларына тікелей орнатуға рұқсат етіледі.

6.3.8 Ішкі өртке қарсы қабырғаларды 5-суретке сәйкес температуралық жіктермен қиыстыру ұсынылады.



1 - бойлық өртке қарсы қабырға, 2 - көлденең өртке қарсы қабырға, өртке қарсы қабырғалар қалыңдығы 30 см, Г1 - Г4 топтарының материалдарымен орындалады.

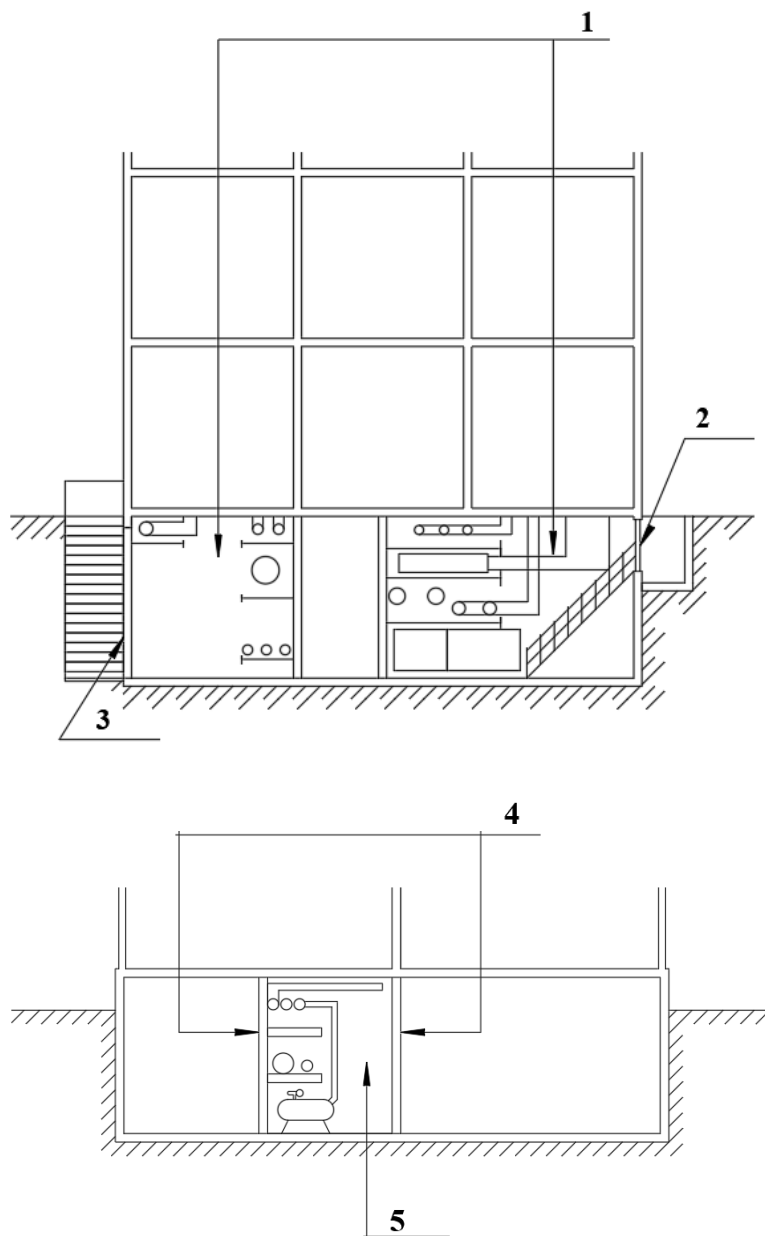
5-сурет - Ғимараттарды өрт бөліктеріне өртке қарсы қабырғалармен бөлу

6.3.9 Өртке қарсы қабырғалар және арақабырғаларды әртүрлі өрт жүктемесі бар үй-жайларды бөлу үшін пайдалануға рұқсат етіледі.

6.3.10 Өртке қарсы қабырғаның немесе өртке қарсы арақабырғаның отқа төзімділік шегін осы қабырға немесе арақабырға бөлінетін үй-жайлардағы өрт жүктемесінің шамасын, оның нақты өрттің температуралық режимі кезіндегі отқа төзімділіктің нақты шегін және өртке қарсы қабырғаның отқа төзімділік шегіне жеткен уақыт ішінде өртті сөндіруді қамтамасыз ету мүмкіндігін ескеретін негіздеме болған кезде ұлғайтуға рұқсат етіледі.

6.3.11 Инженерлік жабдықтарды орналастыруға және жертөле қабаттарында инженерлік коммуникацияларды төсеуге арналған үй-жайлар және басқа үй-жайлар арасындағы арақабырғалары 1-ші типті болуы тиіс.

Ескертпе - Инженерлік жабдықтар және коммуникацияларды жертөле қабаттарына орналастырудың мысалы 6-суретте келтірілген.



1 - инженерлік коммуникацияларға арналған еденастылар; 2 - 0,6х0,8 м люктер; 3 - 0,75х1,5 м 300 м² дейін есіктер - 1 есік немесе люк 300 м² артық - әрбір 2000 м² үшін 1+1; 4 - өртке қарсы арақабырғалары; 5-инженерлік жабдықтар және коммуникациялар

6-сурет - Инженерлік жабдықтар және коммуникацияларды жертөле қабаттарына орналастыру

6.3.12 Егер шатырастының немесе шатырастынсыз шатырдың барлық элементтері, жабынды қоспағанда, жанбайтын құрылыс материалдарынан жасалған болса, онда өртке қарсы қабырғаларды жабындан жоғары көтермеуге рұқсат етіледі.

6.3.13 Өртке қарсы қабырғалардағы желдету және түтін арналарын орналастыру орындарында арнаның әр жағындағы өртке қарсы қабырғаның отқа төзімділік шегі 1-ші

типті өртке қарсы қабырғаларда REI 150 кем емес және 2-ші типті өртке қарсы қабырғаларда REI 45 болатындай етіп орнату қажет.

6.3.14 Өртке қарсы қабырғаны сыртқы қабырғаның жазықтығынан шығыңқылықсыз, өртке қарсы қабырғалармен әйнектелген сыртқы қабырғаларды бөлу кезінде орналастыруға рұқсат етіледі.

6.3.15 В1-В4 санаттарының жертөле қабаттарының үй-жайларын дәліздерден бөлетін арақабырғалары 1-ші типті өртке қарсы болуы тиіс.

6.3.16 Бөліктер арасындағы өртке қарсы арақабырғалардың отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес болуы тиіс.

6.4 Жабындар

6.4.1 Өртке қарсы аймақты жабу үшін Г1, Г2 топтарының материалдарынан жылуұстағышты және Г3, Г4 топтарының материалдарынан жабынны қолдануға рұқсат етіледі.

6.4.2 Өрт техникасының өтуіне немесе өрт тікұшақтарының апаттық-құтқару кабиналарына арналған алаң құрылғысына пайдаланылатын ғимараттардың жабын учаскелерінің өрт қауіптілігінің класы К0 болуы тиіс.

6.4.3 Өрт сөндіру техникасының немесе өрт тікұшақтарының апаттық-құтқару кабиналарына арналған алаң құрылғысының өтуі үшін пайдаланылатын ғимараттардың жабын учаскелерінің отқа төзімділік шегі REI 60 кем емес болуы тиіс.

6.4.4 Егер шатырастынсыз шатырдың ауданы 3000 м^2 үлкен болса, су оқшаулағыш жабынкілем өрт қауіпі бар материалдан Г3 және РПЗ аспауы керек, ал шатырастынсыз шатырдың жабын жабыны келесі талаптардың біріне сәйкес келуі тиіс:

- сауытты рубероидтан болуы;
- қиыршықтаспен төселген рубероидтан болуы;
- өртке қарсы белдеулермен нормаланған аудандармен учаскелерге бөлінген болуы.

6.4.5 Өртке қарсы белдеулермен учаскелерге бөлінген шатырастынсыз жабынның бір учаскесінің ауданы 3000 м^2 аспауы тиіс.

6.4.6 Шатырастынсыз жабынның өртке қарсы белдеулерін ені 6 м кем емес етіп орындау қажет.

6.4.7 Егер Г3 және Г4 жанғыштық топтарының су оқшаулағыш жабынкілемінің жиынтық қалыңдығы 6 мм асса, ҚР ЕЖ 3.02-137 сәйкес қорғаныс қабатын қарастыру қажет.

6.4.8 Өртке қарсы қабырға жабынның үстінен көтеріле отырып, жабынның өртке қарсы қабырғалармен қиылысу аймақтарын өртке қарсы белдеу ретінде қарастыруға рұқсат етіледі.

6.4.9 Ауданы 3000 м^2 асатын шатырастынсыз шатырдың су оқшаулағыш жабынкілемінің материалының өртке қауіпі, су оқшаулағыш жабынкілемнің қалыңдығы 6 мм артық емес болса, Г3 және РПЗ жоғарғы болуы тиіс.

6.4.10 Арнайы ескертілген жағдайларды қоспағанда, барлық дәрежедегі ғимараттардағы шатырасты жабындары құрылмаларының отқа төзімділік шектері және өрт қауіптілігі кластарын нормаламауға рұқсат етіледі.

6.4.11 Жабынсын, стропилін және торламасын, сондай-ақ отқа төзімділіктің барлық дәрежесіндегі ғимараттардағы шатырастылардың абындары асылмасының карниздік тигуді арнайы келісілген жағдайларды қоспағанда, жанғыш құрылыс материалдарынан жасауға рұқсат етіледі.

6.4.12 Отқа төзімділігі I дәрежелі ғимараттарда жанғыш материалдардан жасалған шатырасты жабындардың итарқалары және торламаларын оттан қорғау тиімділігінің I тобының оттан қорғау құрамдарымен өңдеу қажет.

6.4.13 Отқа төзімділігі II – IV дәрежелі ғимараттардағы жанғыш материалдардан жасалған шатырасты жабындарының итарқалары және торламаларын оттан қорғау тиімділігінің II тобынан төмен емес оттан қорғау құрамдарымен өңдеу қажет.

7 ИНЖЕНЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕР

7.1 Бірінші, ірге немесе жертөле қабаттарының баспалдақ торлары астында жылытуды басқару тораптарын, су өлшегіш тораптарды және электр енгізуші-тарату құрылғыларын орналастыруға рұқсат етіледі.

7.2 Тамбур-шлюздердегі ауаны қысу ҚР ЕЖ 4.02-101 қағидаларына сәйкес есептелуі тиіс.

7.3 Дәліздерге шығулары бар ауданы 50 м² дейінгі қоймалардан түтін жойғышты дәліздердің соңында орналасқан терезелер арқылы қарастыруға рұқсат етіледі.

7.4 Егер сақтау үй-жайында терезе ойықтары болмаса, онда түтін жойғыш шахталары ҚР ҚН 4.02-01 және ҚР ЕЖ 4.02-101 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

7.5 Ғимараттардағы кіріктірілген дизельді электр стансаларын ҚР ЕЖ 2.04-101 жазылған талаптарды орындау және автоматты өрт сөндіру және түтін жойғыш жүйелерінің құрылғысы жертөле қабатында орналастыруға рұқсат етіледі.

7.6 Дизельді электр стансаларының қуаты және отын қоры түтін жойғыш және ауаны қысу жүйесінің, автоматты өрт сигнализациясы жүйесінің, апаттық және эвакуациялық жарықтандырудың, өрт лифттері және сорғыларының желдеткіштерінің 2 сағаты ішінде жұмыс істеуге есептелуі қажет.

7.7 Егер үй-жайда сыртқы қабырғаның жоғарғы бөлімінде орналасқан ашылатын терезе ойықтары болса, түтін сорғыш шахталарын тереңдігі 30 м дейінгі үй-жайларда қарастырмауға рұқсат етіледі.

8 ГАЛЕРЕЯЛАР, ЭСТАКАДАЛАР, ТУННЕЛЬДЕР

8.1 Галереяның немесе эстакаданың биіктігі 10 м аспайтын кезде, жанбайтын және қызуға ұшырамайтын материалдарды немесе кесек жанатын материалдарды (шымтезек, сүрек) тасымалдауға арналған галереялар және эстакадаларды Г3, Г4 топтарының материалдарынан жобалауға рұқсат етіледі.

8.2 Аралас галереялардағы кабельдер төселген бөліктердің ұзындығы 150 м артық емес болуы тиіс.

8.3 Май толтырылған кабельдерге арналған аралас галереялардағы бөліктердің ұзындығы 120 м артық емес болуы тиіс.

8.4 Кабельдік және аралас галереялар және эстакадаларды К0 класындағы өртке төзімділік шегі кемінде REI 45 болатын бітеу қабырғалары бар ғимараттар және имараттарға параллель орналастырған кезде ғимараттың қабырғасын аралас және кабельдік галереялардың қоршау құрылмалары ретінде пайдалануға рұқсат етіледі.

8.5 Кабельдер саны 12 кем емес болатын кабель эстакадалары және кабель галереялары, сондай-ақ I және II санаттағы электр қабылдағыштарды қуаттандыру үшін транзиттік кабельдердің басқа коммуникацияларынан басқа төсеуге арналған аралас галереялар және эстакадалар үшін отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес немесе отқа төзімділік шегі кемінде REI 15 болаттан жасалған темірбетоннан жасалған негізгі көтеруші құрылыс құрылмаларын қарастыру қажет.

8.6 Кабельдік және кабель төсеумен аралас галереялардағы, сондай-ақ галереялардың ғимараттарға жапсарлас орындарындағы өртке қарсы арақабырғалардың отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес болуы тиіс.

8.7 Галереяларда, сондай-ақ галереялардың ғимараттарға жапсарлас аймақтарында кабельдерді төсеу, кабельдік және аралас өртке қарсы арақабырғалардағы есіктердің отқа төзімділік шегі REI 30 кем емес болуы тиіс.

8.8 Кабельдік және аралас галереялардағы және кабельдік және аралас арналардағы сыртқа шығаратын есіктерді: кәсіпорын аумағына, елді мекенге және т.б., ГЗ, Г4 топтарының материалдарынан орындауға рұқсат етіледі.

8.9 Кабельдік арналар ЖБ тобының құрылыс материалдарынан алмалы жабындармен болуы тиіс.

Ескертпе - Такталар, науалар және т.б. - кабельдік арналардың алмалы-салмалы жабындарының мысалдары.

8.10 Галереялардың желдету құрылғылары қалқалағыштармен жабдықталуы тиіс.

8.11 Егер туннель шығулары және желдету шахталар арасындағы арақашықтық 30 м асатын болса, онда қосымша түтін люктері туннель ішіндегі отты сөндіретін затты беретін орындар арасындағы арақашықтық 30 м аспайтындай етіп орналастыру тиіс.

8.12 Өртке қарсы құрылғылардың электр желісін төсеу үшін арналарды қоршаудың отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес болуы тиіс.

8.13 Кабельдік және аралас галереялар және эстакадалар арасындағы арақашықтық, кабельдік және аралас галереялар және эстакадаларды отқа төзімділік шегі REI 45 кем емес болатын К0 класты бітеу қабырғалары бар ғимараттар және имараттарға параллель орналастыру кезінде нормаламауға рұқсат етіледі.

А - ҚОСЫМШАСЫ

(ақпараттық)

Ғимараттар және үй-жайлардағы өрт жүктемесі**А. 1-кесте - Ғимараттар және үй-жайлардағы функциялық өрт жүктемесінің шамасы**

Өрт жүктемесінің шамасы, МДж/м ²	Ғимараттар және үй-жайлардың функциялық өрт қауіптілігі класы	Ғимараттың немесе үй-жайдың мақсаты
1	2	3
60 дейін	Ф5.1	Алкогольсіз сусындар өндірісі Минералды тұтқыр және кірпіш өндірісі Көкөністер және жемістерден консервілер өндіру Жасанды асыл тастар өндірісі
	Ф5.2	Қаптамасыз және жанбайтын қаптамадағы жанбайтын материалдардан жасалған бұйымдар қоймалары
	Ф5.3	Қасапханалар
61-180	Ф2.2	Көркемдік бұйымдар көрмелері Машиналар және жабдықтардың көрмелері
	Ф3.4	Емханалар
	Ф5.1	Сантехникалық жабдықтар өндірісі Алюминий өндірісі Автомобиль корпустарын қаптамасыз және орындықсыз өндіру Ұшақ өндірісі (құрастыру цехы) Металлургиялық және металл өңдеу өндірісі Білдекжасау өндірісі Аспаптық өндіріс Зергерлік бұйымдар өндірісі Қыш және керамикалық бұйымдар өндірісі Қағаз өндірісі Дәрі-дәрмек өндірісі Автокөліктерді бояу Сүт зауыты Сыра қайнату Электрондық зертхана
	Ф5.2	Тұрғын үйлердегі гараждар

А. 1- кестесінің жалғасы

1	2	3
181-650	Ф1 (Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4)	Ерекшелік жоқ
181-650	Ф2.2	Мұражайлар, театрлар
	Ф3.1	Тұрмыстық техника және радио жабдықтар дүкендері Киім, аяқ киім және ойыншықтар дүкендері Азық-түлік дүкендері, соның ішінде шарап дүкендері Жиһаз дүкендері Темекі өнімдерін сататын дүкендер Кеңсе тауарларды сататын дүкендер Құнды көне заттар дүкендері Әмбебап дүкендер Автосалондар және автокөлік бөлшектері дүкендері
	Ф3.2	Асханалар, мейрамханалар
	Ф3.5	Пошталар
	Ф4.1	Мектептер
	Ф5.1	Киностудиялар және фотозертханаларлар Баспаханалар Кеме жасау верфтері Көмір және отын қазандықтары Жиһаз фабрикалары Механикалық және жөндеу-құрастыру цехтары Аккумулятор өндірісі Жанғыш материалдардан жасалған жұмсақ ойыншық өндірісі Қатты спирттік ішімдіктер өндірісі Химиялық зертханалар Радиотехникалық және тұрмыстық электр аспаптарын, электрқозғалтқыштар және трансформаторларды өндіру және жөндеу Иіру-тоқу және маталарды қайта өңдеу өндірісі Наубайхана өнімдері және шоколад өндірісі
651-900		

А.1 - кестенің аяқталуы

1	2	3
901-1100	Ф3.1 Ф5.2	Дәрі-дәрмек қоймасы бар дәріханалар
	Ф5.1	Ағаш және пластмасса ыдыстарды өндіру Тұрмыстық тоңазытқыштар өндірісі
	Ф5.2	Синтетикалық материалдардан жасалған бұйымдар қоймасы
1101-1750	Ф3.1	Газет киоскілері Лак және бояу дүкендері Электр тауарлары дүкендері Кітап дүкендері
	Ф2.1	Кітапханалар
	Ф5.1	Желімдер өндірісі Макарон бұйымдары және шоколад өндірісі Ағаш өңдеу өндірісі
	Ф5.2	Лак-бояу бұйымдары және мастика қоймалары
1751-2000	Ф5.1	Ағаш өңдеу өндірісі Резеңке техникалық бұйымдар өндірісі ЖТС және ЖС қолдана отырып бөлшектерді бояудың және жуудың қоспа дайындау бөлімшелері
	Ф5.2	Кітап қоймалары Мұрағаттар
2000	Ф5.1	Мұнай өңдеу кәсіпорындары Жанғыш және табиғи синтетикалық талшықтарды өндіру және оларды қайта өңдеу Нитро негізде қарасора өндірісі Жанғыш газдарды, бензинді, спирттерді, эфирлерді және басқа да ЖТС және ЖС қолданатын регенерация стансалары ЖТС және ЖС қолданатын бояулар, лактар және желімдердің мамандандырылған бөлімшелері Сырлау камералары

Б - ҚОСЫМШАСЫ*(ақпараттық)***Ғимараттардың құрылмалық сипаттамалары****Б.1 - кесте - Ғимараттардың отқа төзімділік дәрежесіне байланысты шамамен құрылмалық сипаттамалары**

Отқа төзімділік	Құрылмалық сипаттамалары
1	2
I	Табиғи немесе жасанды тас материалдардан, бетоннан немесе темірбетоннан жасалған, табақты және тақталы жанбайтын құрылыс материалдарын қолданатын, көтеруші және қоршау құрылыс құрылмалары бар ғимараттар
II	Табиғи немесе жасанды тас материалдардан, металдан, бетоннан немесе темірбетоннан жасалған, табақты және тақталы жанбайтын құрылыс материалдарын қолданатын көтеруші және қоршау құрылыс құрылмалары бар ғимараттар
III	Табиғи немесе жасанды тас материалдардан, металдан, бетоннан немесе темірбетоннан жасалған көтеруші және қоршау құрылыс құрылмалары бар ғимараттар. Аражабындар үшін сылақпен немесе жанбайтын табақшалармен, сондай-ақ тақтайша құрылыс материалдарымен қорғалған ағаш құрастырмаларды пайдалануға рұқсат етіледі. Жабын элементтеріне отқа төзімділік шегі және оттың таралу шегі бойынша талаптар қойылмайды, сонымен қатар сүректен жасалған шатырасты жабын элементтері оттан қорғаныш өңдеуден өтеді
III а	Ғимараттар негізінен қаңқалы құрылмалы сұлбасымен. Қаңқаның элементтері болаттан қорғалмаған құрылыс құрылмаларынан жасалған. Қоршау құрылмалары - пішінделген болат табақтардан немесе басқа да жанбайтын табақ құрылыс материалдарынан жасалған
III б	Ғимараттар негізінен бір қабатты, қаңқалық құрылмалы сұлбасы бар. Қаңқа элементтері - жалынның таралуының қажетті шегін қамтамасыз ететін оттан қорғау өңдеуден өткен тұтас немесе желімделген ағаштан жасалған. Қоршау құрылмалары - панельдерден немесе, элементтік құрастырудан жасалған, сүрек немесе оның негізінен материалдар қолданылып жасалған. Қоршау құрылыс құрылмаларының сүрегі және басқа да жанғыш құрылыс материалдары өрттен қорғалған немесе жалынның таралуының қажетті шегін қамтамасыз ететіндей от пен жоғары температураның әсерінен қорғалуы тиіс

Б.1 - кестенің жалғасы

1	2
IV	Тұтас немесе желімделген сүректен және басқа да жанғыш құрылыс материалдарынан жасалған, от пен жоғары температураның әсерінен сылақпен немесе жанбайтын табақшалармен, немесе плиталық құрылыс материалдарымен қорғалған көтеруші және қоршаушы құрылысқұрылмалары бар ғимараттар. Жабын элементтеріне отқа төзімділік шегі және оттың таралу шегі бойынша талаптар қойылмайды, сонымен қатар сүректен жасалған шатырасты жабынының элементтері отқа төзімді өңдеуден өтеді
IV а	Ғимараттар негізінен бір қабатты, қаңқалық құрылмалық сұлбасы бар. Қаңқаның элементтері болат қорғалмаған құрылыс құрылмаларынан жасалған. Қоршау құрылмалары - пішінделген болат табақтардан немесе жанғыш жылытқышы бар басқа жанбайтын құрылыс материалдарынан жасалған
V	Көтеруші және қоршау құрылыс құрылмаларына отқа төзімділік шегі және оттың таралу шегі бойынша талаптар қойылмайтын ғимараттар

В - ҚОСЫМШАСЫ*(міндетті)***Құрылмаларының отқа төзімділік шектерін, құрылмалар бойынша оттың таралу шектерін және материалдардың жанғыштық топтарын анықтау**

Осы қосымшада құрылмаларының отқа төзімділік шектерін, құрылмалар бойынша оттың таралу шектерін және материалдардың жанғыштық топтарын анықтау бойынша материалдар келтірілген.

Сондай-ақ, темірбетоннан, металдан, сүректен және басқа да құрылыс материалдарынан жасалған құрылыс құрылмалары бойынша отқа төзімділік және оттың таралу шектері туралы анықтамалық деректер, сондай-ақ құрылыс материалдарының жанғыштық топтары туралы деректер келтірілген.

Қосымша құрылыс құрылмалары және материалдарының отқа төзімділігі және өрт қауіптілігінің нормаланатын көрсеткіштері туралы деректерді қамтиды.

В.1 Жалпы қағидалар

В.1.1 Материалдар құрылыс құрылмаларының отқа төзімділік шектерін, олар бойынша оттың таралу шектерін және материалдардың жанғыштық топтарын белгілеуге уақыт, еңбек және материалдар шығындарын қысқарту мақсатында жобалау, құрылыс ұйымдарына және өрт қызметі органдарына көмекке келтірілген.

В.1.2 Осы қосымшада келтірілген құрылмаларының отқа төзімділік шектері, олардың бойымен оттың таралуының шектері, сондай-ақ материалдардың жанғыштық топтарын жобада олардың орындалуы толық осы қосымшадағы сипатамаға сәйкес келетінін шартымен енгізу керек. Сондай-ақ қатар қосымшаны жаңа құрылмалар жасағанда да пайдалану керек.

В.2 Құрылыс құрылмалары. Отқа төзімділік шектері және оттың таралуының шектері

В.2.1 Құрылыс құрылмаларының отқа төзімділік шектері МЕМСТ 30247.0 бойынша анықталады.

В.3 Отқа төзімділік шегі

В.3.1 Құрылыс құрылмаларының отқа төзімділік шегі ретінде уақыт алынады (сағаттар немесе минуттар), ол уақыт оларды отпен стандартты сынаудан бастап отқа төзімділігі бойынша шектік күйлерінің бірі шыққанға дейінгі аралық.

В.3.2 Отқа төзімділігі бойынша шектік күйлерінің төрт түрін анықтайды: құрылмалар және бекітілген жерлерінің көтеруші қасиетін жоғалту қабілеті бойынша (құрылмаларға байланысты қирауы немесе майысуы); жылу окшаулағыштығы бойынша – жылытылмайтын бетінде температураның 140°C көбірек артуы немесе осы беттің кез келген нүктесінде сынауға дейінгі құрылмалар температурасымен салыстырғанда 180°C көбірек, немесе сынауға дейінгі құрылмалар температурасына байланыссыз 220°C көбірек болса; тығыздық бойынша – құрылмалар бойында жарықтар және тесіктердің пайда

болуы, солар арқылы жанудың немесе жалынның таралуы; оттан қорғаныс жабындармен қорғалған және күш түсірмей сыналатын құрылмалар үшін шектік күйі ретінде құрылмалар материалдарының критикалық температурасына жетуі болып табылады, сыртқы қабырғалар, жабындар, аралықтар, фермалар, ұстындар және бағаналар үшін шектік күйі ретінде тек қана құрылмалар және бекітілген жерлердің көтеруші қабілетін жоғалтуы болып табылады.

Бір мезгілде қоршау құрылмаларының функцияларын орындайтын ғимараттың көтергіш элементтерінің отқа төзімділік шегіне, мысалы, көтергіш қабырғаларға нормативтік құжаттарда ғимараттар және үй-жайлардың функционалдық өрт қауіптілігі класын ескере отырып, тұтастығын және жылу оқшаулау қабілетін жоғалту бойынша қосымша талаптар қойылуы тиіс.

В.3.3 Бұдан әрі қысқалық үшін В.3.2 т. көрсетілген отқа төзімділігі бойынша құрылмалардың шекті жай-күйі отқа төзімділігі бойынша құрылманың I, II, III және IV шекті жай-күйімен белгіленеді.

Өрт кезінде туындайтын және нормативтерден ерекшеленетін жағдайларды егжей-тегжейлі талдау негізінде анықталатын жүктемелер кезінде отқа төзімділік шегі анықталған жағдайларда құрылманың шекті жай-күйі 1 А деп белгіленеді.

В.3.4 Құрылмалардың отқа төзімділік шегі есептеу жолымен де анықталуы мүмкін. Мұндай жағдайларда сынақ жүргізбеуге жол беріледі.

В.3.5 Құрылмаларды жасағанда және жобалағанда олардың отқа төзімділік шектерін жалпы бағалау үшін келесі қағидаларды басшылыққа алу керек:

1) қабатталған қоршау құрылмалардың отқа төзімділік шегі жылу оқшаулағыш қабілеті бойынша әр қабаттың отқа төзімділік шектерінің қосындысына тең. Осыдан шығатын нәтиже – қоршау құрылмалардың қабаттар саны артқан сайын (сылау, жабындымен қаптау) жылу оқшаулағыш қабілеті бойынша оның отқа төзімділік шегін азайтпайды. Кейбір жағдайда қосымша қабат керекті эффектін бермеуі мүмкін, мысалы, жылынбайтын жағын қаңылтыр металмен қаптағанда;

2) ауа қабаты бар қоршау құрылмалардың отқа төзімділік шектері ауа қабаты жоқ қоршау құрылмалардың отқа төзімділік шектерінен орташа шамамен 10 % артық; ауа қабатының тиімділігі ол қызатын беттен алшақ орналасқан сайын арта түседі; тұйықталған ауа қабатының қалыңдығы отқа төзімділік шегіне әсер етпейді;

3) симметриялы емес орналасқан қабаттары бар қоршау құрылмалардың отқа төзімділік шектері жылу ағынының бағытына байланысты. Өрт шығуының ықтималдығы жоғары жағында жылу өткізгіштігі төмен жанбайтын материалдар орналастыру керек;

4) құрылмалардың ылғалдылығын арттыру қызу жылдамдығын азайтады және отқа төзімділігін арттырады, бірақ ылғалдылықты арттыру материалдың кенеттен опырыла сынып кетуі немесе жергілікті опырылу ықтималдығын арттырады, бұл қағида әсіресе бетон және асбестоцементті құрылмалар үшін қауіпті;

5) жүктеме салмағы артса көтеруші құрылмалардың отқа төзімділік шегі азаяды. От және жоғары температурадан көбірек күш түскен құрылмалардың қимасы оның отқа төзімділік шегінің шамасын анықтайды;

6) құрылмалардың отқа төзімділік шегі соғұрлым артық, егер жылу әсеріне түскен қима периметрінің оның ауданына қатынасы неғұрлым аз болса;

7) статикалық анықталмайтын құрылмалардың отқа төзімділік шегі статикалық

анықталатын құрылмалардың отқа төзімділік шегінен артық болады, оның себебі түскен жүктемелер және қызуды аз жылдамдықпен қызатын элементтеріне таратып беруінен болады; бұл кезде температуралық деформациялар әсерінен болатын қосымша күштерді де ескеру керек;

8) құрылма орындалған материалдардың өртенуі оның отқа төзімділік шегін анықтамайды. Мысалы, жіңішке қабырғалы металл пішіндерден жасалған құрылмалар отқа төзімділіктің минималды шегіне ие, ал сүректен жасалған құрылмалар жылытылатын қима периметрінің ауданына және қолданыстағы кернеулердің шамасына уақытша кедергіге немесе ағындық шегіне қатынасы кезінде болаттан жасалған құрылмаларға қарағанда отқа төзімділіктің неғұрлым жоғары шегіне ие болады. Сонымен қатар күймейтін немесе жанбайтын материалдардың орнына жанғыш материалдарды қолдану, егер оның жану жылдамдығы жылдамдығынан жоғары болса, құрылманың отқа төзімділік шегін төмендетуі мүмкін екенін ескеру қажет.

Жоғарыда аталған қағидалар негізінде құрылмалардың отқа төзімділік шегін бағалау үшін қаралатын құрылмалардың отқа төзімділік шектері, пайдаланылған материалдар және құрылмалық орындалуы туралы жеткілікті мәліметтерді, сондай-ақ өрт немесе отпен сынау кезінде олардың мінез-құлқының негізгі заңдылықтары туралы мәліметтерді орналастыру қажет.

В.3.6 В.2-В.14 кестелерінде біртекті құрылмалар үшін отқа төзімділік шектері көрсетілген, ал өлшемдері осы аралықта жатқан құрылмалардың отқа төзімділік шегін сызықтық интерполяция арқылы анықтауға болады. Темірбетон құрылмалары үшін интерполяция кезінде арматураға дейінгі арақашықтықты да ескеру керек.

В.4 Оттың таралуының шегі

В.4.1 Құрылыс құрылмаларын оттың таралуына сынау деп қызу аумағынан тыс жерде жану салдарынан құрылманың зақымдану өлшемін анықтау болып табылады - бақылау аймағында.

Бүліну деп материалдардың көзбен көрінетін көмерленуі және жануы, сондай-ақ термопласты материалдардың еруі.

Оттың таралу шегінен Г қосымшасында жазылған сынау әдістемесі бойынша анықталатын зақымданудың максималды мөлшері (см) алынады.

В.4.2 Оттың таралуына әрлеусіз және қапталмаған жанғыш және жанбайтын материалдарды қолданумен жасалған құрылмаларды сынайды.

Тек қана жанбайтын материалдардан жасалған құрылмаларды от таратпайтын деп есептеу керек (оттың таралуының шегін нөлге тең деп алу керек).

Егер оттың таралуына сынау кезінде құрылмалардың бақылау аумағындағы бөлінуі 5 см артық емес болса, онда оны да от таратпайтын деп есептеу керек.

В.4.3 Оттың таралуының шегін алдын ала бағалау үшін келесі қағидалар қолданылуы мүмкін:

1) жанғыш материалдардың жасалған құрылмалары горизонтал оттың таралуының шегі (горизонтал құрылмалары үшін - аражабындар, жабындар, аралықтар және т.б.) 25 см артық, ал вертикаль бойынша (вертикаль конструкциялары үшін - қабырғалар, арақабырғалар, ұстындар және т.б.) - 40 см артық;

2) оттың және жоғары температура әсерінен жанбайтын материалдармен қорғалған жанғыш немесе жанбайтын материалдардан жасалған құрылмалар үшін оттың таралуының шегі горизонталь 25 см кем, ал вертикаль - 40 см кем болуы мүмкін, егер қорғаушы қабат сынаудың барлық уақытында (құрылмалар толық салқындағанша) бақылау аумағында тұтану температурасына дейін қызбаса немесе қорғаудағы материал термиялық ыдырай бастамаса. Жанбайтын материалдардан жасалған сыртқы қабат (құрылмалар толық салқындағанша) тұтану температурасына дейін немесе қорғалатын материалдың қарқынды термиялық ыдырауы басталғанға дейін қыздырылмаған жағдайда құрылма0020отты таратпауы мүмкін;

3) құрылманың әртүрлі жағынан қыздыру кезінде оттың таралу шегі әртүрлі болуы мүмкін жағдайларда (мысалы, қабаттардың қоршау құрылмаларында симметриялы емес орналасуы кезінде), бұл шек оның ең жоғары мәні бойынша белгіленеді.

В.5 Бетон және темірбетон құрылмалары

В.5.1 Бетон және темірбетон құрылмалардың отқа төзімділік шегіне әсер ететін негізгі параметрлер: бетонның түрі, толықтырғыш және байланыстырғыш түрі; арматура класы; құрылмалар типі; көлденең қима формасы; элементтерінің өлшемдері; қызу шарттары; салмақ шамасы және бетон ылғалдылығы.

В.5.2 Өрт кезінде бетон элементінің қимасындағы температураның артуы бетон түріне, толықтырғыш және байланыстырғыш түріне, олардың аудандарының қатынасына, көлденең қима ауданына байланысты. Силикатпен толтырылған ауыр бетон карбонатпен толтырылғанға қарағанда тез қызады. Жеңілдетілген және жеңіл бетон олардың тығыздығы аз болған сайын аздап қызады. Полимерлі байланыстырғыш және карбонатты толтырылғыш бетон қызу жылдамдығын азайтады, себебі жылу оларда жүретін ыдырау реакциясына жұмсалады.

Оттың әсер етуіне құрылмалардың ауқымды элементтері жақсы қарсыласады; төрт жағынан қызатын бағанның отқа төзімділік шегі бір жағынан қызатын бағанның отқа төзімділік шегінен аз болады; от үш жағынан әсер еткенде арқалықтың отқа төзімділік шегі бір жағынан қызатын арқалықтың отқа төзімділік шегінен аз болады.

В.5.3 Элементтерінің минималды өлшемдері және арматура өсінен элемент бетіне дейінгі арақашықтығы осы бөлімнің кестелерінен алынады.

В.5.4 Элементтерінің минималды өлшемдері және арматура өсінен элементке дейінгі арақашықтығы құрылмалардың талап етілетін отқа төзімділік шегі үшін бетон түріне байланысты болады. Силикатпен толтырылған ауыр бетонға қарағанда жеңіл бетондардың жылуөткізгіштігі 10-20%, ал ірі карбонатпен толтырылған бетондардың жылуөткізгіштігі 5-10% аз. Сондықтан жеңіл бетоннан жасалған құрылмалар үшін немесе карбонатпен толтырылған ауыр бетондар үшін арматура өсіне дейінгі арақашықтығы силикатпен толтырылған ауыр бетонға қарағанда бірдей отқа төзімділік шегтерінде аз болады.

В.2-В.6, В.8 кестелерде силикатпен ірі толтырылған бетон және тығыз силикатты бетондардың отқа төзімділік шектерінің шамалары келтірілген. Толтырылғыш ретінде карбонатты қолданғанда көлденең қимасының минималды өлшемдері және иілетін элемент беті және арматура өсінің ара қашықтығы 10% азайтуға болады. Жеңіл бетон үшін 1,2 т/м³ тығыздығында 20%, 0,8 т/м³ тығыздығында иілетін элементтері үшін В.3,

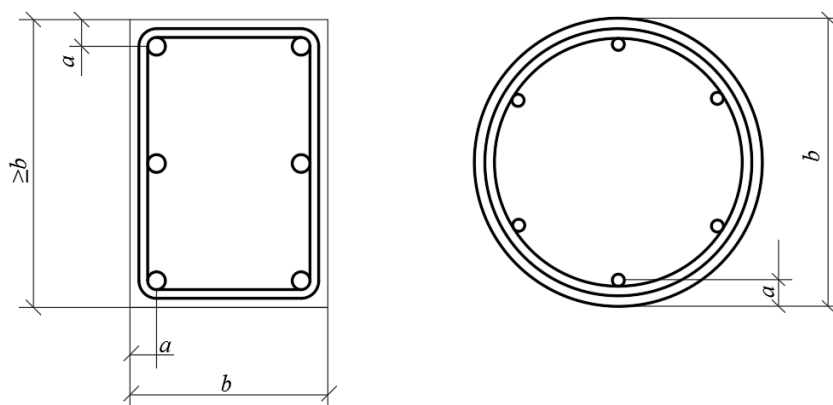
В.5, В.6, В.8 кестелер және 1,2 т/м³ тығыздығында керамзитті перлит бетон үшін 30 % азайтуға болады.

В.5.5 Өрт кезінде бетонның қорғаушы қабаты арматураны тез қызудан және құрылмалардың отқа төзімділік шегіне жететін критикалық температураға баруынан қорғайды.

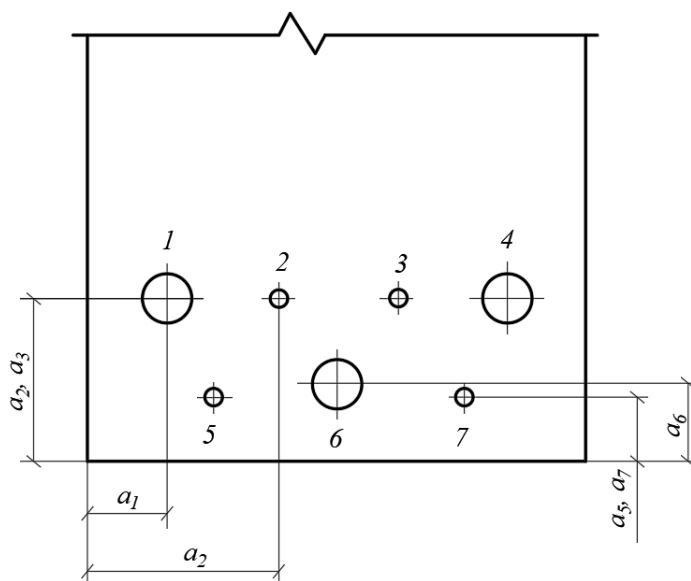
Егер жобада қабылданған арматура өсіне дейінгі арақашықтығы талап етілген шамадан аз болса, онда құрылмалардың қажетті отқа төзімділік шегін қамтамасыз ету үшін оны арттыру керек немесе отқа шалдығатын элемент беттеріне қосымша жылуоқшаулағыш жабуларын қолдану керек.

Өкті-цементтік сылақ (қалыңдығы 15 мм), гипс сылағы (10 мм) және вермикулитті сылақ жылуоқшаулағыш жабуы немесе минералды талшықты жылуоқшаулағыш (5 мм) ауыр бетон қабат қалыңдығын 10 мм артуына эквивалентті болады. Егер бетонның қорғаушы қабат қалыңдығы ауыр бетон үшін 40 мм артық және жеңіл бетон үшін 60 мм болса, бетонның қорғаушы қабатын диаметрі 2,5-3 мм (торлары 150×150 мм) арматура тормен от әсеріне түсетін жағынан қосымша дәнекерленуі керек. Қалыңдығымен 40 мм артық болатын қорғаныс жылуоқшаулағыш жабындар да қосымша дәнекерленуі қажет.

В.4-В.8 кестелерде қызатын беттен арматура өсіне дейінгі арақашықтықтар В.5.1 және В.5.2 Суреттерде көрсетілгендей.



В.5.1 -суреті - Арматура өсіне дейінгі арақашықтық



В.5.2 -суреті - Арматура өсіне дейінгі орташа арақашықтық

Арматуралардың әр деңгейде орналасқан жағдайында арматура өсіне дейінгі орташа арақашықтығы арматура аудандарын ($A_1, A_2, \dots, A_n$) және элементтің ең жақын қызатын (төменгі немесе бүйірлік) беттен арматура өсіне дейінгі арақашықтықтар $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ескере отырып келесі формуладан анықталуы керек:

$$a = \frac{A_1 a_1 + A_2 a_2 + \dots + A_n a_n}{A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_n} = \frac{\sum_{i=1} A_i a_i}{\sum_{i=1} A_i} \quad (\text{В. 1})$$

В.5.6 Барлық болаттар қызған кезде созылу және сығылуға қарсылықты азайтады. Аз көміртекті арматураға қарағанда берік сым болат арматураның қарсылықты азайту дәрежесі артық. Көтеруші қасиетін жоғалтуы бойынша иілетін және өстен алшақ күш түсетін үлкен эксцентриситеті бар элементтерінің отқа төзімділік шегі арматура қызуының критикалды температурасынан тәуелді. Арматураны қыздырудың критикалық температурасы-кернеу немесе қысу кедергісі арматурада нормативтік жүктемеден туындайтын кернеу мөлшеріне дейін төмендейтін температура.

В.5.7 В.5-В.8 кестелер арматура қызуының критикалды температурасы 500°C тең кезінде күш түскен және күш түсер алдындағы арматуралы темірбетон элементтері үшін келтірілген. Бұл А-I (A240), А-II (A300), А-Iв (A240в), А-III (A400) А-IIIв (A400в) А-IV (A600) At-IV (At600) А-V (A800) At-V (At800) At-VII (At1200), В-I (B500), Вр-I (Вр500) В-II (B1200), Вр-II (Вр1200) класты болат арматураларға сәйкес келеді. Басқа кластағы арматуралар үшін критикалды температура өзгешелігін В.5-В.8 кестелерде келтірілген отқа төзімділік шектері мәндерін φ коэффициентіне көбейтіп, немесе В.5-В.8 кестелерде келтірілген арматура өсіне дейінгі арақашықтығын осы коэффициентке бөліп, ескеру керек. φ мәндерін қабылдау керек:

1. Құрастырмалы жалпақ тегіс тұтас және көпқуысты, армирленген темірбетонды аражабындар және жабындар үшін:

- А-III класты болат үшін 1,2 тең;
- А-IV, At-IV, At-VII, В-I, Вр-I класты болат үшін 0,9 тең;

- В-II, Вр-II класты өте берік арматура сымы үшін немесе К-7 класты арматуралы арқандар үшін 0,8 тең.

2. Құрастырмалы көлденең көтеруші қабырғалы «төмен» құрастырмалы темірбетон тақталарынан жасалған және қораб тәрізді қимасы бар аражабындар және жабындар үшін, сонымен қатар аралықтар, беларқалар және прогондар үшін көрсетілген сәйкес класты арматуралар үшін:

- $\varphi = 1,1$;
- $\varphi = 0,95$;
- $\varphi = 0,9$.

В.5.8 Кез келген бетон түрінен жасалған құрылмалар үшін отқа төзімділік шегі REI 15 немесе REI 30 болатын ауыр бетоннан жасалған құрылмаларға қойылатын минималды талаптар орындалуы керек.

В.5.9 В.2, В.4-В.8 кестелерде және осы ережелердегі негізгі құрылмалардың отқа төзімділік шектері толық нормативтік күш түсірілген ұзақ әсер етуші G_{ser} салмақ бөлігінің толық V_{ser} жүктемеге қатынасы 1 тең жағдай үшін келтірілген. Егер осы қатынас 0,3 тең болса, онда отқа төзімділік шегін 2 есе арттыру керек. G_{ser} / V_{ser} қатынасының аралық мәндері үшін отқа төзімділік шегі сызықтық интерполяциядан табылады.

В.5.10 Темірбетон құрылмаларының отқа төзімділік шегі олардың статикалық жұмыс схемасына тәуелді. Статикалық анықталмайтын құрылмалардың отқа төзімділік шегі статикалық анықталатынға қарағанда көбірек, егер теріс моменттер әсер ететін жерлерінде қажетті арматура болса. Статикалық анықталмайтын иілетін темірбетон элементтерінің отқа төзімділік шегін арттыру В.1 - кестеге сәйкес тіреу үстіндегі және аралығындағы арматура қима ауданының қатынасына тәуелді.

В.1 - кестесі – Статикалық анықталмайтын иілетін темірбетон элементтерінің отқа төзімділік шегін арттыру

Арматура ауданының тірек үстіндегі аралықтағы арматура ауданына қатынасы	Статикалық анықталмайтын иілетін элементтерінің отқа төзімділік шегін арттыру, %, статикалық анықталатын элементтің отқа төзімділік шегін салыстырғанда
0,25	10
0,5	25
1	50
2	150
* Аудандардың қатынасының аралық мәндері үшін отқа төзімділік шегі интерполяциядан қабылданады.	

Құрылмалардың отқа төзімділік шегінің статикалық анықталмаушылығына әсері келесі талаптарды орындау арқылы ескеріледі:

- талап етілетін тіреудегі жоғарғы арматураның 20% кем емес бөлігі аралығының

ортасы арқылы өтуі керек;

- кесілмейтін жүйені шеткі тіреулеріндегі жоғарғы арматураның тіреу аралығына қарай арақашықтығы $0,4 L$ кем емес (L — аралық ұзындығы) жерде орналасуы керек және біртіндеп бітуі керек;

- аралық тіреулердегі барлық жоғарғы арматура аралыққа қарай жалғасуы $0,15 L$ кем емес болуы керек және біртіндеп бітуі керек.

Тіреулерде орналасқан иілетін элементтері біртұтас жүйе деп қарастырылады.

В.5.11 Ауыр және жеңіл бетоннан жасалған темірбетон ұстындарға қойылатын талаптары В.2 - кестеде келтірілген.

Олар оттың барлық жағынан әсер ететін, сондай-ақ қабырға ішінде орналасқан және бір ғана жағынан қызатын ұстындар өлшемдері бойынша талаптарды біріктіреді. Мұндағы b өлшемі қызатын беті қабырғамен бір деңгейде орналасқан ұстындарға тиісті, немесе қабырғалардан шығып тұрған жүктемені көтергіш ұстын бөлігіне тиісті. Бұл кезде ұстын маңайындағы қабырғада b минималды өлшемі бағытында ойық жоқ деп есептеледі.

Дөңгелек қимасы бар бүтін ұстындар үшін b өлшемі ретінде олардың диаметрін алу керек.

В.2. - кестесінде келтірілген параметрлері бар ұстындар түйіспе жерлерден басқа бетонның көлденең қиылысуынан бастап алғанда бағандар 3% артық емес етіп шегенделген жағдайда кіндік тұстан тыс түсетін эксцентриситет жүктемеге ие болады.

В.2 - кестесі - Темірбетон ұстынының отқа төзімділік шегі

Бетон түрі	Оттың әсері	Ұстын ені b және арматура өсіне дейінгі ара қашықтығы a	Отқа төзімділік шектері, мин темірбетон ұстындардың минималды өлшемдері, мм.					
			R	60	90	120	150	180
Ауыр	Барлық жағынан	b	150	200	240	300	400	450
		a	10	25	35	40	50	50
	Бір жағынан	b	100	120	140	160	200	240
		a	10	25	35	40	40	40
Жеңіл ($\gamma_b = 1,2$ т/м ³)	Барлық жағынан	b	150	160	190	240	320	360
		a	10	25	35	40	40	40
	Бір жағынан	b	100	100	115	130	160	190
		a	10	25	85	40	40	40

250 мм артық емес қадаммен қабылданған дәнекерленген көлденең торлар түрінде қосымша армирлеу темірбетон бағандардың отқа төзімділік шегін В.2 - кестеден оларды 1,5 коэффициентке көбейтіп алу керек.

В.5.12 Көтеруші емес бетон және темірбетон арақабырғалардың отқа төзімділік шегі

және олардың минималды қалыңдығы t_c В.3 - кестеде келтірілген.

В.3-кестесі - Көтеруші бетон және темірбетон арақабырғалардың отқа төзімділік шегі

Бетон түрі	Отқа төзімділік шектері, сағ, арақабырғалардың минималды қалыңдығы t_n , мм.							
	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3
Ауыр	30	50	60	70	90	105	120	130
Жеңіл ($\gamma_b = 1,2$)	30	35	45	55	65	75	85	95
Қуысты ($\gamma_b = 0,8$) (t/m^3)	-	-	-	-	-	-	75	80

Арақабырғалардың минималды қалыңдығы бетон элементінің қызатын бетінде температураның орташа мәні 140°C артық емес және 220°C артпайтындығына кепілдік етеді, стандартты сынау кезін. t_n анықтаған кезде В.2.14 және В.2.15 - кестелерге сәйкес қосымша қорғаныс жабындары және сылақтарды ескеру керек.

В.5.13 Көтеруші тұтас қабырғалар үшін отқа төзімділік шегі, қабырғалар қалыңдығы t_c және арматура өсіне дейінгі ара қашықтығы a В.4 - кестеде келтірілген.

Бұл мәліметтер жиынтық күш қабырғаның көлденең қиылысуының енінің ортаңғы үштен бір бөлігіне түскен жағдайда темір бетоннан жасалған орталық- және орталықтан тыс- сығымдалған қабырғаларға қолдануға жатады. Бұл ретте қабырға биіктігінің оның қалыңдығына қатынасы 20 аспауы тиіс.

Платформалы тіреуі бар қалыңдығы 14 см кем емес қабырғалық тақталар үшін отқа төзімділік шектері В.4 - кестеден 1,5 коэффициентке көбейтіп табылады.

В.4-кестесі – Платформалық тірегі бар қабырға панелінің отқа төзімділік шектері

Бетон түрі	Қалыңдығы t_c және арақашықтығы арматуры өсі бойынша a	Отқа төзімділік шегімен, темірбетон қабырғалардың минималды өлшемдері, мм					
		REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Ауыр	t_c	100	120	140	160	200	240
	a	10	15	20	30	30	30
Жеңіл ($\gamma_b = 1,2$ т/м ³)	t_c	100	100	115	130	160	190
	a	10	15	20	30	30	30

Қырлы қабырға тақталарының отқа төзімділігін тақта қалыңдығына қарай анықтау керек. Қырлы тақтамен қамыттар арқылы байлануы керек.

Қабырғалардың минималды өлшемдері және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы В.6 және В.7 - кестелердегі аралықтарға қойылатын талаптарды қанағаттандыруы қажет.

Қоршаулық қабат қалыңдығы 24 см кем емес ірі қуысты В2-В2,5 класты ($\gamma_b = 0,6-0,9$ т/м³) керамзитобетоннан және сығу кернеуі 5МПа артық емес, қалыңдығы 10 см кем емес көтеруші қабаттан тұратын екі қабатты панелдер сыртқы қабырғалардың отқа төзімділік шегі REI 210.

Қабырға тақталарында немесе аражабындарда жанғыш жылуұстағыш қолданғанда, жасағанда, орнатқанда немесе құрастырғанда бұл жылуұстағыштың периметрі бойымен жанбайтын материалдан қорғанысын қарастыру керек.

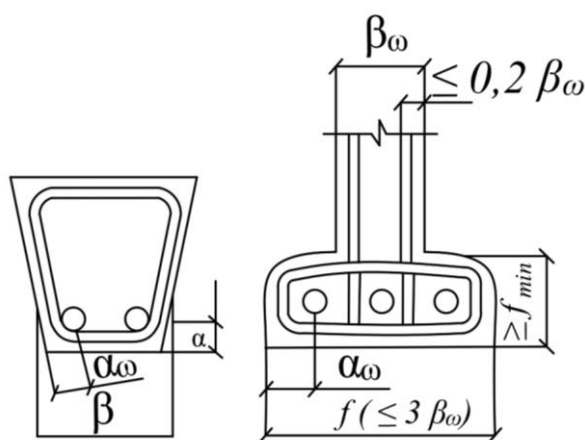
Көлденең қимасының жалпы қалыңдығы 25 см болатын екі қырлы темірбетон тақталардан және жылуұстағыш жанбайтын минералмақта тақтадан тұратын үшқабатты қабырғалар тақталардың отқа төзімділік шегі REI 180 кем емес.

Бұл құрылмалар бойымен оттың таралуының шегі нөлге тең.

В.5.14 Созылған элементтері үшін отқа төзімділік шектері, көлденең қима ені h және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a В.5 кестеде келтірілген.

Бұл мәліметтер жан жағынан жылытылатын босаң және кернеулік алдындағы арматурасы бар фермалар және аркалардың созылыңқы элементтеріне қарастырылған. Элемент бетонының көлденең қимасының толық ауданы $2b_{\min}^2$ кем емес болуы керек, мұнда $b_{\min}$ - В.5 кестеде келтірілген b өлшеміне сәйкес.

В.5.15 Үш жағынан қызатын статикалық анықталатын еркін тірелген аралық үшін отқа төзімділік шектері, аралықтар ені b және арматура өсіне дейінгі ара қашықтығы a_i a_w В.1- суреті ауыр бетон үшін В.6 - кестеде және жеңіл бетон үшін ($\gamma_b = 1,2$ т/м³) В.7 - кестеде келтірілген.



В.1-суреті - Арқалықтарды және арматура өсіне дейінгі арақашықтықты арматуралау

Бір жағынан қыздыру кезінде арқалықтардың отқа төзімділік шегі тақталар үшін В.8 - Кесте бойынша қабылданады.

Көлбеу жақтары бар арқалықтар үшін ені b созылған арматураның ауырлық ортасы бойынша В.1-суретке сәйкес өлшенуі тиіс.

В.5 - кестесі - Созылған элементтерінің отқа төзімділік шектері

Бетон түрі	Көлденең қиманың минималды ені b және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a	Темірбетон созылған элементтерінің минималды өлшемдері, мм, отқа төзімділік шектері					
		REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Ауыр	b	80	120	150	200	240	280
	a	25	40	55	65	80	90
Жеңіл ($\gamma_b = 1,2$ т/м ³)	b	80	120	150	200	240	280
	a	25	35	45	55	65	70

Аралықтың отқа төзімділік шегін анықтаған кезде тақтайшалардағы ойықтарды ескермеу керек, егер керілген аумақтағы қалған көлденең қимасының ауданы $2b^2$ кем емес болуы керек.

Аралықтардың жақтарындағы бетонның опырылып сынбауы үшін қамыт және бетінің арасындағы арақашықтығы оның жағының енінен 0,2 артық болмауы керек.

Элемент бетінен кез келген арматураның өсіне дейінгі минималды арақашықтығы a_t отқа төзімділік шегі REI 30. және a жартысынан аз емес болуы үшін талап етілетіннен аз емес болуы керек (А.6 кесте).

Отқа төзімділік шегі 2 және одан артық сағат болатын еркін тірелген қоставролық тақталарда тақта еніне тең болатын шеткі қалыңдауы болуы қажет.

Полкасының енінің қабырға еніне қатынасы b/b_w 2 артық болатын қоставрлы тақталар үшін қырына көлденең арматура қондыру қажет. Егер b/b_w қатынасы 1.4 артық жағдайында арматура өсіне дейінгі арақашықтығы $0,85(b/b_w)^{1/2}$ дейін арттырылған болуы керек. $b/b_w > 3$ жағдайында В.6 және В.7 - кестелерді қолдануға болмайды.

Сыртқы бетіне таяу орналастырылған қамыттармен бекітілген, күш түсулері алшақтап келетін аралықтарда В.6 В.7 - кестелерде созғыш кернеулердің есептемелік шамасы сығымдалған кездегі бетон беріктігінің 0,1 шамасынан көп болатын тұстарда орналасқан қамыттарға да қарастырылады. Статикалық тұрғыдан анықталмаған аралықтардың отқа төзімділігінің шегін анықтау кезінде В.2.20 нұсқаулары ескеріледі.

В.6-кестесі - Темірбетон арқалығының отқа төзімділік шектері

Отқа төзімділік шектері	Арқалығының ені b және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a	Темірбетон арқалығының минималды өлшемдері, мм				Қырының минималды ені b_w , мм
REI 30	b	80	120	160	200	80
	a	25	15	10	10	

В.6-кестесі - Темірбетон арқалығының отқа төзімділік шектері (жалғасы)

Отқа төзімділік шектері	Арқалығының ені b және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a	Темірбетон арқалығының минималды өлшемдері, мм				Қырының минималды ені b_w , мм
REI 30	b	80	120	160	200	80
	a	25	15	10	10	
REI 60	b	120	160	200	300	100
	a	40	35	30	25	
REI 90	b	150	200	280	400	100
	a	55	45	40	35	
REI 120	b	200	240	300	500	120
	a	65	55	50	45	
REI 150	b	240	300	400	600	140
	a	80	70	65	60	
REI 180	b	280	350	500	700	160
	a	90	80	75	70	
		$a_w = a + 10$			$a_w = a$	

В.7-кестесі - Темірбетон арқалығының отқа төзімділік шектері

Отқа төзімділік шектері, сағ	Арқалықтар ені b және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a	Темірбетон арқалығының минималды өлшемдері, мм				Қырының минималды ені b_w , мм
REI 30	b	80	120	160	200	80
	a	25	15	10	10	
REI 60	b	100	160	200	300	80
	a	40	30	25	20	

В.7-кестесі - Темірбетон арқалығының отқа төзімділік шектері (жалғасы)

Отқа төзімділік шектері, сағ	Арқалықтар ені b және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a	Темірбетон арқалығының минималды өлшемдері, мм				Қырының минималды ені b_0 , мм
REI 90	b	120	200	280	400	80
	a	55	40	35	30	
REI 120	b	160	240	300	500	100
	a	65	60	40	35	
REI 150	b	190	300	400	600	115
	a	80	65	55	60	
REI 180	b	225	350	500	700	130
	a	90	75	65	55	
		$a_0 = a + 10$			$a_0 = a$	

В.5.16 Еркін тірелген тақталар үшін отқа төзімділік шегі, тақта қалыңдығы t , арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a В.8 - кестеде келтірілген.

Тақтаның минималды қалыңдығы t қыздыру бойынша талабын қамтамасыз етеді: еденге жанасқан қызбайтын жағының температурасы орташа 160°C көп емес артады және 220°C артпайды. Жанбайтын материалдардан жасалған үйінділер және едендер плитаның жалпы қалыңдығына біріктіріледі және оның отқа төзімділік шегін арттырады. Цемент дайындығына салынған жанатын оқшаулағыш қабаттар тақталардың отқа төзімділік шегін төмендетпейді және қолданылуы мүмкін. Сылақтың қосымша қабаттары тақталардың қалыңдығына жатқызылуы мүмкін.

Көпқуысты тақтаның отқа шыдамдылығының шегін бағалау үшін қажет тиімді қалыңдығы тақтаның көлденең қиылысу ауданын, қуыстарды ауданның есептеместен оның еніне бөлу арқылы анықталады.

Статикалық анықталмайтын тақталар үшін отқа төзімділік шегін анықтаған кезде В.5.17 ескеріледі. Осы кезде тақта қалыңдығы және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы В.8 - кестеде келтірілгендерге сәйкес келуі қажет.

Көпқуысты, сонымен қатар панелдер және жабулардың ұзындығына көлденең және қабырғаларында орналасқан қуыстардың отқа төзімділік шектерін Е.8 - кесте бойынша оларды 0.9 коэффициентке көбейте отырып алу керек.

Жеңіл және ауыр бетоннан жасалған екіқабатты тақталардың қызғандағы отқа төзімділік шектері және қабаттардың қажетті қалыңдығы В.9 - кестеде келтірілген.

Барлық арматуралардың бір деңгейде орналасқан жағдайында тақтаның бүйір қабырғасынан арматура өсіне дейінгі арақашықтығы В.6 және В.7 – кестелерде келтірілген қабаттар қалыңдығынан аз емес болуы керек.

В.8-кестесі - Бетон тақталардың отқа төзімділік шектері

Бетон түрі және тақтаның сипаттамалары		Тақтаның минималды қалыңдығы t және арматура өсіне дейінгі арақашықтығы a , мм	Отқа төзімділік шектері						
			REI 15	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Ауыр	Тақта қалыңдығы	t	30	50	80	100	120	140	155
	Екі жағымен тірелген немесе контур бойымен $ly/lx \geq 1,5$	a	10	15	25	35	45	60	70
	контур бойымен тірелген $ly/lx < 1,5$	a	10	10	10	15	20	30	40
Жеңіл ($\gamma_b=1.2$ т/м ³)	Тақта қалыңдығы	t	30	40	60	75	90	105	120
	Екі жағымен тірелген немесе контур бойымен $ly/lx \geq 1,5$	a	10	10	20	30	40	50	55
	контур бойымен тірелген $ly/lx < 1,5$	a	10	10	10	10	15	25	30

Бетонның жоғары ылғалдылығында құрылмаларды өрт кезінде және отпен сынау кезінде олардың сынуы мүмкін, оның себебі оларды дайындағанда немесе ылғалдылығы жоғары үй-жайларда пайдаланғанда құрылмалардың ішінде ылғалдың қалып қоюынан болады. Бұл кезде «Өрт кезінде бетон және темірбетон құрылмаларын күрт сынудан қорғау ұсынымдар» (М, Стройиздат, 1979) сәйкес есептеулер орындалуы керек. Қажет болса Ұсынымдарда келтірілген қорғаныс шараларын орындау немесе қосымша сынаулар жүргізу керек.

В.9-кестесі - Жеңіл және ауыр бетоннан құралған екіқабатты тақтаның қызуға отқа төзімділік шектері

От әсері жағында бетон орналасқан	Жеңіл t_1 және ауыр t_2 бетон қабаттарының минималды қалыңдығы, мм	Отқа төзімділік шектері					
		REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Ауыр	t_1	20	25	35	40	50	60
	t_2	25	35	45	55	55	55
Жеңіл ($\gamma_b = 1,2 \text{ т/м}^3$)	t_1	25	40	50	60	70	80
	t_2	20	20	30	30	30	30

Бақылау сынағында темірбетон құрылмаларының пайдаланған кездегі ылдалдылығына сәйкес келетін ылғалдылықта отқа төзімділігін анықтау керек. Егер бетонның пайдаланған кездегі ылдалдылығы белгісіз болса, онда темірбетон құрылмаларын бір жыл бойы ауа ылғалдылығы $60 \pm 15 \%$ және температурасы $20 \pm 10^\circ\text{C}$ болатын үй-жайда сақтағаннан кейін сынау ұсынылады. Бетонның эксплуатациялық ылғалдылығын қамтамасыз ету үшін сынау алдында құрылмаларды 60°C аспайтын ауа температурада кептіріп алу рұқсат етіледі.

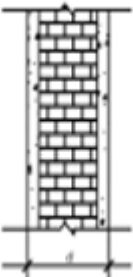
В.6 Тас құрылмалары

В.6.1 Тас құрылмалардың отқа төзімділік шектері В.10 - кестеде келтірілген.

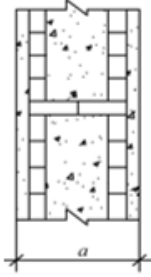
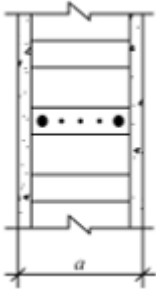
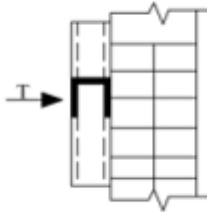
Тас құрылмаларды от таратпайтын деп қабылдау керек (олардың бойымен оттың таралуының шегін 0 тең деп алу керек).

В.6.2 Егер В.10 кестенің 6 графасында тас құрылмалардың отқа төзімділік шегі II шектік күйінде анықталғаны көрсетілсе, онда олардың I шектік күйі II ертерек орындалмайды деп есептеу керек.

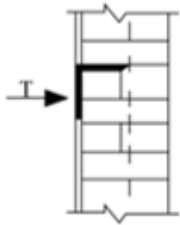
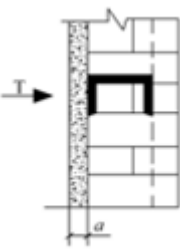
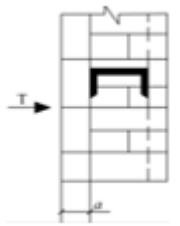
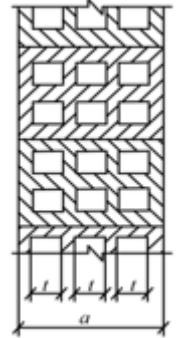
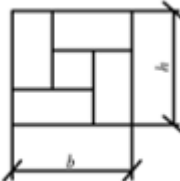
В.10-кестесі - Тас құрылмалардың отқа төзімділік шектері

№ р.п.	Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалар схемасы (кимасы)	Өлшемдері, см	Отқа төзімділік шегі	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
1	Тұтас және қуыс керамикалық және силикат кірпіш және тас қабырғалар және арақабырғалар		6,5	REI 45	II
			12	REI 150	II
			≥ 25	$\geq \text{REI } 330$	II

В.10-кестесі - Тас құрылмалардың отқа төзімділік шектері (жалғасы)

№ р.п.	Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалар схемасы (қимасы)	Өлшемдері, см	Отқа төзімділік шегі	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
2	Табиғи, жеңілбетон және гипс тастан, жеңіл бетонмен немесе жанбайтын жылу оқшаулағыш материалдармен толтырылған кірпіштен қаланған қабырғалар		6	REI 30	II
			12	REI 90	II
			≥25	≥ REI 240	II
3	Қабырғалары дірілді арматураланған тақталардан силикатты және кәдімгі балшық кірпіш тұтас жағдайда ерітіндіге сүйену және орташа кезіндегі кернеулер негізгі үйлесімде тек кана вертикальді нормативтік жүктемелер: а) ≤ 30 кгс/см ² б) 31-40 кгс/см ² в) > 40 кгс/см ²		15	REI 220	II
			15	REI 150	I
			15	(сынақ нәтижелері бойынша)	I
4	Болат қаңқасы бар кірпіш, бетон және табиғи тастан қаланған фахверкілі қабырғалар және арақабырғалар: а) қорғаусыз			5.11-кестені қараңыз	I

В.10-кестесі - Тас құрылымдардың отқа төзімділік шектері (жалғасы)

№ р.п.	Құрылымдардың қысқа сипаттамасы	Құрылымдар схемасы (қимасы)	Өлшемдері, см	Отқа төзімділік шегі	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
	б) қорғалмаған қабырғалар немесе қаңқа элементтерінің қабырға ішінде орналасқанда			REI 45	I
	в) болат қабырғада сылақ бойымен қорғалған		2	REI 60	I
	г) қапталған кезінде кірпішпен қаптама қалыңдығы		6,5	REI 150	I
			≥12	≥ REI 360	I
5	Қуыс керамика таспен жасалған арақабырғалар, қалыңдығы қуысты есептемегенде анықталатын		$a = \sum t = 3,5$	REI 30	
			5	REI 60	II
			6,5	REI 90	II
			8	REI 120	II
6	Қимасы $b \times h$ кірпіш ұстындар және бағаналар		$b \times h = 25 \times 25$	REI 150	I
			≥ 25 × 38	REI 180	I

В.7 Көтеруші металл құрылмалары

В.7.1 Көтеруші металл құрылмалардың отқа төзімділік шектері Е.11 - кестеде келтірілген. Металл құрылмаларды от таратпайтын деп есептеу керек (олардың бойымен оттың таралуының шегін нөлге тең деп алу керек).

В.7.2 Көтеруші металл құрылмалардың отқа төзімділік шегі металл t_{red} қалыңдығына тәуелді, ол мына формуладан анықталады: $t_{red} = A / u$,

мұнда A - көлденең қима ауданы, см²;

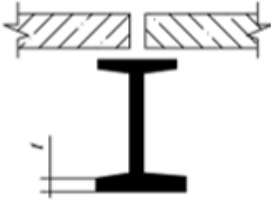
u - қиманың периметрінің жылынатын бөлімі, см.

Металл құрылмаларының жылынатын периметрі тақталарға, аражабындар және қабырғаларға түйісетін беттерін есепке алмай анықталады, егер осы құрылмалардың отқа төзімділік шегі жылынатын құрылмалардың отқа төзімділік шегінен аз болмаса.

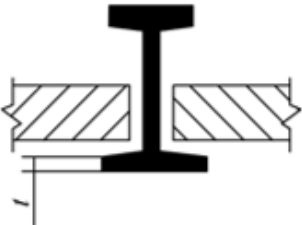
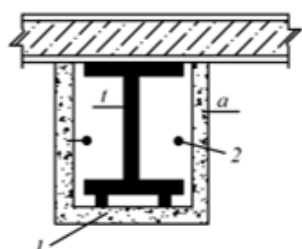
Әртүрлі қималар элементтерден тұратын фермалар және басқа статикалық анықталатын құрылмалар үшін металлдың келтірілген қалыңдығы барлық күш түскен элементтерінің ең аз мәні үшін анықталады.

В.7.3 Құрылымдық шешімдер бойынша есептеусіз қондырылатын қорғалмаған болат бекітулердің отқа төзімділік шегі REI 30 тең қабылдаған жөн.

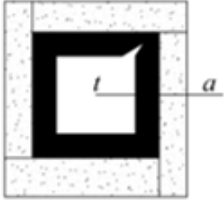
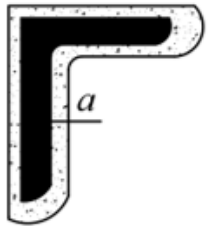
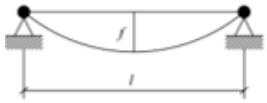
В.11-кестесі - Көтеруші металл құрылмалардың отқа төзімділік шектері

№ р.п.	Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалар схемасы (қимасы)	Өлшемдері, см	Отқа төзімділік шегі	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
	Болат аралықтар, сырғауылдар, беларқалар және статикалық анықталатын фермалар, жоғарғы белдеу бойынша тақталар және төсемдерді, сондай-ақ металл қалыңдығы келтірілген оттан қорғаусыз ұстындар және тіреулерді сүйеу кезінде, t_{red} , осы кестенің 4 графасында көрсетілген		$t_{red}=0,3$	REI 7	I
			0,5	REI 9	
			1	REI 15	
			1,5	REI 20	
			2	REI 25	
			3	REI 30	

В.11-кестесі - Көтеруші металл құрылмалардың отқа төзімділік шектері (жалғасы)

№ р.п.	Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалар схемасы (қимасы)	Өлшемдері, см	Отқа төзімділік шегі	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
	Болат аралықтар, сырғауылдар, беларқалар және статикалық анықталатын фермалар, тақталар және төсемдерді төменгі белдеулерге және металл қалыңдығы бар құрылма сөрелеріне сүйеу кезінде, t , осы кестенің 4 графасында көрсетілген		$t_{red} = 0,5$	REI 20	I
			1	REI 25	
			1,5	REI 30	
			2	REI 30	
			2,5	REI 35	
			3	REI 40	
			4	REI 45	
	Бетон немесе сылақ қабатымен торға оттан қорғау кезінде баспалдақтардың аражабындары және құрылмаларының болат арқалықтары 1 - Тор; 2 - арматура қаңқасы		$a=1$	REI 45	IV
			2	REI 90	
			3	REI 150	
	Осы кестенің 4-бағанында көрсетілген a сылағының қалыңдығы кезінде және элементтің минималды қалыңдығы кезінде перлит құмынан, вермикулиттен және түйіршіктелген мақтадан толтырылған жылу оқшаулағыштан оттан қорғайтын болат құрылмалар сылағымен	Сечения t , мм:			IV
		4,5-6,5	$a=2,5-3$	REI 45 - REI 60	
		6,6-10	2-2,5	REI 45 - REI 60	
		10,	5,5	REI 150	
		1-15	1,5-2	REI 45 - REI 60	
		15,	4	REI 150	
		1-20	1,2-1,5	REI 45 - REI 60	
		20,	3	REI 150	
		1-30	0,8-1	REI 45 - REI 60	
		30,	2,5	REI 150	
		1-50	0,5-1; 2	REI 45 - REI 60; REI 150	

В.11-кестесі - Көтеруші металл құрылмалардың отқа төзімділік шектері (жалғасы)

№ р.п.	Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалар схемасы (қимасы)	Өлшемдері, см	Отқа төзімділік шегі	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
	Болат тіректер және ұстындар, оттан қорғанысымен - бетон тақтадан немесе тор бойымен сылақтан - тұтас керамикалық және силикат кірпіш және тастан в) қуыс керамикалық және силикат кірпіш және тастан г) гипс тақталардан д) керамзит тақталардан		a = 2,5	REI 45	IV
			5	REI 120	
			6	REI 150	
			a = 6,5	REI 120	
			12,5	REI 300	
			a = 12	REI 270	
			a = 3	REI 60	
			6	REI 240	
			a = 4	REI 65	
			5	REI 90	
			7	REI 120	
			8	REI 150	
	Болат құрылмалар, оттан қорғанысымен: - көлемді жабын ВПМ-2 (МЕМСТ 25131-82), жұмсалуды 6 кг/м ² және жабындар қалыңдығына 4 мм кем емес - оттан қорғайтын фосфатты болатты оттан қорғаушы фосфатты жабын (МЕМСТ 23791-79)		a = 0,4	REI 45	IV
			a = 1	REI 30	
			2	REI 60	
			3	REI 90	
			4	REI 120	
			5	REI 180	
	Мембраналық типтегі жабын: - табак қалыңдығы 1,2 мм болған кезде СтЗкп маркалы болаттан жасалған - мембрананың қалыңдығы 1 мм болғанда алюминий қорытпасынан жасалған - сол сияқты, оттан қорғайтын, ВПМ-2 тұтанатын жабыны бар 6 кг/м ² шығынымен.		$f/l \leq 0.0125$	REI 50	IA
				REI 3	
				REI 35	

В.8 Көтеруші ағаш құрылмалары

В.8.1 Көтеруші ағаш құрылмалардың (нұсқалары) отқа төзімділік шектері В.12 - кестеде көрсетілген.

Оттан қорғалмаған ағаш құрылмалар үшін оттың таралу шектерін вертикаль бойынша - 40 см артық, горизонтал - 25 см артық алу керек.

Оттан қорғаныс жабындармен және ағашты антипирендермен тереңдете сіңіріп бояғанда, сондай-ақ 2 см кем емес қалыңдығымен сылағанда оттың таралу шектерін вертикаль бойынша - 40 см кем, горизонтал - 25 см кем алу керек.

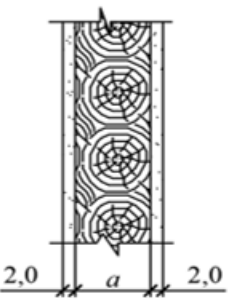
В.8.2 Жобалау кезеңінде өртке қарсы нормаларды ескеру үшін сүректен құрылмалардың отқа төзімділік шегі құрылмалар элементтерін көмірлену жылдамдығын есепке алу негізінде шамамен айқындалуы мүмкін. Көмірлену жылдамдығы қимасы 120×120 мм және одан көп элементтері үшін 0,7 мм/мин тең деп алынады және 1 мм/мин артық болса - қимасы 120×120 мм кем элементтері үшін.

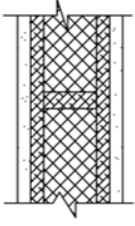
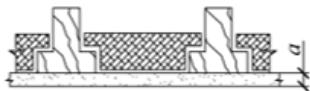
Оттан қорғаушы шаралар сүректің көмірлену жылдамдығын азайта алмайды.

Сүрек құрылмалардың металл жалғаушы бөлшектерінің оттан қорғанысы құрылмалардың талап етілген отқа төзімділік шегі қамтамасыз ете алуы қажет.

Ауылдағы өндірістік ғимараттардың металлоағаш құрылмалардың жабындарына арналған металлоағаш тәрізді бөрене фермаларының, болат тартылған ағаш желімделген үш шарнирлі арқалардың және т.б. отқа төзімділік шегі құрылмалардың металл элементтерінің отқа төзімділік шегімен анықталады («Көтеруші металл құрылмалары» бөлімін қараңыз).

В.12-кестесі – Көтеруші ағаш құрылмалардың отқа төзімділік шектері

№ р.н.	Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалар схемасы (қимасы)	Өлшемдері а, см	Отқа төзімділік шегі	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
1	Ағаш қабырғалар және арақабырғалар, екі жақты сыланған, қабат қалыңдығы 2 см		а=10	REI 35	I, II
			15	REI 45	
			20	REI 60	
			25	REI 75	

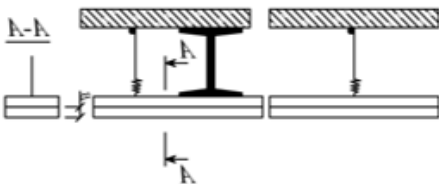
2	Ағаш қаңқа қабырғалар және арақабырғалар, сыланған немесе қалыңдығы 8 мм кем емес жанбайтын табақ материалдармен екі жақты жабылған, қуыстар толтырылған: а) жанғыш материалдармен б) жанбайтын материалдармен			REI 30	I, II
				REI 45	
3	Еңкейген ағаш аражабындар, драпка немесе сылақ қалыңдығы 2 см болған кезде тор бойымен сыланған		$a \geq 2$	REI 45	I, II
4	Ағаш арқалықтар бойынша жанбайтын материалдардан және сылақ қабатымен қорғау кезіндегі гипс қалыңдығы немесе қалыңдығы a сыланған		$a = 2$	REI 60	I
			3	REI 90	

В.9 Аспалы төбелері бар жабындар және аражабындар

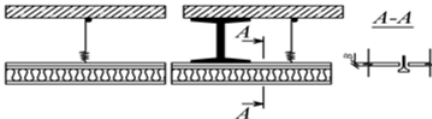
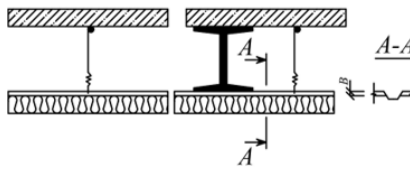
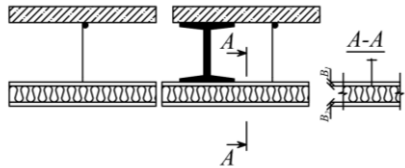
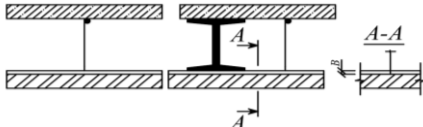
В.9.1 Аспалы төбелері бар жабындар және аражабындардың отқа төзімділік шектері біртұтас құрылмалар деп белгіленеді.

В.9.2 Болат және темірбетон көтергіш құрылмаларымен және аспалы төбелері бар жабындар және аражабындардың отқа төзімділік шектері, сонымен қатар олардың бойымен оттың таралуының шектері В.13 - кестеде келтірілген (нұсқалары).

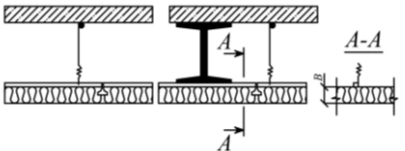
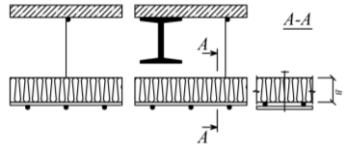
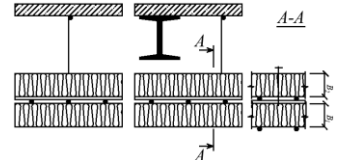
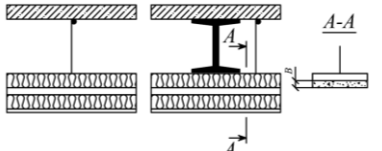
В.13-кестесі - Болат және темірбетон көтеруші құрылмаларымен және аспалы төбелері бар жабындар және аражабындардың отқа төзімділік шектері

Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалар схемасы (кимасы)	Өлшемдері, см	Отқа төзімділік шегі	Оттың таралуының шегі, см	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6
Осы кестенің 4-бағанында көрсетілген В төбелерін толтырудың минималды қалыңдығы кезінде аспалы төбелері бар жоғарғы белдеуі бойынша жанбайтын материалдардан плиталар және төсемдерді сүйеу кезінде ауыр бетоннан жасалған болат немесе темірбетон жабындар және аражабындардың көтеруші құрылмалары (арқалықтар, погондар, беларқалар және статикалық айқындалатын фермалар) металл жіңішке қабырғалы пішіндерден жасалған қаңқасы бар: - толтыру - шыны талшықпен арматураланған гипстік сәндік тақталар, қаңқасы - болат, жасырын		0,9	REI 110	0	IV

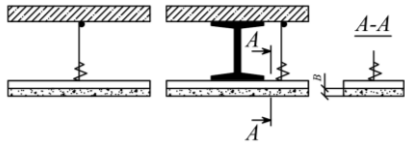
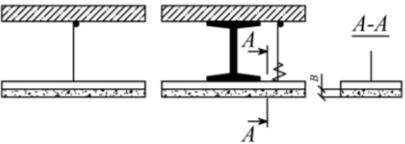
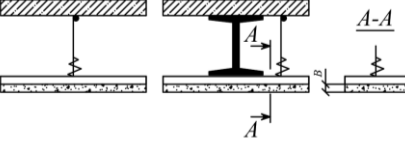
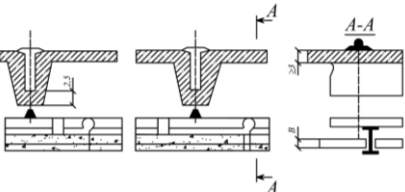
В.13-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
- толтыру - шыны талшықпен арматураланған гипстік сәндік тақталар, қаңқасы - болат, жасырын		0,9	REI 70	0	IV
- толтыру - шыны талшықпен армияланған, пішінделген гипстік сәндік тақталар, перфорация ауданы 4,6%; қаңқасы - болат, жасырын		0,9	REI 45	0	IV
- толтыру - минералды мақтамен толтырылған гипстік құйылған дыбысбасқыш тақтарлар; болат қаңқасы - ашық		0,6+2,4	REI 85	0	IV
- толтыру - қатты вермикулитті тақталар; қаңқасы – болат, жасырын, ішінде минералды мақтамен толтырылған		1,5	REI 65	0	IV

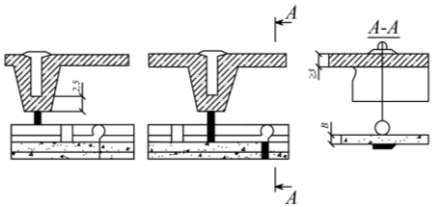
В.13 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
- толтыру - синтетикалық байланыстырғышта жартылай қатты минералмақта тақталармен толтырылған болат штампиланған панельдер; қаңқасы - болат, жасырын		3	REI 100	0	IV
- толтыру - 100 мм дейінгі ұяшықтары бар болат тор бойынша төселген синтетикалық байланыстырғыштағы жартылай қатты минералмақта тақталар		8	REI 80	0	IV
- екі қабатты толтыру, жоғарғы қабат - синтетикалық байланыстырғыштағы жартылай қатты минералмақта тақталар, ұяшықтары мм дейін болат тормен төселген, төменгі шыны талшықты тақталар, сәндік алюминий табағына салынған		$B_1+B_2=8+3$	REI 140	0	IV
- асбестцементноперлитті тақталарды толтыру; қаңқасы - болат, ашық		0,8	REI 55	0	IV

В.13 – кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6
- толтыру - МЕМСТ 6266-97 бойынша гипсокартонды табактар; қаңқасы - болат, ашық		1,4	REI 35	0	IV
- толтыру - ВПМ-2 құрамымен қапталған алюминий табактары; қаңқасы - болат, ашық		0,5	REI 40	0	IV
- толтыру - оттан қорғайтын жабынсыз болат табактар; қаңқасы - болат, ашық		0,07	REI 25	0	IV
Жіңішке қабырғалы болат пішіндерден жасалған ашық қаңқасы бар, 4-бағанда көрсетілген В төбелерді толтырудың минималды қалыңдығы кезінде аспалы төбесі бар аражабындардың немесе жабындардың ауыр бетоннан алдын ала кернелген қабырғалы темірбетон тақталары: - толтыру - асбестцементноперлитті плиталар		B=1	REI 95	0	II

В.13 – кестенің аяқталуы

1	2	3	4	5	6
толтыру - қатты вермикулит тақталары		B=1,5	REI 80	0	II

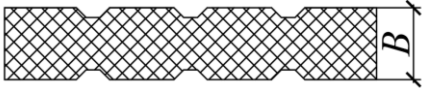
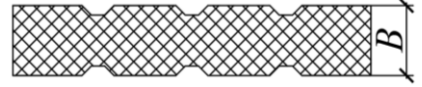
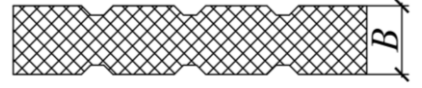
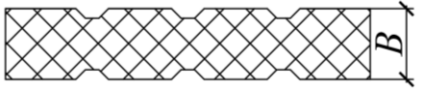
В.10 Металл, ағаш және басқа тиімді материалдар қолданылған қоршау құрылмалары

В.10.1 Металл, ағаш және басқа тиімді материалдар қолданылған қоршау құрылмалары бойымен оттың таралуы және отқа төзімділік шектері В.14 кестеде келтірілген (нұсқалары), сүрек қабырғалар және арақабырғалар үшін Е.12. кестеде берілгендерді де ескеру керек.

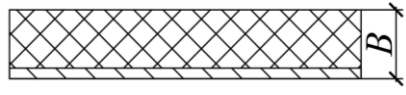
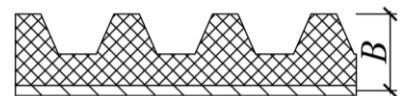
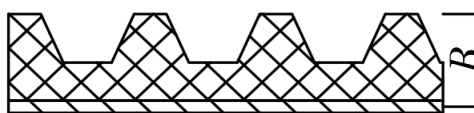
В.10.2 Аспалы панельдерден жасалған сыртқы қабырғалардың отқа төзімділік шегін тапқан кезде панельдердің отқа төзімділік шегін ескерумен қатар панельдер бекітілетін негізгі құрылмалардың да - беларқалардың, фахверк элементтерінің, аражабындардың – көтеруші қабілетінің жойылуын да ескеру керек. Сондықтан металл қаптамалары бар аспалы панельдерден жасалған сыртқы қабырғалардың оттан қорғаусыз металл қаңқамен үйлесімділік шегі, панельдердің құлауы ертерек болатын жағдайларды қоспағанда, REI 15 тең деп қабылданған (В.14-кестені қараңыз).

Егер қабырғалардың аспалы панельдері басқа құрылымдарға бекітілсе, сондай ақ оттан қорғанысы бар металл құрылымдарға және бекіту тораптары оттың әсерінен қорғалса, онда осы қабырғалардың отқа төзімділік шегі эксперименттік түрде белгілеу керек. Аспалы панельдерден жасалған қабырғалардың отқа төзімділік шегін белгілеу кезінде өлшемдері беріктікке есептеудің нәтижелері негізінде қабылданатын оттан қорғалмаған бекітпенің болат элементтерінің бұзылуы REI 15 сайын, ал өлшемдері құрылымдық пайымдаулар бойынша (есептеусіз) қабылданатын бекіту элементтерінің бұзылуы 30 REI болады деп есептеуге рұқсат етіледі.

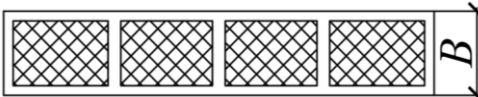
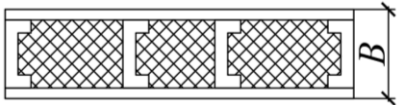
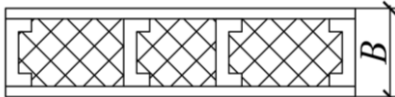
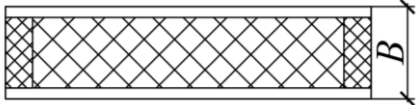
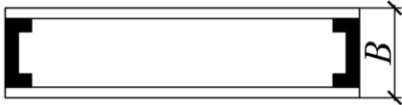
В.14-кестесі – Қоршау құрылмалары бойымен оттың таралуы және отқа төзімділік шектері

№ р.н.	Құрылмалардың қысқа сипаттамасы	Құрылмалардың схемасы (қимасы)	Өлшемде рі В, см	Отқа төзімділік шегі	Оттың таралуының шегі, см	Отқа төзімділік шектік күйі
1	2	3	4	5	6	7
1	Металл жабуы бар аспалы панельдерден тұратын сыртқы қабырғалар: - жанғыш жылытқыштымен үйлескен қапталған профилді болат жабуы бар үшқабат каркассız панельдер		≥4,6	REI 15	>40	I
	- сол сияқты, жанбайтын жылытқышпен үйлескен		≥4,6	REI 15	<40	I
	- сол сияқты, жанғыш жылытқышпен үйлескен қапталған профилді алюминий жабуы бар үшқабат каркассız панельдер		≥4,6	REI 8	>40	I
	- сол сияқты, жанбайтын жылытқышпен үйлескен		≥4,6	REI 15	<40	I

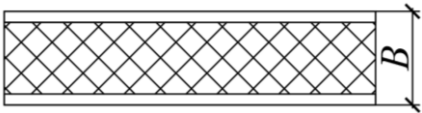
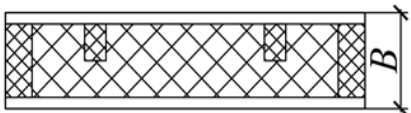
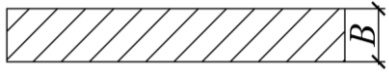
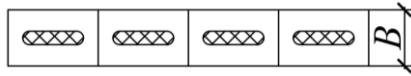
В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
2	Сыртқы қабырғалары аспалы үшқабат панельдер, сыртқы жабуы профилді болат табақ, іші – ағаш талшықты тақталар, жылытқышы фенолоформальдегилді пенопласт ФРП-1 көлемді массасына байланыссыз		$\geq 4,6$	REI 15	>40	I
3	Сыртқы қабырғалары аспалы үшқабат панельдер, сыртқы жабуы профилді болат табақ, іші асбестоцементті табақ және жылытқышы полиуританды пенопласт рецептуралар ППУ-317		$\geq 4,6$	REI 15	>40	I
4	Ғимараттардың сыртқы металл қабырғаларының жылытқышы әйнекпен минераловаталы тақталар қабаттап жиналған, іші жанбайтын материалдардан қапталған		≥ 10	REI 15	0	I
5	Сыртқы қабырғалары аспалы екі қабатты панельдер, сыртқы жабуы жанбайтын материалдардан және жылытқышы жанбайтын пенопласт		≥ 10	REI 15	<40	I

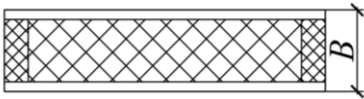
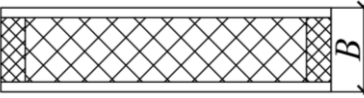
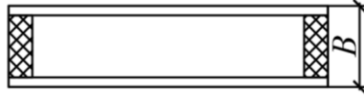
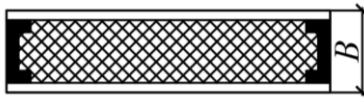
В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
6	Сыртқы қабырғалары асбестоцементті екструзиялық қуыс панельдер және қуыстары минераловаталы тақталармен толтырылған		≥ 12	REI 30	0	I
7	Сыртқы қабырғалары аспалы үш қабатты қаңқа панельдер, жабуы асбестоцементті табақ, қалыңдығы 10 мм*: - асбестоцементті профилденген қаңқа және жылытқышы жанбайтын минераловаталы тақталар қаптамаларды қаңқаға болат бұрандалармен бекіту кезінде		≥ 12	REI 30	0	I
	- сол сияқты полистирольді пенопласттан жасалған жылытқышы бар ПСБС		≥ 12	REI 30	>40	I
	в) ағаш қаңқамен және жылытқышы жанбайтын материалдардан		≥ 12	REI 30	>40	
	- металл қаңқамен жылытқышсыз		≥ 14	REI 30	0	

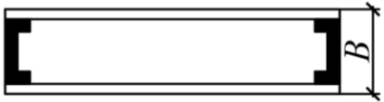
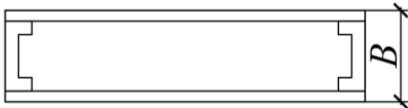
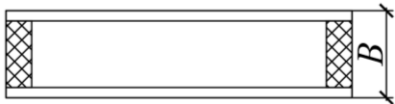
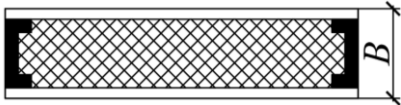
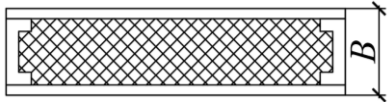
В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
8	Сығымдалған күріш сабаны тақталарынан (риплит) жылытқышы бар асбестоцементті табақтардан жасалған қаптамалары бар аспалы үш қабатты панельдерден жасалған сыртқы қабырғалары	 Арақабырғалар	≥ 8	REI 30	<40	I
9	Арақабырғалар фибролитті немесе гипсошлақты ағаш қаңқалы, екі жағынан цемент-күм сылақпен сыланған, қалыңдығы 1,5 см кем емес		10	REI 45	0	II
10	Арақабырғалары гипстен және гипсotalшықты, масса бойынша 8 % дейін органикалық заттар құрылма көлемі бойынша біркелкі таралған		5	EI 80	0	II
			8	EI 130	0	II
			10	EI 160	0	II
			11	EI 180	0	II
			6	EI 15	0	II
11	Арақабырғалары қуыс әйнек блоктар, шыныпрофильі, оның ішінде минераловатамен толтырылған тақталар кезінде		6	EI 15	0	II

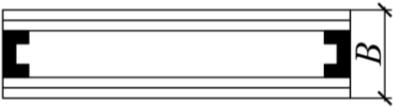
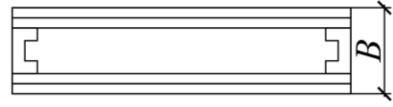
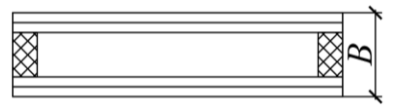
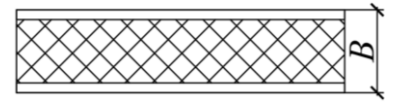
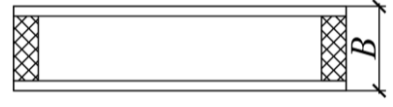
В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
12	Арақабырғалары асбестоцементті экструзиялық тақталар, қиылысқан жердері цемент-құм сылақпен сыланған ерітінді: - қуысты – қуыстары жанбайтын материалдарды жылытқышпен толтырылған		<12	EI 30	0	II
			12	EI 45	0	II
			>12	EI 60	0	II
			<12	EI 45	0	II
			≥12	EI 60	0	II
13	Арақабырғалары церевті қаңқадағы үш қабатты тақталар, жабуы екі жағынан асбестоцементті табақтармен қапталған және минералмақта тақталардан жасалған ортаңғы қабаты бар		8	EI 30	<40	II
			15	EI 60	<40	II
14	Арақабырғалары үш қабатты гипсокартон табақтардан, қалыңдығы 10 мм: - ағаш қаңқалы, жылытқышы минералмақта тақталардан		10	EI 60	<40	II
	- сол сияқты, қуыс		8,5	EI 15	40	II
	- металл қаңқалы, жылытқышы минералмақта тақталардан		10	EI 60	<40	II

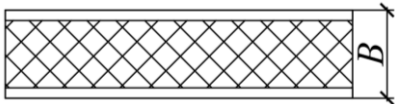
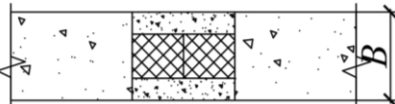
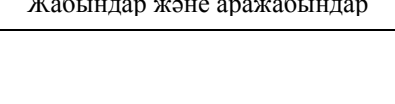
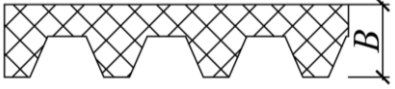
В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
	- сонымен, қуыс		8,5	EI 15	<40	II
15	Арақабырғалары гипсокартон табактардан қалыңдығы 14 мм, қуыс; - металл каркасты		9	EI 30	<40	
	- асбестоцементті қаңқа		10	EI 35	<40	
	- ағаш қаңқа		≥10	EI 55	<40	
16	Сол сияқты, орта қабаты минералмақта тақталар: - металл қаңқада		9	EI 35	<40	II
	- асбестоцементті қаңқада		10	EI 45	<40	II

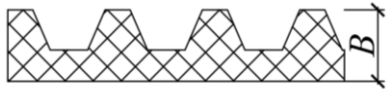
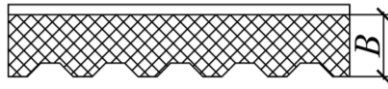
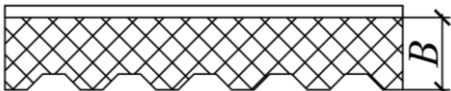
В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
17	Арақабырғалары қуыс, екі жағынан гипсокартон табақтарымен қапталған, қалыңдығы 14 мм екі қабат: - металл қаңқада		12	EI 75	<40	II
	- асбестоцементті қаңқада		12	EI 90	<40	II
	- ағаш қаңқада		13	EI 100	<40	II
18	Арақабырғалары үшқабат панельдер, екі жағынан қалыңдығы 15 мм гипсоцементпен қапталған және орта қабаты минералмақта тақталардан талшықтардың көлденең орналасуымен		8	EI 30	0	II
19	Арақабырғалары үшқабат панельдер, екі жағынан қалыңдығы 10 мм цементті-ұнтақ тақталармен (ЦҚҚ) қапталған: - қуыс, металл немесе асбестоцементті профилдер қаңқасы		≥8	EI 15	0	II

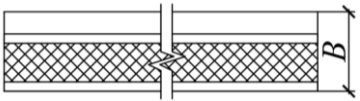
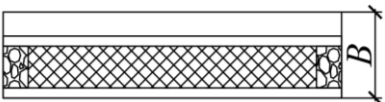
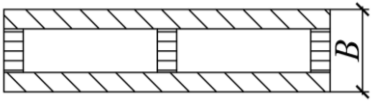
В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
	- қуыс, ағаш қаңқалы		≥ 8	EI 25	< 40	II
	- минералмақта жылытқыш тақталар қаңқасы металл немесе асбестоцементті профилдерден		≥ 8	EI 30	0	II
	- минералмақта жылытқыш тақталардан ағаш қаңқасы		≥ 8	EI 90	< 40	II
20	Қалыңдығы 1 мм болат табақтардан жасалған қаптамалары бар және сотосилипор тақталарынан жасалған орта қабаты бар үш қабатты панельдерден жасалған арақабырғалар		10	EI 90	0	II
21	Арақабырғалары гипсокартон панельдер, ағаш қаңқасымен, түйістері цементті-құммен ерітіндісімен тегістелген	 Жабындар және аражабындар	≥ 8	EI 45	0	II
22	Жабындары үшқабат панельдерден, қалыңдығы 0,8 - 1 мм болат пішінделген табақтармен қапталған: - жанғыш пенопласты жылытқышпен		8,5	$< REI 15$	$> 0,25$	I
	- жанбайтын пенопласт жылытқышпен		8,5	$< REI 15$	$< 0,25$	I

В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
23	Жабындары екіқабат панельдерден, болат пішінделген табақтардан сыртқы қапталған: - ПСФ ВНИИСТ маркалы пенопласт жылытқышпен және қалыңдығы 0,5 мм су эмульсиялы бояумен ВА-27 боялған шыныталшықтан жасалған астынан қапталған		≥ 8	REI 60	>25	I
	- ФРП-1 пенопласт жылытқышпен, кеуек шынымен және астыңғы жағынан шыныматадан жасалған қаптамамен толтырылған		≥ 13	REI 45	>25	I
24	Жабындары екіқабат панельдерден, ішкі жағында көтеруші болат пішінделген табақпен, суоқшаулағыш кілем бойымен қалыңдығы 20 мм гравиймен толтырылған: - жанғыш пенопласт жылытқыш		≥ 13	$< \text{REI } 15$	>25	I
	- жанбайтын пенопласт жылытқышпен		≥ 13	$< \text{REI } 15$	<25	I
25	Жабындары болат пішінделген табақ негізінде, қалыңдығы 20 мм орамалы жабын бар және гравиймен толтырылған және жылуоқшауланған: - жанғыш пенопласт тақталардан		>13	$< \text{REI } 15$	>25	I

В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
	- қаттылығы жоғары минералмақта тақталардан		>13	< REI 15	<25	I
	- перлитофосфогелді және калибрленген ұялы бетон тақталардан		>13	< REI 15	0	I
26	Жалпақ және толқынды асбестоцементті табактардан жасалған қаптамасы бар қаңқа тақтайшаларынан, оның ішінде шпренгель типтес жабындар: - минералмақта тақталы жылытқышпен және қаңқасы асбестоцементті швеллер немесе металдан		≥14	REI 15	0	I
	- ФРП-1 маркалы фенолформальдегидті пенопласт жылытқышпен және қаңқасы ағаштан, асбестоцементті швеллер немесе металдан		≥14	REI 15	<25	I
27	Қимасы 140 × 360 мм желім сүректен жасалған қабырғалары бар және қалыңдығы 50 мм тақтайшалардан жасалған төсемдері бар 6 м аралықтағы тақталардың жабындары және аражабындары	 Двери	11	REI 45	>25	I
28	Қалыңдығы В жанбайтын минералды тақтайшалармен кенеп толтырылған өртке қарсы болат есіктер		5	EI 60	-	II, III
			8	EI 80	-	II, III
			9,5	EI 90	-	II, III

В.14-кестенің жалғасы

1	2	3	4	5	6	7
29	Есіктері болаттан, қуыс (ауа қатпарлары бар) жайматөсемімен		-	EI 30	-	III
30	Қалыңдығы В ағаш маталары бар, қалыңдығы 5 мм кем емес асбест картонмен қапталған жабын болатымен айқастыра қапталған есіктер		3	EI 60	-	II, III
			4	EI 80		II, III
			5	EI 90		II, III
31	Оттан қорғайтын құрамдармен терең сіңіруге ұшыраған ағаш тақтайшасынан жасалған маталары бар В қалыңдығы бар есіктер	Терезелер	4	EI 35	-	II, III
			6	EI 60		II, III
32	Ойықтарды цемент ерітіндісіне салу және В блоктарының қалыңдығы кезінде горизонталь жіктерді арматуралау кезінде қуыс шыны блоктармен толтыру		6	EI 90	-	III
			10	EI 120		III
33	Әйнектерді болат шплинтермен, кляммерлермен немесе клин қысқыштарымен бекіту кезінде ойықтарды арматураланған шынысы бар бір болат немесе темірбетон түптеулермен толтыру			EI 45	-	III

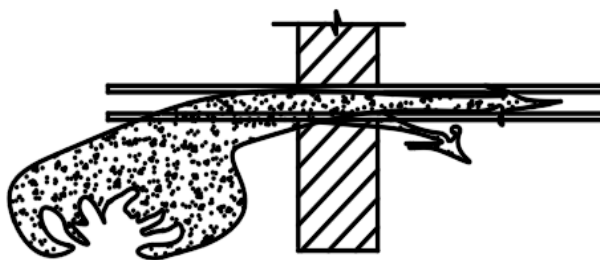
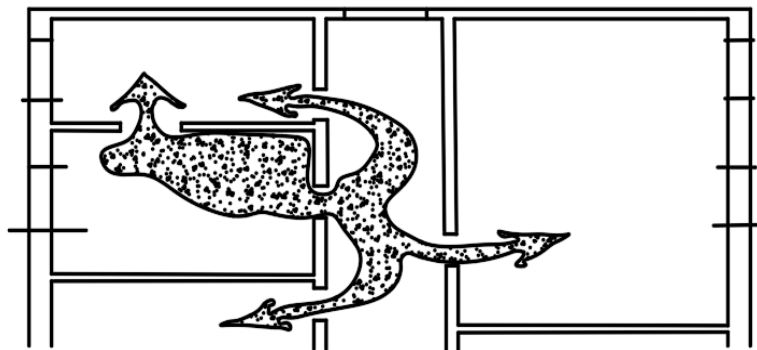
В.14-кестенің аяқталуы

1	2	3	4	5	6	7
34	Осындай, екі қабаттан жақтаулармен			EI 75	-	III
35	Әйнектерді болат бұрыштармен бекіту кезінде ойықтарды бір болат немесе темірбетон жақтаулармен арматураланған шынымен толтыру			EI 55	-	III
36	Әйнектерді болат шплинтермен немесе клеммерлермен бекіту кезінде шынысы бекітілген бір болат немесе темірбетон жақтаулармен ойықтарды толтыру			EI 15	-	III

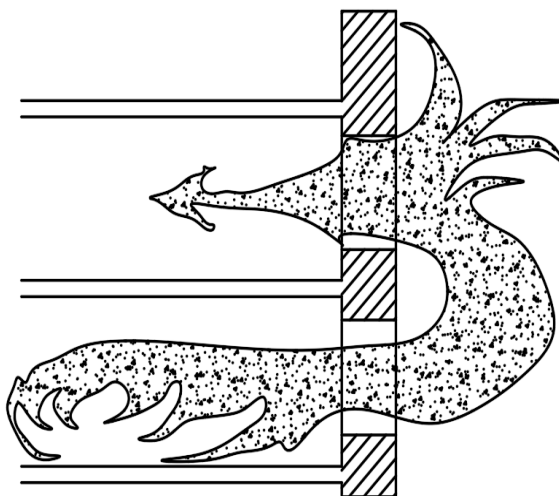
Г - ҚОСЫМШАСЫ
(ақпараттық)
Өрттің ықтимал таралу нұсқалары

Г.1 Құрылымдық және функциялық өрт қауіптілігінің сипаттамаларына байланысты өрттің таралуы Г.1 - суретте көрсетілгендей жүреді.

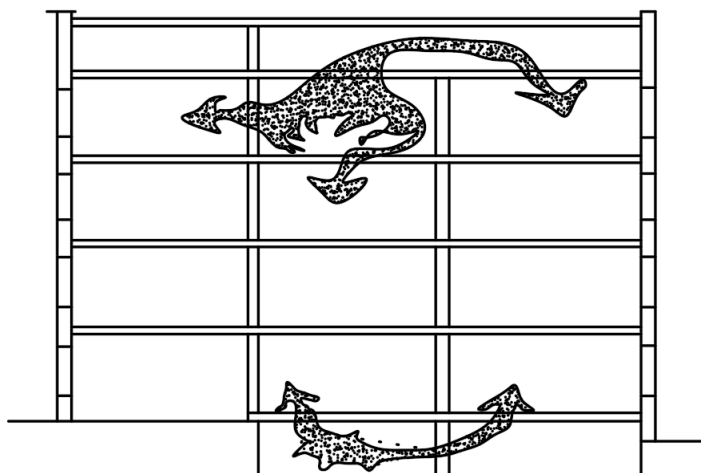
а) ойықтар, түйістер және коммуникациялар бойынша



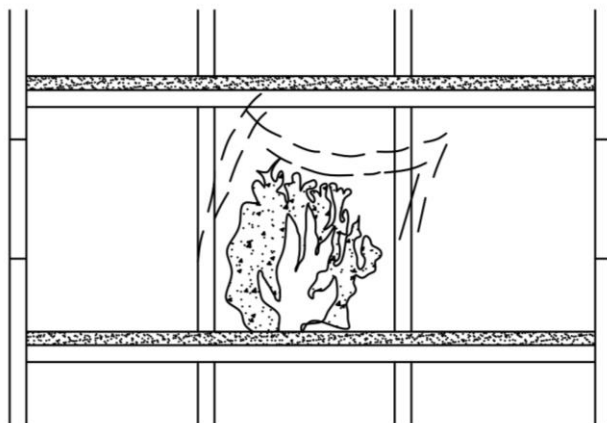
б) сыртқы ойықтар бойынша



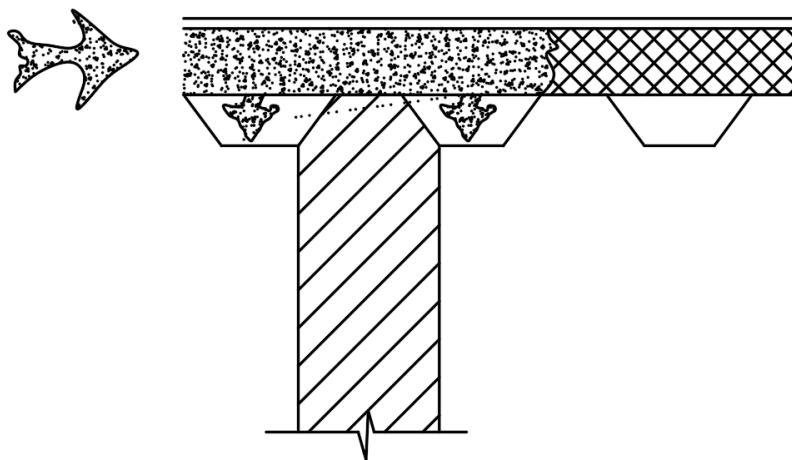
в) жылыту нәтижесінде



г) құрылмалардың опырылуы нәтижесінде



д) жанғыш құрылмалар және құрылмалардағы бос қуыстар бойынша



Г.1 - сурет - Өрттің ықтимал таралу нұсқалары

Д - ҚОСЫМШАСЫ

(міндетті)

**Тиісті нормативтік құжаттарға өзгерістер енгізу туралы бұйрық бекітілгенге дейін
ҚР ЕЖ 2.02-101-2022 құрамында қолданылатын талаптар**

«Қала құрылысы. Қалалық және ауылдық елді мекендерді жоспарлау және салу» ҚР ЕЖ 3.01-101 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚР ҚНЖЕ 2.02-05-2009 нормативінен):

Д.1. Үй-жайлар кешенінің перифериясында орналасқан айналма төсемі және сыртқы қоршаулар арасындағы арақашықтық 50 м аспауы тиіс.

«Көп пәтерлі тұрғын үйлер» ҚР ЕЖ 3.02-101 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚР ЕЖ 2.02-101 нормативінен):

Д.2 15 м артық биіктікте орналасқан пәтерлердің авариялық шығуларының өлшемдері, Ф1.3 класты ғимараттарда «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 186-т. талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Д.3 Секциялық типтегі Ф1.3 класты ғимараттардағы авариялық шығулар «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 186-т. талаптарына сәйкес болуы тиіс.

«Көп пәтерлі тұрғын үйлер» ҚР ҚН 3.02-01 нормативіне көшіру:

Д.4 «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен:

Сейсмикалық аудандардағы тұрғын үйлердің қабаттылығы мен ұзындығын ҚР ЕЖ 2.03-30, ҚР ҚН 3.01-01 талаптарына сәйкес анықтау қажет.

Д.5 «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚР ҚНЖЕ 2.02-05-2009 нормативінен:

Өртке қарсы бөгеттермен бөлінген дәліз секциясының ұзындығы тұрғын ғимараттарда 30 м аспауы тиіс.

Д.6 «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен:

Пәтерлер және жатақхана бөлмелерінің есіктерінен баспалдақ торына немесе сыртқа шығуына дейінгі максималды арақашықтықты 1-кесте бойынша қабылдау қажет.

**1-кесте – Пәтер есіктері және жатақхана бөлмелерінен баспалдақ торына дейінгі
максималды арақашықтық**

Ғимараттың отқа төзімділік дәрежесі	Ғимараттың құрылымдық өрт қауіптілігі класы	Пәтердің немесе жатақханадағы бөлменің есіктерінен шығуына дейінгі максималды арақашықтық, м	
		баспалдақ торлары немесе сыртқы кіреберістер арасында орналасқан кезде	бітеу дәлізге немесе галереяға шығуында
I, II	CO	40	25
II	C1	30	20
III	CO	30	20
	C1	25	15
IV	CO	25	15
	C1	20	10
	C2	20	10
V	Нормаланбайды	20	10

«Бір пәтерлі тұрғын үйлерді және олардың инженерлік жүйелерін жобалау» ҚР ЕЖ 3.02-102 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен):

Д.7 Жеке 2-3 қабатты тұрғын үйдің бірінші қабатында орналасқан әртүрлі мақсаттағы үй-жайларды жанбайтын тамбур арқылы ғимараттың үстіңгі қабаттарының, ірге немесе жертөле бөлігінің тұрғын үй-жайларымен байланыстыруға жол беріледі.

«Қоғамдық ғимараттар және имараттар» ҚР ЕЖ 3.02-107 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен):

Д.8 Отқа төзімділік дәрежесі, құрылымдық өрт қауіптілігі класы, қабаттар саны және өрт бөлігі шегіндегі ғимараттар қабатының ауданы есептік деректер болмаған жағдайда 7, 8, 9-кестелер бойынша қабылдау ұсынылады.

7 - кесте

Ғимараттардың отқа төзімділік дәрежесі	Ғимараттардың құрылымдық өрт қауіптілігі класы	Ең көп қабат саны	Ғимараттағы өртке қарсы қабырғалардың арасындағы қабаттың ауданы, м ²				
			бір қабатты	2 қабатты	3-5 қабатты	6-9 қабатты	10-16 қабатты
I	CO	16	6000	5000	5000	5000	2500
I	C1	5	6000	4000	4000		
I	C2	1	3000				
II	CO	5	3000	2000	2000		
II	C1	3	3000	2000	2000		
II	C2	1	2000				
III	CO	1	2500				
III	C1	2	2000	1400			
III	C2	1	800				
IIIa	CO	1	2500				
IIIб	C2	1	2500				
IV	C1, C2	2	1200	800			
IV	C3	1	1200				
IVa	C3	1	800				
V	C3	2	1200	800			

8-кесте

Ғимараттар немесе имараттар	Отқа төзімділік дәрежесі	Құрылымдық өрт қауіптілігі класы	Ең үлкен қабат саны	Залдың ең үлкен сыйымдылығы, орын
Кинотеатрлар				300 дейін
(Ф2.1)	IV	CO, C1, C2	1	« 400
	III	CO	2	« 600
	II	CO, C1	2	« 800
	I	C1	2	
	I	CO	Нормаланбайды	
(Ф2.3):				
жабық	IV	CO, C1, C2	1	600 дейін
	III	CO	1	« 600
	I, II	CO, C1	1	Нормаланбайды
ашық	Кез келген	Кез келген	1	600 дейін
	I, II	CO, C1	1	Нормаланбайды
Клубтар	IV	C2, C3	1	300 дейін
	IV	C1	2	« 300
	III	CO	2	« 400

8-кестенің жалғасы

Ғимараттар немесе имараттар	Отқа төзімділік дәрежесі	Құрылымалық өрт қауіптілігі класы	Ең үлкен қабат саны	Залдың ең үлкен сыйымдылығы, орын
	II	CO, C1	3 ¹	« 600
	I	C1	3 ¹	Нормаланбайды
	I	CO	Нормаланбайды	
Театрлар	I	CO	Сол сияқты	
¹ Көру залдарын екінші қабаттан жоғары емес орналастыру керек.				

9-кесте

(Алынып тасталды – ҚТҮКШІК 24.10.2023 ж. №156-НҚ бұйрық)

Д.9 Бірінші жерасты немесе ірге қабаттарының әрбір бөлігінде (0,5 м артық тереңдетілген) екі люктен кем емес немесе терезе болуы тиіс.

Д.10 Ғимараттардың бірінші жерасты немесе ірге қабаттары бөліктерінің терезелері қолданыстағы нормативтік құжаттарда көрсетілген жағдайларды қоспағанда, ені кемінде 0,9 м және биіктігі кемінде 1,2м болуы тиіс.

Д.11 Люктері және терезелері бар өртке бөліктің ауданы 700 м² аспауы тиіс

Д.12 Ішкі жағынан ағаш қабырғалары, клубтардың (Ф2.1) отқа төзімділігі IV дәрежелі ғимараттардың арақабырғалары және төбелері, емдеу және амбулаториялық-емханалық мекемелер (Ф3.4), мектептер (Ф4.1) (шабылған немесе кеспекше қабырғалары бар клубтардың бір қабатты ғимараттарынан басқа) К0 өрт қауіптілігі класы болуы тиіс.

Д.13 Сахна планшетінің, ағаш оттық төсемінің және жұмыс галереяларының ағаш төсемінің көтеруші элементтері бойынша ағаш төсемнің жану тобы Г3 төмен емес болуы тиіс.

Д.14 Оркестрлік шұңқырдың өртке қарсы арақабырғалары 2-ші типті болуы тиіс. Оркестрлік шұңқырдың өртке қарсы аражабындары 3-ші типті болуы тиіс.

Әрлеуге арналған сүректің жану тобы және оркестр шұңқырының едені төсемі Г3 төмен емес болуы тиіс.

Д.15 Жабық және ашық спорт имараттары (Ф2.1) мінбелерінің астында орналасқан трибуналар және үй-жайлардың арасындағы өртке қарсы аражабындар 3-ші типті болуы тиіс.

Жабық және ашық спорт имараттары (Ф2.1) мінбелерінің астында орналасқан үй-жайлар және басқа да үй-жайлар арасындағы өртке қарсы арақабырғалар 1-ші типтегі болуы тиіс.

Д.16 Ойын-сауық және спорт-ойын-сауық залдарындағы (Ф2.1) эстрада еденінің ағаш жабынының жанғыштық тобы Г3 төмен емес болуы тиіс.

«Әкімшілік және тұрмыстық ғимараттар» ҚР ЕЖ 3.02-108 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен):

Д.17 11-кесте.

11-кесте

Ғимараттың отқа төзімділік дәрежесі	Өрт бөлігінің шегіндегі қабат ауданы, м ² , қабаттар саны бойынша		
	1	2	3-5
I	6000	5000	5000
II	3000	2000	1200
III	2000	-	-
III а, IIIб	1200	1400*	1200*
IV	1400	-	-
IVa	800	-	-
* Көтеруші құрылмалар элементтерінің отқа төзімділік шегі 0,75 сағ кем болмауы тиіс.			

«Көпфункционалды ғимараттар және кешендер» ҚР ЕЖ 3.02-109 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігінен» ҚР ҚНЖЕ 2.02-05-2009 нормативінен):

Д.18 Көпфункционалды ғимараттарды жобалау кезінде фронт бойынша әрбір 300 м сайын өрт автомашиналары үшін өтпе жолдарды (немесе туннельдерді) қарастыру қажет.

Д.19 Биіктігі өрт автомашиналарының кіруіне арналған, жолдың орташа жоспарлау белгісінен бастап жоғарғы қабаттың еден белгісіне дейін 50 м асатын көпфункционалды ғимараттар, пайдаланушы орналасқан үй-жайдан желдету және ауаны баптау жүйесін дербес реттеу мүмкіндігі бар барлық ӨҚҚЖ кешенімен жабдықталуы тиіс.

Д.20 Биіктігі 50 м артық көпфункционалды ғимараттар ҚР ЕЖ 3.02-02-2008 қағидаларына сәйкес отқа төзімділіктің ерекше дәрежесіне ие болуы тиіс.

Д.21 Биіктігі 75 м артық көпфункционалды ғимараттар өрт автобаспалдағы немесе көтеру биіктігі 50 м кем емес иінді көтергішпен және жоғары қысымды автосорғымен жабдықталған өрт депосынан 2 км дейінгі арақашықтықта орналасуы тиіс.

Д.22 Қоғамдық ғимараттарда өртке қарсы тосқауылдармен бөлінген дәліз секциясының ұзындығы 60 м артық емес болуы тиіс.

Д.23 Көпфункционалды ғимараттардың өрт бөліктері өртке төзімділік шегі EI 0,75 сағ., өртке қарсы есіктері 2 типті, өздігінен жабуға арналған жабдықталған құрылғылармен және қабысулар тығыздағыштармен (төменгі жиектен басқа) болуы тиіс.

Д.24 Көп функционалды ғимараттарда үй-жайларды жылыту үшін жылыту аспаптарының кез келген типін пайдалануға рұқсат етіледі.

Д.25 Көпфункционалды ғимараттардағы жер асты және жер үсті қабаттарының технологиялық байланысын қамтамасыз ететін баспалдақ торлары және лифт шахталары эвакуациялық жолдардың есебіне көрсетілген баспалдақ торларын қоспағанда, 3-ші жер үсті қабатынан жоғары болмауы тиіс.

Д.26 III дәрежелі отқа төзімділік және C2 құрылмалық өрт қауіптілігі кластарының бір қабатты ғимараттарында жалпы ауданы 300 м² аспайтын А және Б санаттарындағы үй-жайларды орналастыруға рұқсат етіледі.

Д.27 Егер объектіде өртке қарсы қызмет болса немесе 1000 м дейінгі арақашықтықта өрт депосы болса, онда өрттен қорғау жүйесін, адамдардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуді есептеу шарттары негізінде таңдауға және қолдануға рұқсат етіледі.

«Емдеу-алдын алу мекемелері» ҚР ЕЖ 3.02-113 нормативіне көшіру:

Д.28 «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚР ЕЖ 2.02-101 нормативінен:

Зарарсыздандырылған технологиялық процестерге сәйкес емдеу-алдын алу мекемелерінің дәліздерінде «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» Техникалық регламентінің талаптары сақталған жағдайда ысырмалы есіктерді қолдануға рұқсат етіледі.

Д.29 «Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен:

Емдеу, амбулаториялық-емханалық мекемелер және дәріханалардың (Ф3.4) (қоғамдық ғимараттар және имараттардың медициналық қызметкерлерінің үй-жайларынан, дәріхана киоскілерінен басқа) үй-жайлары арасындағы өртке қарсы қабырғалары және қалған үй-жайлар 1-ші типті болуы тиіс.

«Өндірістік ғимараттар» ҚР ЕЖ 3.02-127 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен):

Д.30 Рам саны төртке дейінгі ағаш кесу цехтарын, сүректі бастапқы өңдеу ағаш өңдеу цехтарын және сүректі ұсақтау шабу станцияларын қабаттың ауданы 600 м² дейін болған кезде отқа төзімділігі IV дәрежелі екі қабатты ғимараттарда орналастыруға рұқсат етіледі.

Д.31 В санатындағы отқа төзімділігі I дәрежелі табиғи және техникалық ғылымдар ҒЗИ зертханалық ғимараттарын биіктігі 10 қабатты қоса алғанда жобалауға рұқсат етіледі (оныншы қабатты техникалық қабат ретінде пайдалану және жердің жоспарлы белгісінен 28 м артық емес жоғарғы жұмыс қабатының таза еденін белгілеу кезінде).

Д.32 Отқа төзімділігі I дәрежелі жапсаржай және I дәрежелі өндірістік ғимараттар арасындағы өртке қарсы арақабырғалар 1-ші типтегі болуы тиіс.

Д.33 Отқа төзімділігі I дәрежеден төмен жапсаржайлар арасындағы, сондай-ақ өндірістік ғимараттарға жарсаржайлар отқа төзімділігі I дәрежеден төмен және А, Б және В1-В4 санаттағы үй-жайлар және ғимараттарға жапсаржайлар арасындағы өртке қарсы қабырғалары 1-ші типтегі болуы тиіс.

Д.34 Отқа төзімділігі III дәрежелі жапсаржайларды өртке төзімділігі III дәрежелі өндірістік ғимараттардан 2-ші типті өртке қарсы қабырғалармен бөлуге рұқсат етіледі.

Д.35 Өндірістік ғимараттарда шикізат және жартылай дайын өнімдердің шығыс қоймаларын процестің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін технологиялық жобалау нормаларында белгіленген мөлшерде тікелей өндірістік үй-жайларда ашық немесе торлы қоршаулармен орналастыруға рұқсат етіледі.

Д.36 Процестің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін технологиялық жобалау нормаларында белгіленген жүктердің мөлешірі, бірақ ауысымдық қажеттіліктен артық

емес айқындау қажет.

Д.37 Жанғыш қаптамада жанғыш жүктерді сақтауға арналған өндірістік ғимараттардың қойма үй-жайлары және басқа үй-жайлардың арасындағы өртке қарсы арақабырғалар 1-ші типті болуы тиіс.

Жанғыш қаптамада жанғыш жүктерді сақтауға арналған өндірістік ғимараттардың қойма үй-жайлары және басқа үй-жайлардың арасындағы өртке қарсы аражабындар (қоймалардың астында және қоймалардың үстінде) 3-ші типтегі болуы тиіс.

Д.38 Жоғары стеллажды сақталатын цехтық қойма үй-жайлары және басқа үй-жайлардың арасындағы өртке қарсы қабырғалары 1-ші типтегі болуы тиіс.

Жоғары стеллажды сақталатын цехтық қойма үй-жайлары және басқа үй-жайлардың арасындағы өртке қарсы аражабындар 1-ші типтегі болуы тиіс.

Д.39 А және Б санаттарындағы өндірістері бар үй-жайларда және аумақтарда, егер осы жанасшұңқырлар және астауларсыз технологиялық процестің талаптарын қамтамасыз ету мүмкін болмаса, айрықша жағдай ретінде ашық жанасшұңқырлар және астауларды орналастыруға жол беріледі.

Мұндай жағдайларда шұңқыршалар және науалар сенімді, үздіксіз жұмыс істейтін ағынды немесе ағынды-сорғылы желдетумен қамтамасыз етілуі тиіс.

Ашық шұңқыршалардан шығулар шұңқыршалардың қарама-қарсы жақтарындағы үй-жайлардың едені деңгейінде орналасуы тиіс.

Д.40 Бу және газдың тығыздығы ауаға қатысты 0,8 болатын заттар қолданылатын немесе өңделетін өндірістерде (егер технологиялық процесс талаптары бойынша қажет болса) тереңдігі 0,5 м артық емес желдетілмейтін арналар орнатуға рұқсат етіледі.

Д.41 Ашық шұңқыршалардан жасалған баспалдақтардың саны олардың ауданы 50 м² артық немесе ұзындығы 30 м жоғары болғанда екеуден кем болмауы тиіс.

«Қойма ғимараттары» ҚР ЕЖ 3.02-129 нормативіне көшіру («Ғимараттар мен имараттардың өрт қауіпсіздігі» ҚНЖЕ-ге құрал ҚР ЕЖ 2.02-20-2006 нормативінен):

Д.42 Кестелерде келтірілген өрт бөлігі шегіндегі қабат ауданы өртке қарсы қабырғаларды немесе өртке қарсы аймақтарды қолдану кезінде көрсетілген («Қойма ғимараттары» ҚР ЕЖ 3.02-129 «Ғимараттың әртүрлі санаттарына арналған кепілдемелік аудандар» 3-кестесіне ескертпе жасау).

ӘОЖ 69:614.84

МСЖ 91.040.99, 91.120.99, 13.220, 91.080

Түйінді сөздер: жанғыш материалдар, жеңіл тұтанатын және жанғыш сұйықтықтар, құбыржолдар, ауаарналар, кабельдер, электр тізбегінің асқын кернеуі.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	IV
1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	2
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
5 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ.....	4
5.1 Помещения и части зданий	4
5.1.1 Пожарные отсеки	4
5.1.2 Этажи	4
5.1.3 Помещения	5
5.2 Эвакуационные и аварийные выходы	7
5.3 Строительные элементы путей эвакуации.....	9
5.4 Лифты и лифтовые шахты.....	12
5.5 Проемы, окна и другие элементы	13
5.6 Многосветные пространства и атриумы	16
6 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ.....	18
6.1 Несущие и ограждающие конструкции	18
6.2 Противопожарные преграды.....	20
6.3 Противопожарные стены и перегородки	21
6.4 Кровля	24
7 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ.....	25
8 ГАЛЕРЕИ, ЭСТАКАДЫ, ТОННЕЛИ	25
Приложение А (<i>информационное</i>) Пожарная нагрузка в зданиях и помещениях.....	27
Приложение Б (<i>информационное</i>) Конструктивные характеристики зданий.....	31
Приложение В (<i>обязательное</i>) Определение пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов.....	33
Приложение Г (<i>информационное</i>) Варианты возможного распространения пожаров	73
Приложение Д (<i>обязательное</i>) Требования, действующие в составе СП РК 2.02-101-2022 до внесения изменений в соответствующие нормативные документы	75

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий свод правил «Пожарная безопасность зданий и сооружений» разработан на основе положений технических регламентов Республики Казахстан «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», «Общие требования к пожарной безопасности», строительных норм и иных действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

В своде правил приводятся приемлемые строительные решения и параметры, обеспечивающие выполнение требований СН РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений» при проектировании и строительстве новых и реконструкции действующих зданий и сооружений.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ
СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
FIRE SAFETY OF BUILDINGS AND WORKS

Дата введения – 2023-03-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий свод правил распространяется на здания и сооружения всех категорий, кроме перечисленных в п. 1.3 и содержит приемлемые решения противопожарной защиты для проектируемых, вновь строящихся, расширяемых и реконструируемых зданий и сооружений, их составных элементов и частей, помещений, строительных материалов, изделий и конструкций.

1.2 При изменении функционального назначения существующих зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений применяются требования противопожарной защиты настоящего свода правил в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

1.3 Требования настоящего свода правил не распространяются на:

- здания специального назначения (для производства и хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, военного назначения, атомных электростанций и других объектов с ядерными реакторами, подземные сооружения метрополитенов и горных выработок, пожарные депо);

- строительные объекты с уникальными конструктивными решениями и (или) конструкциями

- строительные объекты, технические параметры и требования к проектным решениям, которых, отраженные в задании на проектирование, не совместимы с данными строительными правилами;

- строительные объекты, технические параметры и требования к проектным решениям, которых, отраженные в задании на проектирование, не позволяют обеспечить пожарную безопасность объекта в полном объеме при применении данных строительных правил;

- строительные объекты учреждений уголовно-исполнительной системы, включая следственные изоляторы, исправительные колонии, тюрьмы, с объектами инфраструктуры (объекты медицинского обслуживания, производственные комплексы и другие объекты);

- здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75 м.

- здания с числом подземных этажей более одного, кроме зданий с подземными автостоянками с числом этажей не более пяти.

Примечание – Объекты относят к объектам строительства с уникальными конструктивными решениями и (или) конструкциями согласно Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящего свода правил необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения». Утвержден Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 23 июня 2017 года № 40.

Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий». Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 ноября 2010 года №1202.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Утвержден приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55.

Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам. Утвержден приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165.

СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СН РК 4.02-01-2011* Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СП РК 2.02-102-2022 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

СП РК 2.04-101-2014* Защитные сооружения гражданской обороны.

СП РК 3.02-137-2013 Крыши и кровли.

СП РК 4.02-101-2012* Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

СП РК 4.04-109-2013 Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий.

СТ РК 2881-1-2016 Безопасность пожарная. Оценка пожарного риска. Часть 1: Общие положения.

СТ РК 2881-2-2016 Безопасность пожарная. Оценка пожарного риска. Часть 2: Выбор сценария пожара.

СТ РК 2881-3-2016 Безопасность пожарная. Оценка пожарного риска. Часть 3: Опасные факторы пожара.

СТ РК 3019-2017 Безопасность пожарная. Оценка пожарного риска. Метод определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

СТ РК 3020-2017 Безопасность пожарная. Оценка пожарного риска. Метод определения расчетных величин пожарного риска в зданиях и сооружениях различных классов функциональной пожарной опасности.

ГОСТ 25772-83* Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия.

ГОСТ 34305-2017 Лифты пассажирские. Лифты для пожарных.

Примечание – При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным каталогам «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», «Каталог национальных стандартов и национальных классификаторов технико-экономической информации РК» и «Каталог межгосударственных стандартов», составляемым ежегодно по состоянию на текущий год, и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням - журналам и информационным указателям стандартов, опубликованным в

текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом, если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем своде правил применяются термины с соответствующими определениями, приведенными в Техническом регламенте Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения», Техническом регламенте «Общие требования к пожарной безопасности» и СН РК 2.02-01.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Пожарная безопасность зданий должна соответствовать требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

4.2 Требования настоящего свода правил необходимо применять совместно с противопожарными требованиями, изложенными в других государственных нормативах и документах в области пожарной безопасности (отраслевых, специальных), учитывающих особенности функционального назначения, а также специфику пожарной защиты отдельных видов зданий, помещений и инженерных систем.

4.3 Здания I, II и III степеней огнестойкости допускается надстраивать одним мансардным этажом, расположенным не выше 75 м.

4.4 В зданиях высотой до 28 м включительно допускается не предусматривать лифтовых холлов при условии, что двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее EI 30.

4.5 Системы противодымной защиты зданий должны соответствовать требованиям СП РК 4.02-101.

4.6 Высоту зданий I, II и III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4, кроме Ф1.3, с лестничными клетками типа Л2, допускается увеличивать до 12 м, при автоматическом открывании верхнего светового проема при пожаре.

4.7 Высоту зданий I, II и III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1.3 с лестничными клетками типа Л2 допускается увеличивать до 12 м, если соблюдены следующие условия:

- на лестничных клетках типа Л2 предусмотрено автоматическое открывание верхнего светового проема;
- в здании есть система автоматической пожарной сигнализации или автономные пожарные извещатели.

4.8 Здания III степени огнестойкости класса пожарной опасности С0 категории В1-В4, допускается проектировать с количеством этажей от 3 до 6 включительно, при применении:

- ограждающих конструкций (стен и покрытий) класса К0;

- плит перекрытий с пределом огнестойкости REI 45;
- оборудовании пожароопасных помещений установками систем автоматического пожаротушения и выделении этих помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

4.9 Расчетное количество людей в здании или помещении, при определении параметров эвакуационных путей, должно быть больше проектной вместимости здания или помещения в 1,25 раза.

Примечание - Это требование не распространяется на зрелищные, учебные и другие помещения с регламентируемым количеством мест, а также на предприятия торговли и бытового обслуживания.

4.10 Расчет условий обеспечения безопасности людей рекомендуется производить в соответствии с СТ РК 3020, СТ РК 3019, СТ РК 2881-1, СТ РК 2881-2, СТ РК 2881-3.

4.11 Вероятность возникновения пожаров может быть количественно оценена по методу, приведенному в СТ РК 3020, СТ РК 3019 или на основе статистических данных по аналогичным объектам.

4.12 Справочные данные о величине пожарной нагрузки в зданиях различного назначения приведены в приложении А настоящего свода правил.

4.13 Огнезащитные средства допускается использовать для обеспечения требуемой огнестойкости и снижения пожарной опасности строительных конструкций, их отделки, для защиты технологического оборудования, заделки технологических проемов для пропуска инженерных коммуникаций.

4.14 Подъезды для пожарных автолестниц и автоподъемников к фасадам зданий допускается проектировать по эксплуатируемым кровлям стилобатов и пристроек, рассчитанным на соответствующие нагрузки.

4.15 Степень огнестойкости пристроенных к зданию навесов, террас, галерей, а также отделенных противопожарными стенами служебных и других зданий и сооружений допускается принимать на одну степень огнестойкости ниже, чем степень огнестойкости зданий.

4.16 Примерные конструктивные характеристики зданий, в зависимости от их степени огнестойкости, приведены в приложении Б настоящего свода правил.

5 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ

5.1 Помещения и части зданий

5.1.1 Пожарные отсеки

5.1.1.1 Высоту каждого пожарного отсека надземной части здания рекомендуется принимать не превышающей 50 м, за исключением зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3.

5.1.1.2 В межферменном пространстве рекомендуется устраивать диафрагмы-экраны.

5.1.2 Этажи

5.1.2.1 Этажи зданий класса Ф1.1; Ф1.2; Ф2.1; Ф2.2; Ф3; Ф4 должны иметь не менее двух эвакуационных выходов.

5.1.2.2 Этажи зданий класса Ф1.3, при общей площади квартир на этаже, а для зданий секционного типа - на этаже секции - более 500 м², должны иметь не менее двух эвакуационных выходов.

5.1.2.3 Этажи зданий класса Ф5 категорий А и Б, при численности работающих в наиболее многочисленной смене более 5 человек, а категории В более 25 человек, должны иметь не менее двух эвакуационных выходов.

5.1.2.4 Площадь первого этажа многоэтажного здания производственного и складского назначения допускается принимать по нормам одноэтажного здания, если перекрытие над первым этажом является противопожарным 1-го типа.

5.1.2.5 Если в здании размещаются помещения различных категорий, то площадь этажа и допустимое количество этажей необходимо определять по общей категории здания или пожарного отсека.

5.1.2.6 Если помещения оборудованы установками систем автоматического пожаротушения, то площади этажей, допускается увеличивать на 100 %, для зданий I и II степеней огнестойкости, за исключением зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3.

5.1.2.7 Из технических этажей, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, допускается предусматривать аварийные выходы без устройства эвакуационных выходов.

5.1.2.8 В техническом этаже площадью до 300 м² допускается предусматривать один эвакуационный выход.

5.1.2.9 Если площадь технического этажа больше 300 м², то в техническом этаже, на каждые последующие полные и неполные 2000 м² площади, необходимо предусматривать еще не менее одного выхода.

5.1.2.10 Подвальные и цокольные этажи при площади более 300 м² или предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек должны иметь не менее двух эвакуационных выходов.

5.1.2.11 Подвальные этажи, при размещении в них помещений категорий В1-В4, необходимо разделять противопожарными перегородками 1-го типа на пожарные секции площадью не более 3000 м² каждая.

5.1.2.12 Ширина каждой части подвального этажа, считая от наружной стены подвального этажа с помещениями категорий В1-В4, выделенной противопожарными перегородками, не должна превышать 30 м.

5.1.2.13 Подвальные этажи с помещениями категории В1-В4, которые по требованиям технологии производств не могут быть размещены у наружных стен, необходимо разделять противопожарными перегородками на части площадью не более 1500 м² каждая с устройством системы дымоудаления в соответствии с положениями СП РК 4.02-101.

5.1.3 Помещения

5.1.3.1 Группы помещений класса функциональной пожарной опасности, отличающегося от класса функциональной пожарной опасности здания, предназначенные

для одновременного пребывания в них более 50 человек, должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

5.1.3.2 В помещениях хранилищ допускается не отделять помещения перегородками, по требованиям технологии хранения.

5.1.3.3 Помещения класса Ф1.3 (квартиры), размещенные на двух этажах, при расположении верхнего этажа квартиры на высоте над землей более 18 м, должны иметь эвакуационные выходы из каждого этажа.

5.1.3.4 Помещение, в котором расположена лестница 2-го типа рекомендуется отделять от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками.

5.1.3.5 Помещение, в котором расположена лестница 2-го типа или эскалатор в зданиях высотой не более 9 м с площадью этажа не более 300 м², допускается не отделять противопожарными перегородками, при устройстве системы автоматического пожаротушения во всем здании.

5.1.3.6 В помещениях подвального этажа категорий В1-В4 площадью более 1000 м² необходимо предусматривать не менее двух окон.

5.1.3.7 Помещения категории А и Б в одноэтажных зданиях III степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности С2 должны выделяться противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа

5.1.3.8 Помещения макетных мастерских, в которых происходят процессы, относимые к производствам категории А, должны иметь ограждающие конструкции из материалов группы НГ с пределом огнестойкости не менее EI 60.

5.1.3.9 В помещениях с паркетными полами допускается устраивать перекрытия кабельных каналов из деревянных щитов с паркетом, защищенным снизу материалом групп НГ и Г1, Г2, с покрытиями по нему черной горячекатаной жестию или тонколистовой кровельной сталью, обеспечивающими предел огнестойкости не менее EI 30.

5.1.3.10 Помещение пожарного поста или помещение с круглосуточным дежурством, рекомендуется располагать на первом этаже или цокольном этаже здания.

5.1.3.11 Помещение пожарного поста или помещение с круглосуточным дежурством допускается размещать выше первого этажа, если помещение пожарного поста или помещение с круглосуточным дежурством выходит в вестибюль или коридор, примыкающий к лестничной клетке, имеющей выход непосредственно наружу здания.

5.1.3.12 Помещение пожарного поста или помещение с круглосуточным дежурством, должно обладать следующими характеристиками:

- площадь не менее 15 м²;
- температура воздуха в пределах 18 – 25 °С при относительной влажности не более 80%;
- наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения, которое должно соответствовать СП РК 4.04-109;
- освещенность помещений:
- при естественном освещении - не менее 100 лк;
- от люминесцентных ламп - не менее 150 лк;
- от ламп накаливания - не менее 100 лк;

- при аварийном освещении - не менее 50 лк;
- наличие естественной или искусственной вентиляции согласно СН РК 4.04-109;
- наличие телефонной связи с пожарной частью строительного объекта или населенного пункта.

5.1.3.13 В помещениях пожарного поста или помещениях с круглосуточным дежурным персоналом не допускается устанавливать аккумуляторные батареи резервного питания, кроме герметизированных.

5.1.3.14 Помещение мусоросборной камеры необходимо отделять от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60.

5.1.3.15 Длину секции коридора, разделенного противопожарными преградами, допускается увеличивать до 90 м, при наличии системы аварийной противодымной вентиляции, обеспечивающей требуемую эффективность дымоудаления.

5.1.3.16 Лифтовые холлы в зданиях допускается отделять от примыкающих коридоров раздвижными перегородками.

5.1.3.17 Лифтовые холлы в зданиях высотой от планировочной отметки земли до отметки чистого пола верхнего этажа более 28 м должны быть отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверями 2-го типа.

5.2 Эвакуационные и аварийные выходы

5.2.1 Высота эвакуационных выходов, кроме выходов в технический этаж, в свету должна быть не менее 2 м.

5.2.2 Ширина эвакуационных выходов в свету должна быть не менее:

- 1,2 м - из помещений класса Ф1.1 при числе эвакуирующихся более 15 человек, из помещений и зданий других классов функциональной пожарной опасности - более 50 человек, за исключением классов Ф1.3, Ф1.4;
- 0,9 м - во всех остальных случаях.

5.2.3 Высота эвакуационных выходов в технических этажах должна быть не менее 1,8 м.

5.2.4 Количество эвакуационных выходов должно быть не менее 2 в следующих помещениях и зонах:

- помещения класса Ф1.1, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек;
- помещения подвальных и цокольных этажей, предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек;
- помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 человек;
- помещения класса Ф5 категорий А и Б с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 5 человек, категории В - более 25 человек или площадью более 1000 м²;
- открытые этажерки и площадки в помещениях класса Ф5, предназначенные для обслуживания оборудования, при площади пола яруса более 100 м - для помещений категории А и Б и более 400 м² - для помещений других категорий.

5.2.5 Количество эвакуационных выходов с этажа должно быть не менее двух, если на нем располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов.

5.2.6 В зданиях высотой не более 15 м, класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф3, Ф4.3 площадью не более 300 м², с численностью не более 20 человек и при оборудовании выхода в лестничную клетку дверями 2-го типа, допускается предусматривать один эвакуационный выход с этажа или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными преградами.

5.2.7 Один из двух выходов в помещениях подвальных и цокольных этажей, предназначенных для одновременного пребывания от 6 до 15 человек, допускается предусматривать в соответствии с требованиями к аварийным выходам.

5.2.8 Выходы в поэтажный коридор из помещений категорий А и Б в зданиях класса Ф5 категорий А и Б необходимо предусматривать через тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха.

5.2.9 Минимальное расстояние L , м, между наиболее удаленными один от другого эвакуационными выходами необходимо определять по формуле:

- из помещения:

$$L \geq 1,5 \cdot P^{1/2} / (n - 1) \quad (1)$$

- из коридора:

$$L \geq 1,33 \cdot D / (n - 1) \quad (2)$$

где P - периметр помещения, м;

n - количество эвакуационных выходов;

D - длина коридора, м.

5.2.10 Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, допускается рассматривать как аварийные выходы.

5.2.11 Аварийные выходы допускается предусматривать для повышения безопасности людей в случае пожара.

5.2.12 Аварийные выходы не допускается учитывать при расчете эвакуационных путей.

5.2.13 Аварийные выходы из технических этажей, предназначенных только для прокладки инженерных сетей, необходимо проводить через двери с размерами не менее 0,75 х 1,5 м, а также через люки с размерами не менее 0,6 х 0,8 м.

5.2.14 Ширина прохода эвакуационного пути по эксплуатируемой кровле или по специально оборудованному участку кровли должна быть не менее 1,5 м.

5.2.15 Ширина простенка между дверными проемами наружной воздушной зоны незадымляемой лестничной клетки Н1 и ближайшим окном помещения должна быть не менее 2 м.

5.2.16 Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне незадымляемой лестничной клетки Н1 должна быть не менее 1,2 м при расположении дверей в одной плоскости.

5.2.17 При расположении дверных проемов в наружной воздушной зоне незадымляемой лестничной клетки Н1 под углом или напротив друг друга, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне незадымляемой лестничной клетки Н1 должна быть не менее 2 м.

5.2.18 Ширина наружной воздушной зоны незадымляемой лестничной клетки Н1 должна быть не менее 1,2 м.

5.2.19 В коридоре высота от пола до низа оборудования, выступающего из плоскости стен должна быть не менее 2 м.

5.3 Строительные элементы путей эвакуации

5.3.1 Высота горизонтальных участков эвакуационных путей в свету должна быть не менее 2 м.

5.3.2 Ширина горизонтальных участков эвакуационных путей и пандусов должна быть не менее:

- 1,2 м - для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений Ф1 более 15 человек, из помещений других классов функциональной пожарной опасности - более 50 человек;

- 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;

- 1,0 м - во всех остальных случаях.

5.3.3 На участках перепадов высот на эвакуационных путях необходимо предусматривать лестницы с количеством ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6.

5.3.4 Высота лестницы на эвакуационных путях должна быть не менее 0,45 м.

5.3.5 В полу на эвакуационных путях не допускаются выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

5.3.6 Пороги в дверных проемах на эвакуационных путях должны быть менее 50 мм.

5.3.7 Если высота лестниц на эвакуационных путях более 0,45 м, то лестница должна быть с ограждением.

5.3.8 Если высота лестниц на эвакуационных путях более 0,45 м, то ограждение лестниц должно быть с перилами.

5.3.9 Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей, в том числе, расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее расчетной и не менее ширины любого эвакуационного выхода в лестничную клетку, но не менее:

- 1,80 м - для зданий класса Ф4.1 в 4-е и 5 этажей независимо от количества учащихся;

- 1,35 м - для зданий класса Ф1.1 и зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 200 человек;

- 0,7 м - для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам;

- 0,9 м - для всех остальных случаев.

5.3.10 Расчетную ширину маршей и площадок лестничных клеток, а также выходов с этажей зданий в лестничную клетку необходимо принимать по нормам проектирования зданий конкретного назначения.

5.3.11 Ширина проступи эвакуационной лестницы должна быть более 0,25 м.

5.3.12 Высота ступеней эвакуационной лестницы должна быть не более 0,22 м.

5.3.13 Уклон открытых лестниц для прохода к одиночным рабочим местам

допускается назначать до 2:1.

5.3.14 Высота ограждения лестниц 3-го типа должна быть 1,2 м.

5.3.15 Расстояние от лестниц 3-го типа до оконных проемов должно быть не менее 1 м.

5.3.16 Длина промежуточных лестничных площадок в прямом марше должна быть не менее 1 м.

5.3.17 Минимальное расстояние от поверхности ступеней и площадок лестниц до низа оборудования, выступающего из плоскости стен лестничных клеток, должно быть 2,2 м.

5.3.18 Количество лестничных клеток, предназначенных для эвакуации, без световых проемов должно быть не более 50% в следующих зданиях:

- классов Ф2, Ф3 и Ф4 - типа Н2, Н3 или с комбинацией систем, используемых в лестничных клетках типов Н2 и Н3 с независимой подачей воздуха в тамбур-шлюзы и в объем лестничной клетки, с подпором воздуха в случае пожара;

- класса Ф5 категории В высотой до 28 м, а категории Г и Д независимо от высоты здания - типа Н3 с подпором воздуха в случае пожара.

5.3.19 Количество лестничных клеток типа Л2 в зданиях классов Ф2, Ф3 и Ф4 должно быть не более 50%.

5.3.20 Лестничные клетки в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 м могут предусматриваться типа Л1.

5.3.21 Лестничные клетки при 2-х и более подземных этажах автостоянок должны быть незадымляемыми 2-го или 3-го типа.

5.3.22 Площадь остекленного покрытия лестничной клетки типа Л2 должна быть не менее 4 м².

5.3.23 Ширина просвета между маршами лестничной клетки типа Л2 должна быть не менее 0,7 м.

5.3.24 Площадь горизонтального сечения световой шахты лестничной клетки типа Л2 должна быть не менее 2 м².

5.3.25 Лестничные клетки типа Н2 необходимо разделять по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа с переходом между отсеками вне объема лестничной клетки.

5.3.26 В зданиях I, II и III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой не более 9 м лестничные клетки, кроме типа Л2, должны иметь световые проемы в наружных стенах на каждом этаже.

5.3.27 В объеме обычных лестничных клеток типов Л1 и Л2 допускается размещать не более двух пассажирских лифтов, опускающихся не ниже первого этажа.

5.3.28 Минимальную ширину и максимальный уклон лестничных маршей необходимо принимать согласно нормативным документам соответствующим типу здания.

5.3.29 Высота ограждений воздушной зоны должна быть не менее 1,2 м.

5.3.30 Остекленные двери и фрамуги над дверьми во внутренних стенах лестничных клеток допускается применять в зданиях всех степеней огнестойкости.

5.3.31 Предел огнестойкости дверей незадымляемых лестничных клеток типа Н2 должны быть не менее EI 30.

5.3.32 Ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее расчетной или ширины марша лестницы, предназначенной для эвакуации.

5.3.33 Двери лестничных клеток, ведущих в общие коридоры, двери лифтовых холлов и тамбур-шлюзов в зданиях высотой более 4-х этажей, должны быть глухими или с армированным стеклом.

5.3.34 Если двери, открываются из помещений в коридоры, то за ширину эвакуационного пути по коридору необходимо принимать ширину коридора, уменьшенную:

- на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей;
- на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей; это требование не распространяется на поэтажные коридоры холлы, устраиваемые в секциях зданий класса Ф1.3 между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

5.3.35 Двери тамбур-шлюзов со стороны шахт лифтов должны быть без остекления.

5.3.36 Предел огнестойкости дверей в перегородках между отсеками должен быть не менее EI 30.

5.3.37 Двери лестничных клеток в зданиях высотой более 50 м должны иметь предел огнестойкости не менее EI 60.

5.3.38 Радиус открытия двери на лестничную клетку в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности, кроме зданий класса Ф 1.3 секционного типа, не должен перекрывать расчетную ширину площадки лестничной клетки, по которой проходит путь эвакуации.

5.3.39 В зданиях, оборудованных всем комплексом систем противопожарной защиты 50% надземных незадымляемых лестничных клеток здания допускается проектировать с выходом наружу через вестибюль при нечетном количестве лестниц - на одну меньше.

5.3.40 В зданиях I, II и III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности СО и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой не более 9 м допускается предусматривать лестничные клетки типа Л2.

5.3.41 В зданиях I и II степеней огнестойкости класса СО допускается предусматривать лестницы 2-го типа из вестибюля до второго этажа, при условии отделения вестибюля от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

5.3.42 Если в здании есть две и более лестничные клетки, то количество лестничных клеток типа Н1 в зданиях классов Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3 (за исключением секционного типа), Ф1.5, Ф2, Ф3, Ф4, высотой более 28 м должно быть не менее 50%, остальные лестничные клетки допускается предусматривать типа Н2 или Н3 с подпором воздуха в случае пожара.

5.3.43 Если в здании есть две и более лестничные клетки, то в зданиях класса Ф5 категорий В1-В4 высотой более 28 м количество лестничных клеток типа Н1 должно быть не менее 50%; остальные лестничные клетки допускается предусматривать типа Н2 или Н3 с подпором воздуха в случае пожара.

5.3.44 В зданиях высотой не более 28 м классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4, I и II степеней огнестойкости и конструктивной пожарной опасности СО допускается применять лестницы 2-го типа, соединяющие более двух этажей при наличии эвакуационных лестничных клеток.

5.3.45 Если в здании есть две и более лестничные клетки, то количество лестничных

клеток типа Н1 в зданиях класса Ф5 категорий А и Б должно быть не менее 50%; остальные лестничные клетки допускается предусматривать типа Н2 или Н3 с естественным освещением и постоянным подпором воздуха.

5.3.46 Если в здании есть две и более лестничные клетки, то количество лестничных клеток типа Н1 в зданиях класса Ф5 категорий Г и Д высотой более 28 м должно быть не менее 50%; остальные лестничные клетки допускается предусматривать следующих типов:

- типа Н2 или Н3 с подпором воздуха в случае пожара;
- лестничные клетки типа Л1 с разделением их глухой противопожарной перегородкой через каждые 20 м по высоте и с переходом из одной части лестничной клетки в другую вне объема лестничной клетки.

5.3.47 При создании подпора воздуха в случае пожара в лифтовых холлах с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа с ненормируемым пределом огнестойкости дверей шахт лифтов, через лифтовые холлы допускается предусматривать проход в незадымляемую лестничную клетку.

5.3.48 Расстояние от двери помещения пожарного поста или помещения с круглосуточным дежурством, до лестничной клетки, ведущей наружу, не должно превышать 25 м.

5.3.49 Противопожарные перегородки лестницы, расположенной в подвале или цокольном этаже и обеспечивающей функциональную связь с надземными этажами, должны быть 1-го типа.

5.3.50 Площадь одного остекленного проема в наружной стене лестничных клеток, за исключением лестничных клеток типа Л2, должна быть не менее 1,2 м².

5.3.51 Расстояние по горизонтали от ближайшего дверного проема в незадымляемой лестничной клетки Н1 до вершины внутреннего угла наружной стены должно быть не менее 4-х метров, при примыкании одной части наружной стены здания к другой под углом менее 135°.

5.3.52 Расстояние по горизонтали от ближайшего дверного проема в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены допускается уменьшать на величину выступа наружной стены, если величина выступа больше 1,2 м.

5.3.53 Длину эвакуационного пути по лестнице 2-го типа необходимо принимать равной ее утроенной высоте.

5.3.54 Лестницы 3-го типа необходимо размещать у глухих участков стен класса не ниже К1, с пределом огнестойкости не ниже REI 30.

5.4 Лифты и лифтовые шахты

5.4.1 Пожарные лифты должны соответствовать требованиям ГОСТ 34305.

5.4.2 Ограждающие конструкции шахт лифтов и помещений машинных отделений лифтов, кроме расположенных на кровле, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам с пределом огнестойкости не менее требуемого предела огнестойкости пересекаемых шахтой перекрытий.

5.4.3 Предел огнестойкости конструкций, ограждающих лифтовые шахты вне зданий допускается не нормировать.

5.4.4 Пределы огнестойкости дверей шахт лифтов в лифтовых холлах с

ограждающими конструкциями, отвечающими требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа допускается не нормировать.

5.4.5 Лифтовые шахты, размещаемые вне зданий, необходимо ограждать конструкциями из негорючих материалов.

5.4.6 Пассажирские лифты в объеме обычных лестничных клеток типов Л1 и Л2, опускающиеся не ниже первого этажа, должны быть с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

5.4.7 В шахтах лифтов, при отсутствии на выходе тамбур-шлюзов, необходимо обеспечивать подпор воздуха во время пожара в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101.

5.4.8 Подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзах в подвальных этажах перед лифтами, должен быть 20 Па (2 кгс/м²).

5.4.9 Перед лифтами в помещениях категории А и Б на всех этажах необходимо предусматривать тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха 20 Па (2 кгс/м²).

5.4.10 В машинных отделениях лифтов зданий категорий А и Б необходимо предусматривать постоянный подпор воздуха 20 Па (2 кгс/м²).

5.4.11 Перед входами в шахты лифтов с нормируемыми пределами огнестойкости на всех этажах, кроме этажа с эвакуационными выходами из здания, необходимо предусматривать лифтовые холлы.

5.4.12 Материал дверей тамбур-шлюзов со стороны шахт лифтов должен быть группы НГ, без остекления.

5.4.13 Лифтовые шахты при 2-х и более подземных этажах автостоянок должны быть с подпором воздуха.

5.4.14 Грузоподъемность пожарных лифтов должна быть не менее 1000 кг.

5.4.15 В качестве средств связи пожарного лифта с основным посадочным этажом и центральным пунктом управления систем противопожарной защиты допускается использовать громкоговорители, телефоны.

5.4.16 Питание электроприемников должно осуществляться от 2 независимых трансформаторов и резервного источника - дизель-генератора.

5.4.17 Пожарный лифт в обычном режиме допускается использовать в качестве пассажирского или грузового лифта.

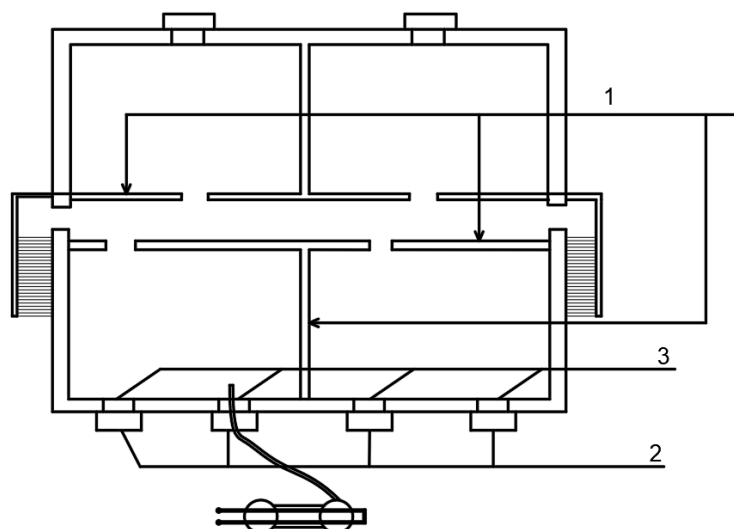
5.5 Проемы, окна и другие элементы

5.5.1 Если расстояние между ближайшими гранями проемов, расположенных в примыкающих наружных противопожарных стенах любого типа, образующих острый угол, менее 4 м, то проемы примыкающих наружных стен необходимо заполнять противопожарными дверями или окнами 2-го типа.

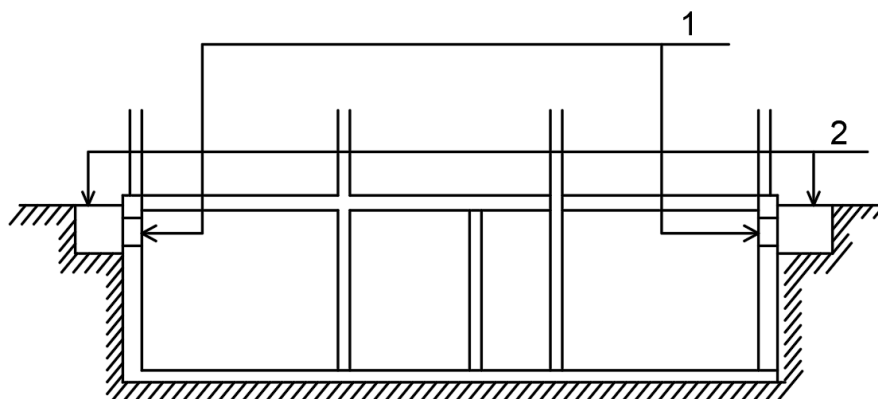
5.5.2 Оконные проемы и световые фонари допускается использовать в качестве дымовых люков.

5.5.3 Размеры окон в каждой части подвального этажа, в том числе в коридоре, выделенным противопожарными стенами или перегородками должны быть не менее 0,75х1,2 м.

5.5.4 Свободную площадь окон подвальных этажей необходимо принимать по расчету, но не менее 0,2% площади этих помещений в соответствии с рисунком 1.



1 - противопожарная перегородка, 2 - окна 0,75 x 1,2 м, не менее 0,2 % площади помещений, 3 – приемки



1 - окна 0,75 x 1,2 м, не менее двух в помещении, 2 - приемки.

Рисунок 1 - Устройство окон с приемками в подвальных этажах

5.5.5 Длина заполнения пустот ребер настила кровли в зонах примыканий настила к стенам, деформационным швам, стенкам фонарей, а также с каждой стороны конька кровли и ендовы, должна быть 250 мм.

5.5.6 Дверцы встроенных шкафов для размещения пожарных кранов допускается выполнять из материалов групп ГЗ, Г4.

5.5.7 Двери и люки коммуникационных шахт, в зданиях высотой более 50 м, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 60.

5.5.8 Самостоятельный вход в мусоросборную камеру должен быть изолированным от входа в здание глухой стеной.

5.5.9 Высота мусоросборной камеры в свету должна быть не менее 2,2 м.

5.5.10 Строительные материалы мусоропроводов в обычных лестничных клетках должны быть негорючими.

5.5.11 Дымовые люки допускается перекрывать, используя клапаны или шахты с

ручным или автоматическим открыванием.

5.5.12 Дымовые люки допускается сосредотачивать над зонами локального размещения горючих веществ.

5.5.13 Люки подачи средств пожаротушения должны иметь размеры 700x700 мм или диаметр 700 мм.

5.5.14 Каркас подвесных потолков и изоляция трубопроводов и воздуховодов, расположенных над подвесными потолками в зданиях с покрытиями из стального профилированного настила с рулонной или мастичной кровлей должны быть из строительных материалов группы НГ.

5.5.15 Железнодорожные пути в зданиях допускается предусматривать в соответствии с технологической частью проекта.

5.5.16 В кабельных каналах, под наружными или противопожарными стенами и перегородками, разделяющими смежные помещения категорий А, Б и В1-В4, необходимо устраивать глухие диафрагмы из строительных материалов группы НГ с пределом огнестойкости, соответствующим огнестойкости стен, но не менее EI 45.

5.5.17 В кабельных каналах, предназначенных для прокладки трубопроводов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями или горючими газами под стенами, разделяющими смежные помещения, должна быть выполнена засыпка песком на всю высоту канала на длину не менее 1 м по верху в каждую сторону от оси стены.

5.5.18 По длине кабельного канала, предназначенного для прокладки трубопроводов с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями или горючими газами, через каждые 80 м, необходимо устраивать песчаные отсыпки (перемычки) длиной не менее 2 м.

5.5.19 В тоннелях, кроме пешеходных и кабельных, допускается прокладка маслопроводов, например, в прокатных цехах заводов черной металлургии, при условии разделения тоннелей на отсеки длиной не более 150 м.

5.5.20 Площадь одного яруса отдельно стоящей наружной этажерки или площадки с оборудованием производств, размещаемых в помещениях категорий А, Б и В1-В3, должна быть не более:

- при высоте этажерки или площадки до 30 м - 5200 м^2 ;
- при высоте 30 м и более - 3000 м^2 .

Примечания:

1 Предельные площади этажерок или площадок относятся к этажеркам или площадкам с аппаратами и емкостями, содержащими легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и сжиженные газы.

2 Для этажерок и площадок с оборудованием, содержащим горючие газы в сжиженном состоянии, предельная площадь увеличивается в 1,5 раза.

3 Высотой этажерки или площадки с оборудованием необходимо считать максимальную высоту оборудования или непосредственно этажерки, занимающих не менее 30% общей площади этажерки или площадки. - В1-В4 заменили на В1-В3

5.5.21 Этажерки или площадки с аппаратами и емкостями, содержащими легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и сжиженные газы в помещениях категорий А, Б и В1-В4, необходимо разделять на секции с разрывами между ними не менее 15 м, если площадь яруса этажерки или площадки превышает предельно допустимые значения.

5.5.22 Площадь этажерок и площадок с оборудованием производств, размещаемых в помещениях категорий В4, Г и Д, допускается не ограничивать.

5.5.23 Ширина отдельно стоящей этажерки или площадки должна быть при высоте

этажерки или площадки вместе с оборудованием на ней 18 м и менее - не более 48 м.

5.5.24 Ширина отдельно стоящей этажерки или площадки должна быть при высоте этажерки или площадки вместе с оборудованием на ней более 18 м - не более 36 м.

5.5.25 Если фасады зданий оснащены подъемными устройствами для ремонта и очистки фасадов, то устройства для ремонта и очистки фасадов рекомендуется рассчитывать на использование противопожарными подразделениями, в том числе для спасения людей.

5.5.26 Ограждения на кровле с уклоном кровли до 12% включительно, в здании высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м, а также в зданиях с уклоном кровли свыше 12% и высотой до карниза более 7 м, а также ограждения эксплуатируемых плоских кровель, балконов, лоджий, наружных галерей, открытых наружных лестниц, лестничных маршей и площадок должны соответствовать положениям ГОСТ 25772.

5.5.27 Вокруг емкостей и технологического оборудования с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями необходимо предусматривать на уровне пола бортики.

5.5.28 Высота бортиков и площадь между бортиками или поддоны необходимо устанавливать в соответствии с технологической частью проекта.

5.5.29 Пороги в калитках ворот для автомобильного транспорта должны быть высотой не более 15 см.

5.5.30 Двери выходов из гостиничных номеров, апартаментов, квартир на пути эвакуации в зданиях высотой более 50 м должны иметь уплотнения в притворах, кроме нижней кромки.

5.5.31 Двери выходов из гостиничных номеров, апартаментов, квартир на пути эвакуации в зданиях высотой более 50 м должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30.

5.5.32 Предел огнестойкости трубопроводов, в том числе пылеуборки и мусороудаления, не расположенных в коммуникационных шахтах и нишах, в зданиях высотой более 50 м должен быть не менее EI 60.

5.5.33 В случае применения противопожарных окон в наружных стенах зданий при соблюдении противопожарных расстояний между зданиями, предел огнестойкости окон допускается регламентировать только по признаку Е (по времени наступления потери целостности).

5.6 Многосветные пространства и атриумы

5.6.1 Устройство атриумов допускается в зданиях и пожарных отсеках I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0.

5.6.2 Противопожарные перекрытия атриумов должны быть 1-го типа.

5.6.3 Количество путей эвакуации из помещения, выходящего в атриум должно быть не менее двух.

5.6.4 Если помещение, выходящее в атриум, предназначено для сна, то путь эвакуации по горизонтальному проходу от двери этого помещения до защищенного эвакуационного выхода, ведущего к лестничной клетке должен иметь протяженность не более 30 м.

5.6.5 Если помещение, выходящее в атриум, не используется для сна, протяженность путь эвакуации по горизонтальному проходу от двери этого помещения до защищенного эвакуационного выхода, ведущего к лестничной клетке должна быть не более 60 м.

5.6.6 Вместо противопожарных стен, отделяющих атриумное пространство от примыкающих к нему помещений, для решения архитектурно-планировочных и функциональных задач, допускается устройство дренчерных завес в две линии.

5.6.7 Линии дренчерных завес, отделяющие атриумное пространство от примыкающих к нему помещений, должны быть расположены друг от друга на расстоянии 0,5 м.

5.6.8 Линии дренчерных завес, отделяющие атриумное пространство от примыкающих к нему помещений, должны обеспечивать интенсивность орошения не менее 1 л/с на погонный метр каждой линии завесы при времени работы не менее 1 часа.

5.6.9 Светопрозрачное заполнение в покрытии многосветного пространства необходимо выполнять из материалов группы горючести НГ, при этом конструкция такого покрытия должна быть выполнена из травмобезопасного армированного стекла или стекла типа «Триплекс».

5.6.10 Наибольшая высота многосветного пространства с устройством естественного дымоудаления не должна превышать 15 м.

5.6.11 Высота атриума должна быть не более 28 м.

5.6.12 Пол атриума должен быть ниже уровня земли не более чем на 1 этаж.

5.6.13 Расстояние от низа противодымной шторы до пола галереи должно быть не менее 2,5 м.

5.6.14 Двери помещений, ведущие в атриум, должны быть самозакрывающимися с пределом огнестойкости EI 30.

5.6.15 Ограждающие конструкции помещений и коридоров, примыкающих к атриуму, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45.

5.6.16 Противопожарные экраны или противопожарные шторы, отделяющие при пожаре многосветное пространство от других частей здания, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45.

5.6.17 В галерейном пространстве, не отделенном от многосветного пространства строительными конструкциями, необходимо предусматривать противодымные шторы по наружному краю всей длине галереи, если высота многосветного пространства составляет более 15 метров.

5.6.18 Конструкции покрытия атриумов должны быть класса пожарной опасности К0 и иметь предел огнестойкости не менее REI 30.

5.6.19 Расстояние от края светопропускающего покрытия многосветного пространства до кровли из горючих материалов должно быть не меньше 4 м.

5.6.20 Для фонарей верхнего света допускается применение светопропускающих материалов на органической основе, не образующих при воздействии огня горящих расплавов.

5.6.21 Окна помещений, в том числе жилых номеров в гостиницах, оснащенных системой кондиционирования воздуха, допускается ориентировать во внутренние дворы со светопропускающим покрытием.

5.6.22 Окна, выходящие в атриум со светопропускающим покрытием из помещений, в том числе жилых номеров в гостиницах, оснащенных системой кондиционирования воздуха, должны иметь предел огнестойкости не менее E 30 или должны быть защищены

системой автоматического пожаротушения, расположенной над окнами со стороны номеров.

5.6.23 Систему автоматического пожаротушения в помещениях, имеющих двустороннюю ориентацию во внутренний двор или атриум и на улицу, и доступ пожарных подразделений с автолестниц и автоподъемников со стороны улицы допускается не предусматривать.

6 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ПРЕГРАДЫ

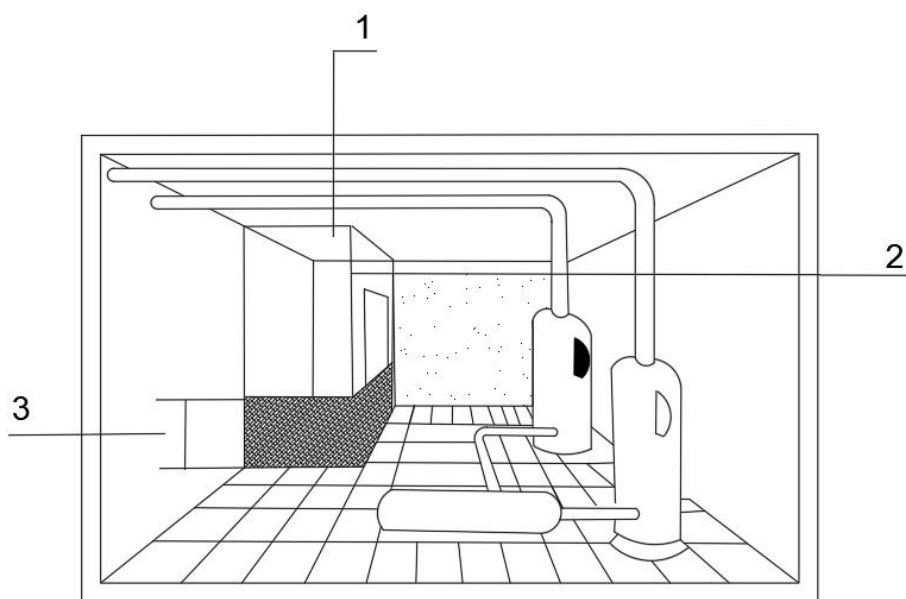
6.1 Несущие и ограждающие конструкции

6.1.1 Пределы огнестойкости строительных конструкций и пределы распространения огня по строительным конструкциям рекомендуется определять по приложению В настоящего свода правил.

6.1.2 Варианты возможного распространения пожара по строительным конструкциям приведены в приложении Г настоящего свода правил.

6.1.3 В зданиях всех степеней огнестойкости, для выделения рабочих мест в пределах помещения, допускается применять перегородки остекленные или с сеткой при высоте глухой части не более 1,2 м, сборно-разборные и раздвижные, с ненормируемыми пределами огнестойкости и из материалов группы НГ, как показано на рисунке 2.

6.1.4 Возможность разрушения строительных конструкций в результате наступления признаков достижения пределов огнестойкости необходимо определять на основе сравнения предела огнестойкости конструкции с эквивалентной продолжительностью пожара, которая определяется для оцениваемой строительной конструкции в зависимости от вида, продолжительности пожара и параметров помещений.



1 - для рабочих мест, 2 - остекление или сетка, 3 -глухая часть не более 1.2 м

Рисунок 2 - Выгораживание рабочих мест

6.1.5 Строительный материал колонн и перекрытий этажей и площадок, размещаемых в зданиях IV степени огнестойкости, допускается принимать групп Г1, Г2.

6.1.6 Строительный материал конструкции рамп и навесов, примыкающих к зданиям I, II и III степеней огнестойкости, должен быть группы НГ.

6.1.7 Противопожарные перегородки между помещением, в котором расположена лестница 2-го типа или эскалатор, и другими помещениями должны быть 1-го типа.

6.1.8 Противопожарное перекрытие в зданиях с наружными стенами, распространяющими огонь, или с остеклением, расположенным в уровне перекрытия допускается устраивать без выступа за наружную плоскость остекления.

6.1.9 Рабочие места товароведов, экспертов, кладовщиков, браковщиков, учетчиков и операторов в хранилищах, в которых экспедиция, приемка, сортировка и комплектация грузов размещена без отделения перегородками допускается ограждать перегородками.

6.1.10 Предел огнестойкости несущих конструкций стальных этажей, размещаемых в помещениях, зданиях и сооружениях производственного и складского назначения с помещениями категорий А, Б, В1-В4 должен быть не менее REI 45.

6.1.11 Несущие конструкции здания III степени огнестойкости, на которые опираются противопожарные перегородки 1-го типа и перекрытия 3-го типа, выделяющие помещения, должны иметь огнезащиту, обеспечивающую предел огнестойкости несущих конструкций не менее пределов огнестойкости противопожарных перегородок и противопожарных перекрытий.

6.1.12 Если величина пожарной нагрузки в помещениях, выделенных противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа в зданиях III степени огнестойкости, меньше рассчитанной допустимой величины пожарной нагрузки для этих конструкций с учетом воздействия реального пожара, то огнестойкость несущих конструкций допускается принимать исходя из фактической величины пожарной нагрузки.

6.1.13 Если противопожарные стены устанавливаются непосредственно на конструкции каркаса здания или сооружения, то предел огнестойкости каркаса здания или сооружения, вместе с заполнением и узлами креплений, должен быть не менее требуемого предела огнестойкости соответствующего типа противопожарной стены.

6.1.14 Предел огнестойкости перекрытий над подвальными этажами с помещениями категорий В1-В4 должны быть не менее REI 45.

6.1.15 Участки перекрытий и технологических площадок, на которых установлены аппараты, установки и оборудование с наличием в них легковоспламеняющихся, горючих и токсичных жидкостей, должны иметь глухие бортики из негорючих материалов или поддоны.

6.1.16 Противопожарные перекрытия в зданиях с наружными стенами классов К1, К2 и К3 или с навесными стенами независимо от класса их пожарной опасности, или с остеклением, расположенным в уровне перекрытия, должны выступать из плоскости наружных стен не менее, чем на 1,2 м.

6.1.17 Несущие элементы мансардного этажа зданий I, II и III степеней огнестойкости должны иметь предел огнестойкости не менее REI 45 и класс пожарной опасности К0.

6.1.18 Пожарная опасность наружных стен с внешней стороны характеризуется свойствами, способствующими распространению горения по фасаду здания.

6.1.19 Огнестойкость ограждающих конструкций лифтовых холлов в зданиях высотой не более 28 м допускается не регламентировать при условии, что предел огнестойкости дверей шахт лифтов составляет не менее Е 30, а двери лифтовых холлов оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

6.1.20 Материалы ограждающих конструкций помещения мусоросборной камеры должны быть группы НГ и класса пожарной опасности К0.

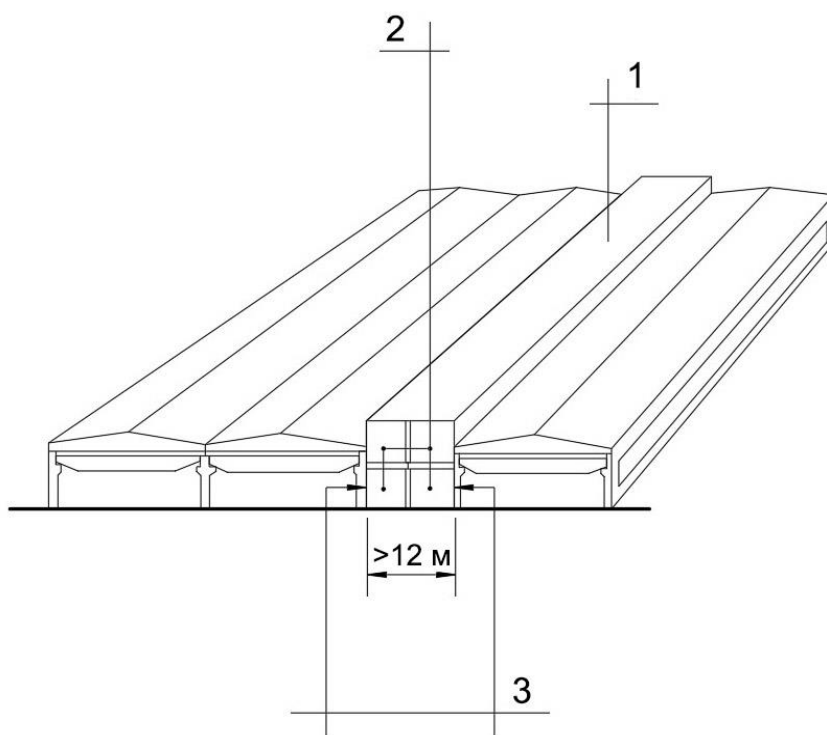
6.2 Противопожарные преграды

6.2.1 Противопожарные преграды должны быть класса К0.

6.2.2 Тепловое и лучистое воздействия пожара допускается ограничивать устройством стационарных или передвижных экранов (стальной лист, асбестовый лист, водяные завесы или экраны).

6.2.3 В зданиях I, II и III степеней огнестойкости допускается для разделения здания на пожарные отсеки предусматривать противопожарные зоны вместо противопожарных стен 1-го типа. Пример выполнения противопожарной зоны представлен на рисунке 3.

6.2.4 Ширина противопожарной зоны, принятой вместо противопожарной стены должна быть не менее 12 м.



- 1 - противопожарная зона;
2 – помещения, в которых не допускается применение и хранение горючих газов, жидкостей, материалов, горючих пылей; 3 - противопожарные стены 2-го типа

Рисунок 3 – Противопожарная зона

6.3 Противопожарные стены и перегородки

6.3.1 Наружные стены помещений категорий А и Б в одноэтажных зданиях III степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности С2 должны быть классов К0, К1.

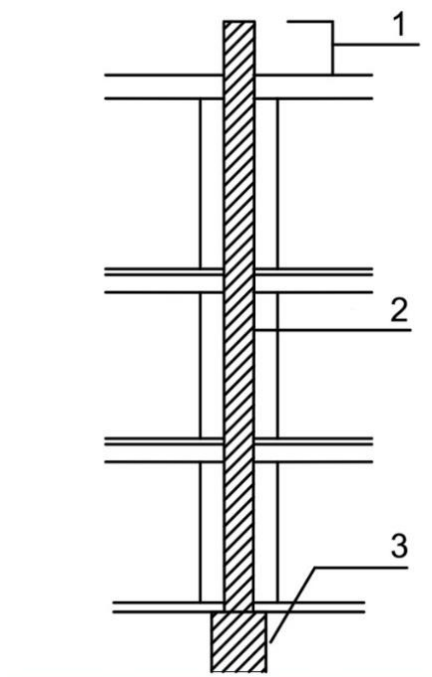
6.3.2 Противопожарные стены должны пересекать все строительные конструкции и этажи, как показано на рисунке 4.

6.3.3 Противопожарные стены должны возвышаться над кровлей не менее чем на:

- 0,60 м, если хотя бы один из элементов чердачной или бесчердачной кровли, за исключением водоизоляционного ковра, выполнен из материалов групп Г3 или Г4;
- 0,30 м, если хотя бы один из элементов чердачной или бесчердачной кровли, за исключением водоизоляционного ковра, выполнены из материалов групп Г1, Г2.

6.3.4 Величина выступа противопожарной стены любого типа и противопожарной перегородки 1-го типа в зданиях с наружными стенами классов К1, К2 или К3, а также в зданиях с наружными навесными стенами, независимо от класса их пожарной опасности, за наружную плоскость стены должна быть не менее 0,30 м.

6.3.5 Если при примыкании противопожарных стен любого типа или противопожарных перегородок 1-го типа образуется острый угол, то участки стен, карнизов и свесов крыш, примыкающие к противопожарной стене или перегородке, хотя бы с одной стороны от вершины угла на длине не менее 4 м должны быть класса пожарной опасности К0.



1 - кровля: 50 см - из материалов групп Г3, Г4, 30 см - из материалов групп Г1, Г2,
2 - противопожарная стена; 3 - фундамент или фундаментная балка

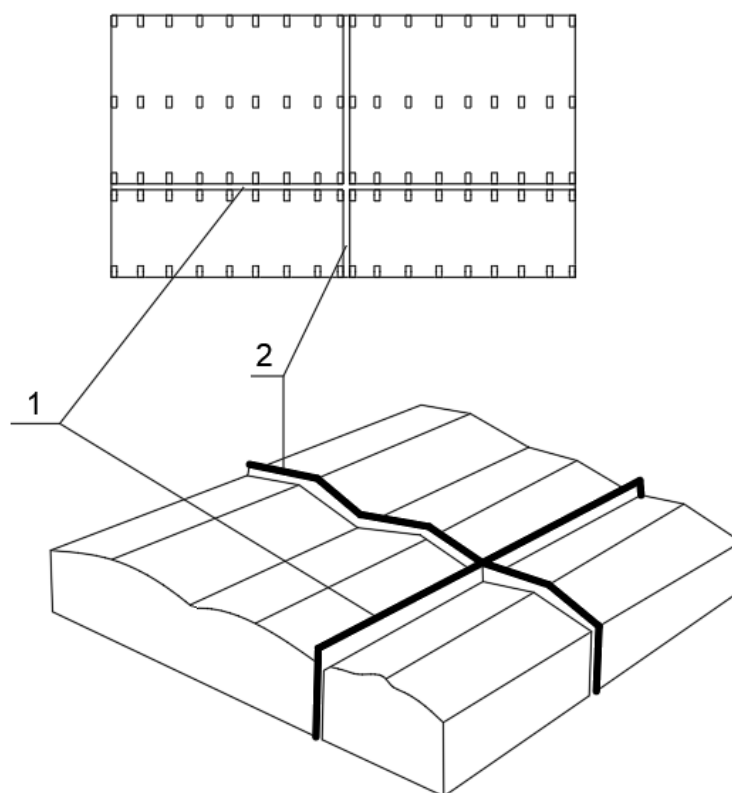
Рисунок 4 - Пример конструктивного решения противопожарной стены

6.3.6 Если при примыкании противопожарных стен любого типа или противопожарных перегородок 1-го типа образуется острый угол, то расстояние по

горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в примыкающих наружных стенах, должно быть не менее 4 м.

6.3.7 Противопожарные стены допускается устанавливать непосредственно на конструкции каркаса здания или сооружения, выполненные из негорючих строительных материалов.

6.3.8 Внутренние противопожарные стены рекомендуется совмещать с температурными швами в соответствии с рисунком 5.



1 - продольная противопожарная стена,
2 - поперечная противопожарная стена, противопожарные стены выполняются толщиной 30 см, при материалах групп Г1 - Г4.

Рисунок 5 - Разделение зданий на пожарные отсеки противопожарными стенами

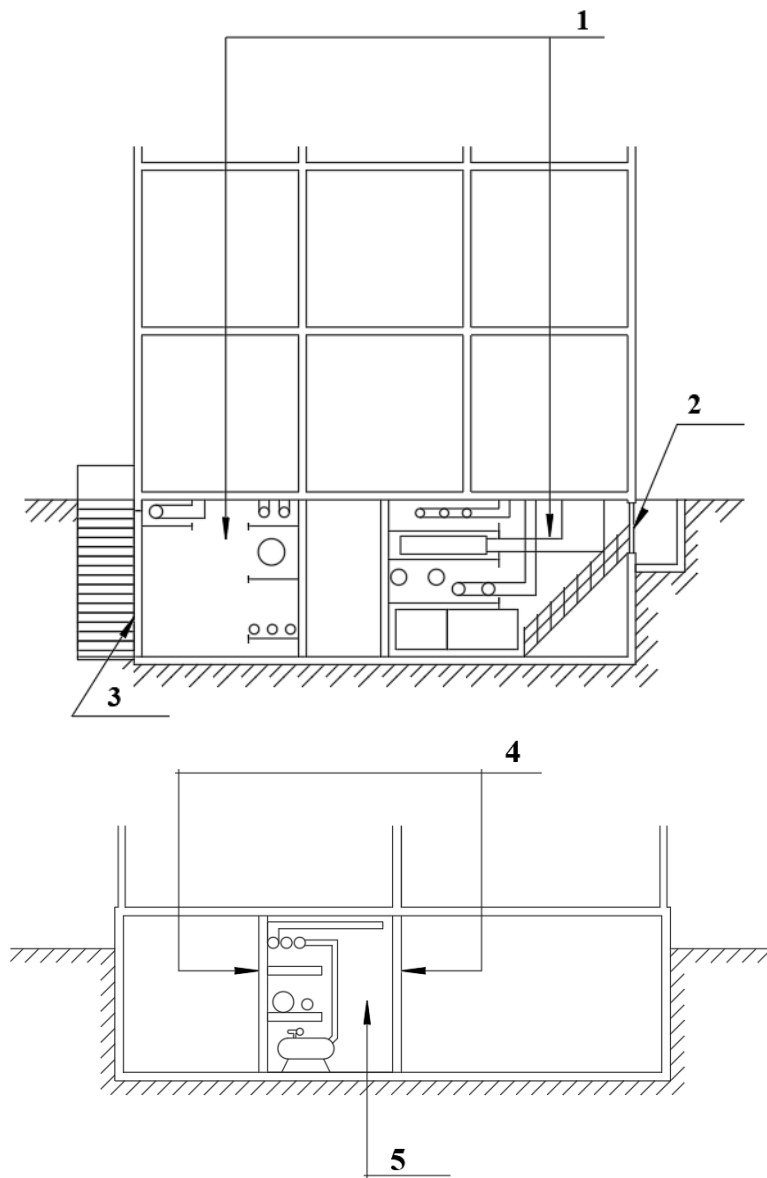
6.3.9 Противопожарные стены и перегородки допускается использовать для разделения помещений с различной пожарной нагрузкой.

6.3.10 Предел огнестойкости противопожарной стены или противопожарной перегородки допускается увеличивать, при обосновании, учитывающем величину пожарной нагрузки в помещениях, разделяемых этой стеной или перегородкой, ее фактический предел огнестойкости при температурном режиме реального пожара и возможность обеспечения тушения пожара за время достижения предела огнестойкости противопожарной стены.

6.3.11 Перегородки между помещениями для размещения инженерного оборудования и прокладки инженерных коммуникаций в подвальных этажах и другими помещениями должны быть 1-го типа.

Примечание - Пример размещения инженерного оборудования и коммуникаций в подвальных этажах представлен на рисунке 6.

6.3.12 Если все элементы чердачной или бесчердачной крыши, за исключением покрытия, выполнены из негорючих строительных материалов, то противопожарные стены допускается не возвышать над кровлей.



- 1 - подполья для инженерных коммуникаций; 2 - люки 0,6х0,8 м;
 3 - двери 0,75х1,5 м до 300 м² - 1 дверь или люк более 300 м² - 1+1 на каждые 2000 м²;
 4 - противопожарные перегородки; 5 - инженерное оборудование и коммуникации

Рисунок 6 – Размещение инженерного оборудования и коммуникаций в подвальных этажах

6.3.13 Вентиляционные и дымовые каналы в противопожарных стенах необходимо устраивать так, чтобы в местах их размещения предел огнестойкости противопожарной

стены с каждой стороны канала был не менее REI 150 в противопожарных стенах 1-го типа и REI 45 в противопожарных стенах 2-го типа.

6.3.14 Противопожарную стену допускается устраивать без выступа за плоскость наружной стены, при разделении противопожарными стенами наружных стен с остеклением.

6.3.15 Перегородки, отделяющие помещения подвальных этажей категорий В1-В4 от коридоров, должны быть противопожарными 1-го типа.

6.3.16 Предел огнестойкости противопожарных перегородок между отсеками должны быть не менее REI 45.

6.4 Кровля

6.4.1 Для покрытия противопожарной зоны допускается применять утеплитель из материалов групп Г1, Г2 и кровлю из материалов групп Г3, Г4.

6.4.2 Класс пожарной опасности участков покрытий зданий, используемых для проезда пожарной техники или устройства площадки для аварийно-спасательных кабин пожарных вертолетов должен быть К0.

6.4.3 Предел огнестойкости участков покрытий зданий, используемых для проезда пожарной техники или устройства площадки для аварийно-спасательных кабин пожарных вертолетов должен быть не менее REI 60.

6.4.4 Если площадь бесчердачной крыши больше 3000 м², водоизоляционный ковер должен быть выполнен из материала пожарной опасности не более, чем Г3 и РПЗ, а кровельное покрытие бесчердачной крыши должно отвечать одному из следующих требований:

- быть из бронированного рубероида;
- быть из рубероида с гравийной засыпкой;
- быть разделенным противопожарными поясами на участки нормированной площадью.

6.4.5 Площадь одного участка бесчердачной кровли, разделенной на участки противопожарными поясами, не должна превышать 3000 м².

6.4.6 Противопожарные пояса бесчердачной кровли необходимо выполнять шириной не менее 6 м.

6.4.7 Если суммарная толщина водоизоляционного ковра кровли групп горючести Г3 и Г4 превышает 6 мм, необходимо предусматривать защитный слой согласно СП РК 3.02-137.

6.4.8 Зоны пересечения кровель противопожарными стенами с возвышением противопожарной стены над кровлей допускается рассматривать как противопожарный пояс.

6.4.9 Пожарная опасность материала водоизоляционного ковра бесчердачной крыши площадью более 3000 м², при толщине водоизоляционного ковра не более 6 мм, должна быть менее высокой, чем Г3 и РПЗ.

6.4.10 Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности конструкций чердачных покрытий в зданиях всех степеней огнестойкости допускается не нормировать, за исключением специально оговоренных случаев.

6.4.11 Кровлю, стропила и обрешетку, а также подшивку карнизных свесов чердачных покрытий в зданиях всех степеней огнестойкости допускается выполнять из горючих строительных материалов, за исключением специально оговоренных случаев.

6.4.12 Стропила и обрешетку чердачных покрытий из горючих материалов в зданиях I степени огнестойкости необходимо обрабатывать огнезащитными составами I группы огнезащитной эффективности.

6.4.13 Стропила и обрешетку чердачных покрытий из горючих материалов в зданиях II – IV степеней огнестойкости необходимо обрабатывать огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности.

7 ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

7.1 Под лестничными клетками первого, цокольного или подвального этажей допускается размещение узлов управления отоплением, водомерных узлов и электрических вводно-распределительных устройств.

7.2 Подпор воздуха в тамбурах-шлюзах должен рассчитываться в соответствии с положениями СП РК 4.02-101.

7.3 Дымоудаление из кладовых площадью до 50 м², имеющих выходы в коридоры, допускается предусматривать через окна, расположенные в конце коридоров.

7.4 Если в помещениях хранилищ нет оконных проемов, то шахты дымоудаления должны соответствовать требованиям СН РК 4.02-01 и СП РК 4.02-101.

7.5 Встроенные дизельные электростанции в зданиях допускается размещать в подвальном этаже при выполнении требований, изложенных в СП РК 2.04-101 и устройстве систем автоматического пожаротушения и дымоудаления.

7.6 Мощность дизельных электростанций и запас топлива необходимо рассчитывать на работу в течение 2 часов вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха, системы автоматической пожарной сигнализации, аварийного и эвакуационного освещения, пожарных лифтов и насосов.

7.7 Дымовые вытяжные шахты допускается не предусматривать в помещениях глубиной до 30 м, если в помещении есть открывающихся оконные проемы, расположенные в верхней части наружной стены.

8 ГАЛЕРЕИ, ЭСТАКАДЫ, ТОННЕЛИ

8.1 Галереи и эстакады, предназначенные для транспортирования негорючих и не подверженных нагреву материалов или кусковых сгораемых материалов (торфа, древесины), при высоте галереи или эстакады не более 10 м допускается проектировать из материалов групп ГЗ, Г4.

8.2 Длина отсеков в комбинированных галереях, с прокладкой кабелей, должна быть не более 150 м.

8.3 Длина отсеков в комбинированных галереях для маслonaполненных кабелей должна быть не более 120 м.

8.4 Стену здания, при размещении кабельных и комбинированных галерей и эстакад параллельно зданиям и сооружениям с глухими стенами класса К0 с пределом

огнестойкости не менее REI 45, допускается использовать как ограждающую конструкцию комбинированных и кабельных галерей.

8.5 Для кабельных эстакад и кабельных галерей с числом кабелей не менее 12, а также комбинированных галерей и эстакад, предназначенных для прокладки кроме других коммуникаций транзитных кабелей для питания электроприемников I и II категорий, необходимо предусматривать основные несущие строительные конструкции из железобетона с пределом огнестойкости не менее REI 45 или из стали с пределом огнестойкости не менее REI 15.

8.6 Предел огнестойкости противопожарных перегородок в кабельных и комбинированных с прокладкой кабелей галереях, а также в местах примыкания галерей к зданиям должен быть не менее REI 45.

8.7 Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках в кабельных и комбинированных, с прокладкой кабелей в галереях, а также в зонах примыкания галерей к зданиям должен быть не менее REI 30.

8.8 Двери в кабельных и комбинированных галереях и кабельных и комбинированных каналах, ведущие наружу: на территорию предприятия, населенного пункта и т. п., допускается выполнять из материала групп ГЗ, Г4.

8.9 Кабельные каналы должны быть со съёмными покрытиями из строительных материалов группы НГ.

Примечание - Примеры съёмных покрытий кабельных каналов - плиты, лотки и др.

8.10 Вентиляционные устройства галерей должны быть оборудованы заслонками.

8.11 Если расстояние между выходами из тоннеля и вентиляционными шахтами превышает 30 м, то дополнительные дымовые люки должны быть расположены таким образом, чтобы расстояние между местами подачи огнегасящего вещества внутрь тоннеля не превышало 30 м.

8.12 Предел огнестойкости ограждения каналов для прокладки электросети противопожарных устройств должны быть не менее REI 45.

8.13 Расстояние между кабельными и комбинированными галереями и эстакадами, при размещении кабельных и комбинированных галерей и эстакад параллельно зданиям и сооружениям с глухими стенами класса K0 с пределом огнестойкости не менее REI 45 допускается не нормировать.

Приложение А
(информационное)

Пожарная нагрузка в зданиях и помещениях

Таблица А.1 - Величина функциональной пожарной нагрузки в зданиях и помещениях

Величина пожарной нагрузки, МДж/м ²	Класс функциональной пожарной опасности зданий и помещений	Назначение здания или помещения
1	2	3
До 60	Ф5.1	Производство безалкогольных напитков Производство минеральных вяжущих и кирпича Производство консервов из овощей и фруктов Производство искусственных драгоценных камней
	Ф5.2	Склады изделий из негорючих материалов без упаковки и в негорючей упаковке
	Ф5.3	Скотобойни
61-180	Ф2.2	Выставки художественных изделий Выставки машин и оборудования
	Ф3.4	Поликлиники
	Ф5.1	Производство сантехнического оборудования Производство алюминия Производство автомобильных кузовов без обивки и сидений Производство самолетов (сборочный цех) Производство металлургическое и металлообработки Производство станкостроительное Производство инструментальное Производство ювелирных изделий Производство гончарных и керамических изделий Производство бумаги Производство медикаментов Окраска автомобилей Молочный завод Пивоварение Электролаборатория

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
	Ф5.2	Гаражи в жилых зданиях
181-650	Ф1 (Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3, Ф1.4)	Без исключения
181-650	Ф2.2	Музеи, театры
651-900	Ф3.1	Магазины бытовой техники и радиотоваров Магазины одежды, обуви и игрушек Магазины продовольственные, в том числе винные Магазины мебельные Магазины табачных изделий Магазины канцтоваров Магазины антикварные Магазины универсальные Автосалоны и магазины автозапчастей
	Ф3.2	Столовые, рестораны
	Ф3.5	Почты
	Ф4.1	Школы
	Ф5.1	Киностудии и фотолаборатории Типографии Верфи кораблестроительные Котельные на угле и дровах Мебельные фабрики Механические и ремонтно-сборочные цехи Производство аккумуляторов Производство мягкой игрушки из горючих материалов Производство крепких спиртных напитков Химические лаборатории Производство и ремонт радиотехнических и бытовых электроприборов, электродвигателей и трансформаторов Производство прядильно-ткацкое и по переработке тканей Производство хлебопекарных изделий и шоколада

Продолжение таблицы А.1

1	2	3
901-1100	Ф3.1 Ф5.2	Аптеки со складом медикаментов
	Ф5.1	Производство деревянной и пластмассовой тары Производство бытовых холодильников
	Ф5.2	Склад изделий из синтетических материалов
1101- 1750	Ф3.1	Газетные киоски Магазины лаков и красок Магазины электротоваров Магазины книжные
	Ф2.1	Библиотеки
	Ф5.1	Производство клеев Производство макаронных изделий и шоколада Производство деревообрабатывающее
	Ф5.2	Склады лакокрасочных изделий и мастиков
1751- 2000	Ф5.1	Производство деревообрабатывающее Производство резинотехнических изделий Смесеприготовительные отделения окраски и промывки деталей с применением ЛВЖ и ГЖ
	Ф5.2	Книгохранилища Архивы

Окончание таблицы А.1

1	2	3
2000	Ф5.1	Предприятия нефтепереработки Производство горючих и натуральных синтетических волокон и их переработка Производство коноплевок на нитрооснове Станции регенерации с применением горючих газов, бензина, спиртов, эфиров и других ЛВЖ и ГЖ Специализированные отделения красок, лаков и клеев с применением ЛВЖ и ГЖ Окрасочные камеры

Приложение Б
(информационное)

Конструктивные характеристики зданий

Таблица Б.1 - Примерные конструктивные характеристики зданий в зависимости от их степени огнестойкости

Степень огнестойкости	Конструктивные характеристики
1	2
I	Здания с несущими и ограждающими строительными конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих строительных материалов
II	Здания с несущими и ограждающими строительными конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, металла, бетона или железобетона с применением листовых и плитных негорючих строительных материалов
III	Здания с несущими и ограждающими строительными конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, металла, бетона или железобетона. Для перекрытий допускается использование деревянных конструкций, защищенных штукатуркой или негорючими листовыми, а также плитными строительными материалами. К элементам покрытий не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня, при этом элементы чердачного покрытия из древесины подвергаются огнезащитной обработке
III а	Здания преимущественно с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из стальных незащищенных строительных конструкций. Ограждающие конструкции - из стальных профилированных листов или других негорючих листовых строительных материалов

Продолжение таблицы Б.1

1	2
III б	Здания преимущественно одноэтажные с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из цельной или клееной древесины, подвергнутой огнезащитной обработке, обеспечивающей требуемый предел распространения пламени. Ограждающие конструкции - из панелей или, поэлементной сборки, выполненные с применением древесины или материалов на ее основе. Древесина и другие горючие строительные материалы ограждающих строительных конструкций должны быть подвергнуты огнезащитной обработке или защищены от воздействия огня и высоких температур таким образом, чтобы обеспечить требуемый предел распространения пламени
IV	Здания с несущими и ограждающими строительными конструкциями из цельной или клееной древесины и других горючих строительных материалов, защищенных от воздействия огня и высоких температур штукатуркой или негорючими листовыми, или плитными строительными материалами. К элементам покрытий не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня, при этом элементы чердачного покрытия из древесины подвергаются огнезащитной обработке
IV а	Здания преимущественно одноэтажные с каркасной конструктивной схемой. Элементы каркаса - из стальных незащищенных строительных конструкций. Ограждающие конструкции - из стальных профилированных листов или других негорючих строительных материалов с горючим утеплителем
V	Здания, к несущим и ограждающим строительным конструкциям которых не предъявляются требования по пределам огнестойкости и пределам распространения огня

Приложение В *(обязательное)*

Определение пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов

В данном приложении приведены материалы по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов.

Также приведены справочные данные о пределах огнестойкости и распространения огня по строительным конструкциям из железобетона, металла, древесины, и других строительных материалов, а также данные о группах возгораемости строительных материалов.

Приложение содержит данные о нормируемых показателях огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций и материалов.

В.1 Общие положения

В.1.1 Материалы приведены в помощь проектным, строительным организациям и органам пожарной службы с целью сокращения затрат времени, труда и материалов на установление пределов огнестойкости строительных конструкций, пределов распространения огня по ним и групп возгораемости материалов.

В.1.2 Пределы огнестойкости конструкций, пределы распространения огня по ним, а также группы возгораемости материалов, приведенные в настоящем приложении, следует вносить в проекты конструкций при условии, что их исполнение полностью соответствует описанию, данного приложения. Также приложение следует использовать при разработке новых конструкций.

В.2 Строительные конструкции. Пределы огнестойкости и пределы распространения огня

В.2.1 Пределы огнестойкости строительных конструкций определяются по ГОСТ 30247.0.

В.3 Предел огнестойкости

В.3.1 За предел огнестойкости строительных конструкций принимается время (в часах или минутах) от начала их огневого стандартного испытания до возникновения одного из предельных состояний по огнестойкости.

В.3.2 Огневое стандартное испытание определяет четыре вида предельных состояний по огнестойкости: по потере несущей способности конструкций и узлов (обрушение или прогиб в зависимости от типа конструкций); по теплоизолирующей способности - повышение температуры на необогреваемой поверхности в среднем более чем на 140°C или в любой точке этой поверхности более чем на 180°C в сравнении с температурой конструкции до испытания, или более 220°C независимо от температуры конструкции до испытания; по плотности - образование в конструкциях сквозных трещин

или сквозных отверстий, через которые проникают продукты горения или пламя; для конструкций, защищенных огнезащитными покрытиями и испытываемых без нагрузок, предельным состоянием будет достижение критической температуры материала конструкции, для наружных стен, покрытий, балок, ферм, колонн и столбов предельным состоянием является только потеря несущей способности конструкций и узлов.

К пределу огнестойкости несущих элементов здания, выполняющих одновременно функции ограждающих конструкций, например, к несущим стенам, в нормативных документах должны предъявляться дополнительные требования по потере целостности и теплоизолирующей способности с учетом класса функциональной пожарной опасности зданий и помещений.

В.3.3 Предельные состояния конструкций по огнестойкости, указанные в п.В.3.2 в дальнейшем для краткости, обозначаются соответственно I, II, III и IV предельными состояниями конструкции по огнестойкости.

В случаях определения предела огнестойкости при нагрузках, определяемых на основании подробного анализа условий, возникающих во время пожара и отличающихся от нормативных, предельное состояние конструкции обозначается 1 А.

В.3.4 Пределы огнестойкости конструкций могут определяться и расчетным путем. В этих случаях испытания допускается не проводить.

В.3.5 Для ориентировочной оценки предела огнестойкости конструкций при их разработке и проектировании можно руководствоваться следующими положениями:

1) предел огнестойкости слоистых ограждающих конструкций по теплоизолирующей способности равен, а выше суммы пределов огнестойкости отдельно взятых слоев. Из этого следует, что увеличение числа слоев - ограждающей конструкции (оштукатуривание, облицовка) не уменьшает ее предела огнестойкости по теплоизолирующей способности. В отдельных случаях введение дополнительного слоя может не дать эффекта, например, при облицовке листовым металлом с необогреваемой стороны;

2) пределы огнестойкости ограждающих конструкций с воздушной прослойкой в среднем на 10% выше пределов огнестойкости тех же конструкций, но без воздушной прослойки; эффективность воздушной прослойки тем выше, чем больше она удалена от нагреваемой плоскости; при замкнутых воздушных прослойках их толщина не влияет на предел огнестойкости;

3) пределы огнестойкости ограждающих конструкций с несимметричным расположением слоев зависят от направленности теплового потока. С той стороны, где вероятность возникновения пожара выше, рекомендуется располагать негорючие материалы с низкой теплопроводностью;

4) увеличение влажности конструкций способствует уменьшению скорости прогрева и повышению огнестойкости за исключением тех случаев, когда увеличение влажности увеличивает вероятность внезапного хрупкого разрушения материала или появления местных выколов, особенно опасно это явление для бетонных и асбестоцементных конструкций;

5) предел огнестойкости нагруженных конструкций уменьшается с увеличением нагрузки. Наиболее напряженное сечение конструкций, подверженное воздействию огня и высоких температур определяет величину предела огнестойкости;

6) предел огнестойкости конструкции тем выше, чем меньше отношение обогреваемого периметра сечения ее элементов к их площади;

7) предел огнестойкости статически неопределимых конструкций выше предела огнестойкости аналогичных статически определимых конструкций за счет перераспределения усилий на менее напряженные и нагреваемые с меньшей скоростью элементы; при этом необходимо учитывать влияние дополнительных усилий, возникающих вследствие температурных деформаций;

8) возгораемость материалов, из которых выполнена конструкция, не определяет ее предела огнестойкости. Например, конструкции из тонкостенных металлических профилей имеют минимальный предел огнестойкости, а конструкции из древесины имеют более высокий предел огнестойкости, чем конструкции из стали при тех же отношениях обогреваемого периметра сечения к его площади и величины действующих напряжений к временному сопротивлению или пределу текучести. В то же время следует учитывать, что применение горючих материалов вместо негорючих или несгораемых может понизить предел огнестойкости конструкции, если скорость его выгорания будет выше скорости прогрева.

Для оценки предела огнестойкости конструкций на основании вышеперечисленных положений необходимо располагать достаточными сведениями о пределах огнестойкости конструкций, аналогичных рассматриваемым по форме, использованным материалам и конструктивному исполнению, а также сведениями об основных закономерностях их поведения при пожаре или огневых испытаниях.

В.3.6 В случаях, когда в таблицах В.2-В.14 пределы огнестойкости указаны для однотипных конструкций различных размеров, предел огнестойкости конструкций, имеющей промежуточный размер, может определяться по линейной интерполяции. Для железобетонных конструкций при этом должна осуществляться интерполяция и по величине расстояния до оси арматуры.

В.4 Предел распространения огня

В.4.1 Испытание строительных конструкций на распространение огня заключается в определении размера повреждения конструкции вследствие ее горения за пределами зоны нагрева - в контрольной зоне.

Повреждением считается обугливание или выгорание материалов, обнаруживаемое визуально, а также оплавление термопластичных материалов.

За предел распространения огня принимается максимальный размер повреждения (см), определяемый по методике испытания, изложенной в приложении Г настоящего свода правил.

В.4.2 На распространение огня испытывают конструкции, выполненные с применением горючих и негорючих материалов без отделки и облицовки.

Конструкции, выполненные только из негорючих материалов, следует считать не распространяющими огонь (предел распространения огня по ним следует принимать равным нулю).

Если при испытании на распространение огня повреждение конструкций в контрольной зоне составляет не более 5 см, ее также следует считать не

распространяющей огонь.

В.4.3 Для предварительной оценки предела распространения огня могут быть использованы следующие положения:

1) конструкции, выполненные из горючих материалов, имеют предел распространения огня по горизонтали (для горизонтальных конструкций - перекрытий, покрытий, балок и т. п.) более 25 см, а по вертикали (для вертикальных конструкций - стен, перегородок, колонн и т. п.) - более 40 см;

2) конструкции, выполненные из горючих или негорючих, материалов, защищенных от воздействия огня и высоких температур несгораемыми материалами, могут иметь предел распространения огня по горизонтали менее 25 см, а по вертикали - менее 40 см при условии, что защитный слой в течение всего времени испытания (до полного остывания конструкции) не прогреется в контрольной зоне до температуры воспламенения или начала интенсивного термического разложения защищаемого материала. Конструкция может не распространять огонь при условии, что наружный слой, выполненный из негорючих материалов, в течение всего времени испытания (до полного остывания конструкции) не прогреется в зоне нагрева до температуры воспламенения или начала интенсивного термического разложения защищаемого материала;

3) в случаях, когда конструкция может иметь различный предел распространения огня при нагревании с разных сторон (например, при несимметричном расположении слоев в ограждающей конструкции), этот предел устанавливается по его максимальному значению.

В.5 Бетонные и железобетонные конструкции

В.5.1 Основными параметрами, которые оказывают влияние на предел огнестойкости бетонных и железобетонных конструкций являются: вид бетона, вяжущего и заполнителя; класс арматуры; тип конструкции; форма поперечного сечения; размеры элементов; условия их нагрева; величина нагрузки и влажность бетона.

В.5.2 Увеличение температуры в бетоне сечения элемента во время пожара зависит от вида бетона, вяжущего и заполнителей, от отношения поверхности, на которую действует пламя, к площади поперечного сечения. Тяжелые бетоны с силикатным заполнителем прогреваются быстрее, чем с карбонатными заполнителями. Облегченные и легкие бетоны тем медленнее прогреваются, чем меньше их плотность. Полимерная связка, как и карбонатный заполнитель, уменьшает скорость прогрева бетона вследствие происходящих в них реакций разложения, на которые расходуется тепло.

Массивные элементы конструкции лучше сопротивляются воздействию огня; предел огнестойкости колонн, нагреваемых с четырех сторон, меньше предела огнестойкости колонн при одностороннем нагреве; предел огнестойкости балок при воздействии на них огня с трех сторон меньше предела огнестойкости балок, нагреваемых с одной стороны.

В.5.3 Минимальные размеры элементов и расстояния от оси арматуры до поверхностей элемента принимаются по таблицам настоящего раздела.

В.5.4 Расстояние до оси арматуры и минимальные размеры элементов для обеспечения требуемого предела огнестойкости конструкций зависят от вида бетона. Легкие бетоны имеют теплопроводность на 10-20%, а бетоны с крупным карбонатным

заполнителем на 5-10% меньше, чем тяжелые бетоны с силикатным заполнителем. В связи с этим, расстояние до оси арматуры для конструкции из легкого бетона или из тяжелого бетона с карбонатным заполнителем может быть принято меньше, чем для конструкций из тяжелого бетона с силикатным заполнителем при одинаковом пределе огнестойкости выполненных из этих бетонов конструкций.

Величины пределов огнестойкости, приведенные в Таблицах В.2- В.6, В.8 относятся к бетону с крупным заполнителем из силикатных пород, а также к плотному силикатному бетону. При применении заполнителя из карбонатных пород минимальные размеры, как поперечного сечения, так и расстояние от осей арматуры до поверхности изгибаемого элемента могут быть уменьшены на 10%. Для легких бетонов уменьшение может быть на 20% при плотности бетона $1,2 \text{ т/м}^3$ и на 30% для изгибаемых элементов, приведенных в Таблицах В.3, В.5, В.6, В.8 при плотности бетона $0,8 \text{ т/м}^3$ и керамзитоперлитобетона с плотностью $1,2 \text{ т/м}^3$.

В.5.5 Во время пожара защитный слой бетона предохраняет арматуру от быстрого нагрева и достижения ее критической температуры, при которой наступает предел огнестойкости конструкции.

Если принятое в проекте расстояние до оси арматуры меньше требуемого для обеспечения необходимого предела огнестойкости конструкций, следует его увеличить или применить дополнительные теплоизоляционные покрытия по подвергаемым огню поверхностям элемента.

Теплоизоляционное покрытие из известково-цементной штукатурки (толщиной 15 мм), гипсовой штукатурки (10 мм) и вермикулитовой штукатурки или теплоизоляции из минерального волокна (5 мм) эквивалентны увеличению на 10 мм толщины слоя тяжелого бетона. Если толщина защитного слоя бетона больше 40 мм для тяжелого бетона и 60 мм для легкого бетона, защитный слой бетона должен иметь дополнительное армирование со стороны огневого воздействия в виде сетки арматуры диаметром 2,5-3 мм (ячейками $150 \times 150 \text{ мм}$). Защитные теплоизоляционные покрытия толщиной более 40 мм также должны иметь дополнительное армирование.

В таблицах В.2, В.4-В.8 приведены расстояния от обогреваемой поверхности до оси арматуры как показано на рисунках В.5.1 и В.5.2.

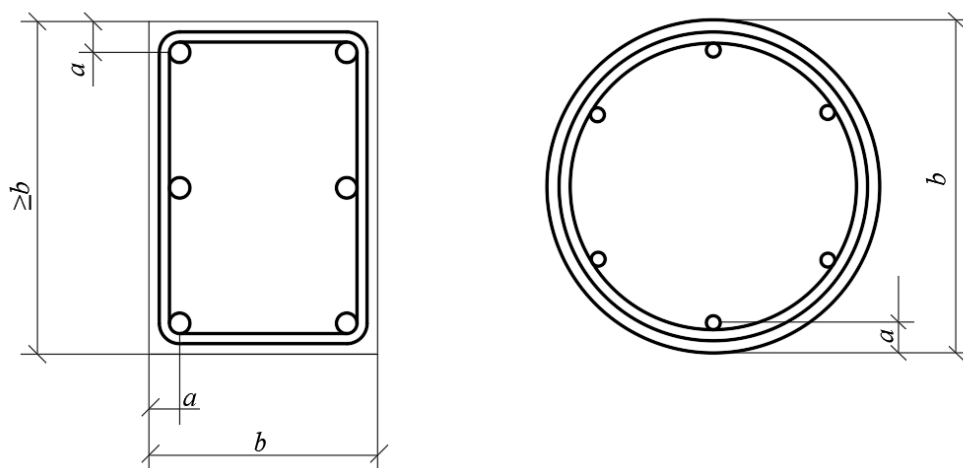
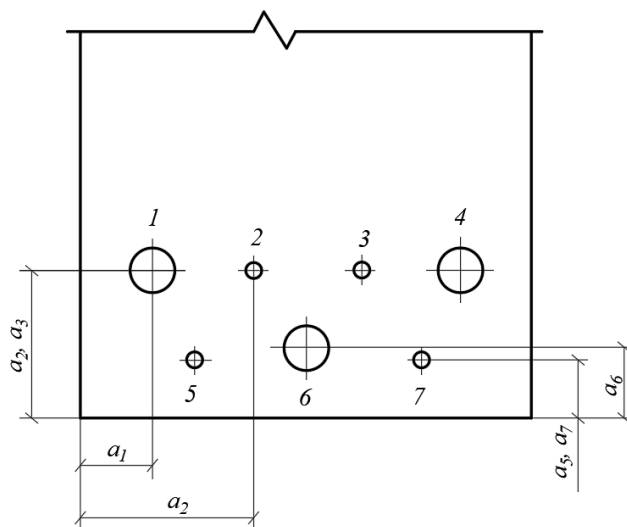


Рисунок В.5.1 - Расстояния до оси арматуры**Рисунок В.5.2 - Среднее расстояние до оси арматуры**

В случаях расположения арматуры в разных уровнях среднее расстояние до оси арматуры, а должно быть определено с учетом площадей арматуры ($A_1, A_2, \dots, A_n$) и соответствующих им расстояний до осей $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$, измеренных от ближайшей из обогреваемых (нижней или боковой) поверхностей элемента, по формуле:

$$a = \frac{A_1 a_1 + A_2 a_2 + \dots + A_n a_n}{A_1 + A_2 + A_3 \dots + A_n} = \frac{\sum_{i=1} A_i a_i}{\sum_{i=1} A_i} \quad (\text{В. 1})$$

В.5.6 Все стали снижают сопротивление растяжению или сжатию при нагреве. Степень уменьшения сопротивления больше для упрочненной высокопрочной арматурной проволоочной стали, чем для стержневой арматуры из малоуглеродистой стали. Предел огнестойкости изгибаемых и внецентренно сжатых с большим эксцентриситетом элементов по потере несущей способности зависит от критической температуры нагрева арматуры. Критической температурой нагрева арматуры является температура, при которой сопротивление растяжению или сжатию уменьшается до величины напряжения, возникающего в арматуре от нормативной нагрузки.

В.5.7 Таблицы В.5-В.8 составлены для железобетонных элементов с ненапрягаемой и преднапряженной арматурой в предположении, что критическая температура нагрева арматуры равна 500°C. Это соответствует арматурным сталям классов А-I (А240), А-II (А300), А-Iв (А240в), А-III (А400) А-IIIв (А400в) А-IV (А600) Ат-IV (Ат600) А-V (А800) Ат-V (Ат800) Ат-VII (Ат1200), В-I (В500), Вр-I (Вр500) В-II (В1200), Вр-II (Вр1200). Отличие критических температур для других классов арматуры следует учитывать, умножая приведенные в Таблицах В.5-В.8 пределы огнестойкости на коэффициент φ , или деля приведенные в Таблице В.5-В.8 расстояния до осей арматуры на этот коэффициент. Значения φ следует принимать:

1. Для перекрытий и покрытий из сборных железобетонных плоских плит сплошных и многопустотных, армированных:

- сталью класса А-III, равным 1,2;

- стальными классами А-IV, Ат-IV, Ат-VII, В-I, Вр-I, равным 0,9;
- высокопрочной арматурной проволокой классов В-II, Вр-II или арматурными канатами класса К-7, равным 0,8.

2. Для перекрытий и покрытий из сборных железобетонных плит с продольными несущими ребрами «вниз» и коробчатого сечения, а также балок, ригелей и прогонов в соответствии с указанными классами арматуры:

- $\varphi = 1,1$;
- $\varphi = 0,95$;
- $\varphi = 0,9$.

В.5.8 Для конструкций из любого вида бетона должны быть соблюдены минимальные требования, предъявляемые к конструкциям из тяжелого бетона с пределом огнестойкости REI 15 или REI 30.

В.5.9 Пределы огнестойкости несущих конструкций в таблицах В.2, В.4-В.8 и в тексте приведены для полных нормативных нагрузок с соотношением длительно действующей части нагрузки G_{ser} к полной нагрузке V_{ser} , равной 1. Если это отношение равно 0,3, то предел огнестойкости увеличивается в 2 раза. Для промежуточных значений G_{ser} / V_{ser} предел огнестойкости принимается по линейной интерполяции.

В.5.10 Предел огнестойкости железобетонных конструкций зависит от их статической схемы работы. Предел огнестойкости статически не определимых конструкций больше, чем предел огнестойкости статически определимых, если в местах действия отрицательных моментов имеется необходимая арматура. Увеличение предела огнестойкости статически неопределимых изгибаемых железобетонных элементов зависит от соотношения площадей сечения арматуры над опорой и в пролете согласно таблице В.1.

Таблица В.1 - Увеличение предела огнестойкости статически неопределимых изгибаемых железобетонных элементов

Отношение площади арматуры над опорой к площади арматуры в пролете	Увеличение предела огнестойкости изгибаемого статически неопределимого элемента, %, по сравнению с пределом огнестойкости статически определимого элемента
0,25	10
0,5	25
1	50
2	150
* Для промежуточных отношений площадей увеличение предела огнестойкости принимается по интерполяции.	

Влияние статической неопределимости конструкций на предел огнестойкости

учитывается при соблюдении следующих требований:

- не менее 20% требуемой на опоре верхней арматуры должно проходить над серединой пролета;
- верхняя арматура над крайними опорами неразрезной системы должна заводиться на расстояние не менее $0,4 L$ в сторону пролета от опоры и затем постепенно обрываться (L - длина пролета);
- вся верхняя арматура над промежуточными опорами должна продолжаться к пролету не менее чем на $0,15 L$ и затем постепенно обрываться.

Изгибаемые элементы, заделанные на опорах, могут рассматриваться как неразрезные системы.

В.5.11 Требования к железобетонным колоннам из тяжелого и легкого бетона приведены в таблице В.2.

Они включают требования по размерам колонн, подвергаемых воздействию огня со всех сторон, а также находящихся в стенах и нагреваемых с одной стороны. При этом размер b относится только к колоннам, нагреваемая поверхность которых находится на одном уровне со стеклой, или для части колонны, выступающей из стены и несущей нагрузку. Предполагается, что в стене отсутствуют отверстия вблизи колонны в направлении минимального размера b .

Для колонн сплошного круглого сечения в качестве размера b следует принимать их диаметр.

Колонны с параметрами, приведенными в таблице В.2, имеют внецентренно приложенную нагрузку или нагрузку со случайным эксцентриситетом при армировании колонн не более 3% от поперечного сечения бетона, за исключением стыков.

Таблица В.2 - Предел огнестойкости железобетонных колонн

Вид бетона	Воздействие огня	Ширина b колонны и расстояние до оси арматуры a	Минимальные размеры, мм, железобетонных колонн с пределами огнестойкости, мин					
			R	60	90	120	150	180
Тяжелый	Со всех сторон	b	150	200	240	300	400	450
		a	10	25	35	40	50	50
	С одной стороны	b	100	120	140	160	200	240
		a	10	25	35	40	40	40
Легкий ($\gamma_b = 1,2 \text{ т/м}^3$)	Со всех сторон	b	150	160	190	240	320	360
		a	10	25	35	40	40	40
	С одной стороны	b	100	100	115	130	160	190
		a	10	25	85	40	40	40

Предел огнестойкости железобетонных колонн с дополнительным армированием в виде сварных поперечных сеток, установленных с шагом не более 250 мм следует принимать по таблице В.2, умножая их на коэффициент 1,5.

В.5.12 Предел огнестойкости несущих бетонных и железобетонных перегородок и минимальная их толщина t_c приведены в таблице В.3.

Таблица В.3 - Предел огнестойкости несущих бетонных и железобетонных перегородок

Вид бетона	Минимальная толщина перегородки t_n , мм, с пределами огнестойкости, ч							
	0,25	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5	3
Тяжелый	30	50	60	70	90	105	120	130
Легкий ($\gamma_b = 1,2 \text{ т/м}^3$)	30	35	45	55	65	75	85	95
Ячеистый ($\gamma_b = 0,8 \text{ т/м}^3$)	-	-	-	-	-	-	75	80

Минимальная толщина перегородок гарантирует, что температура на не обогреваемой поверхности бетонного элемента в среднем повысится не более чем на 140°C и не превысит 220°C при стандартном испытании на огнестойкость. При определении t_n следует учитывать дополнительные защитные покрытия и штукатурки согласно указаниям В.2.14 и В.2.15.

В.5.13 Для несущих сплошных стен предел огнестойкости, толщина стены t_c и расстояние до оси арматуры a приведены в таблице В.4.

Таблица В.4 - Пределы огнестойкости стеновых панелей с платформенным опиранием

Вид бетона	Толщина t_c и расстояние до оси арматуры a	Минимальные размеры железобетонных стен, мм, с пределами огнестойкости					
		REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Тяжелый	t_c	100	120	140	160	200	240
	a	10	15	20	30	30	30
Легкий ($\gamma_b = 1,2 \text{ т/м}^3$)	t_c	100	100	115	130	160	190
	a	10	15	20	30	30	30

Эти данные применимы к железобетонным центрально - и внецентренно-сжатым стенам при условии расположения суммарной силы в средней трети ширины поперечного

сечения стены. При этом отношение высоты стены к ее толщине не должно превышать 20.

Для стеновых панелей с платформенным опиранием при толщинах не менее 14 см пределы огнестойкости следует принимать по таблице В.4, умножая их на коэффициент 1,5.

Огнестойкость ребристых стеновых плит должна определяться по толщине плит. Ребра должны быть связаны с плитой хомутами.

Минимальные размеры ребер и расстояния до осей арматуры в ребрах должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к балкам и приведенным в таблице В.6 и Таблице Г.7.

Наружные стены из двухслойных панелей, состоящих из ограждающего слоя толщиной не менее 24 см из крупнопористого керамзитобетона класса В2-В2,5 ($\gamma_b = 0,6-0,9 \text{ т/м}^3$) и несущего слоя толщиной не менее 10 см, с напряжениями сжатия в нем не более 5 МПа, имеют предел огнестойкости REI 210.

При применении в стеновых панелях или перекрытиях горючего утеплителя следует предусмотреть при изготовлении, установке или монтаже защиту этого утеплителя по периметру негорючим материалом.

Стены из трехслойных панелей, состоящие из двух ребристых железобетонных плит и утеплителя, из негорючих минераловатных плит при общей толщине поперечного сечения 25 см, имеют предел огнестойкости не менее REI 180.

Предел распространения огня по этим конструкциям равен нулю.

В.5.14 Для растянутых элементов пределы огнестойкости, ширина поперечного сечения h и расстояние до оси арматуры a приведены в таблице В.5.

Эти данные относятся к растянутым элементам ферм и арок с ненапрягаемой и с преднапряженной арматурой, обогреваемым со всех сторон. Полная площадь поперечного сечения бетона элемента должна быть не менее $2b_{\min}^2$, где $b_{\min}$ - соответствующий размер для b , приведенный в таблице В.5.

В.5.15 Для статически определимых свободно опертых балок, нагреваемых с трех сторон, пределы огнестойкости, ширина балок b и расстояния до оси арматуры a ; a_{ω} как показано на рисунке В.1, приведена для тяжелого бетона в таблице В.6 и для легкого ($\gamma_b = 1,2 \text{ т/м}^3$) в таблице В.7.

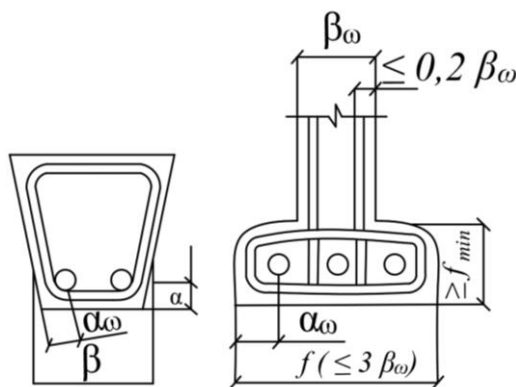


Рисунок В.1 - Армирование балок и расстояния до оси арматуры

При нагреве с одной стороны предел огнестойкости балок принимается по Таблице В.8 как для плит.

Для балок с наклонными сторонами ширина b должна измеряться по центру тяжести растянутой арматуры согласно рисунку В.1.

Таблица В.5 - Пределы огнестойкости растянутых элементов

Вид бетона	Минимальная ширина поперечного сечения b и расстояние до оси арматуры a	Минимальные размеры железобетонные растянутых элементов, мм, с пределами огнестойкости					
		REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Тяжелый	b	80	120	150	200	240	280
	a	25	40	55	65	80	90
Легкий ($\gamma_b = 1,2 \text{ т/м}^3$)	b	80	120	150	200	240	280
	a	25	35	45	55	65	70

При определении предела огнестойкости отверстия в полках балки могут не учитываться, если оставшаяся площадь поперечного сечения в растянутой зоне не меньше $2b^2$.

Для предотвращения откалывания бетона в ребрах балок расстояние между хомутом и поверхностью не должно быть более 0,2 ширины ребра.

Минимальное расстояние a_t от поверхности элемента до оси любого стержня арматуры должна быть не менее требуемого (табл. В.6) для предела огнестойкости REI 30 и не менее половины a .

При пределе огнестойкости 2 и более часа свободно опертые двутавровые балки, имеющие расстояние между центрами тяжести полков более 120 см, должны иметь концевые утолщения, равные ширине балки.

Для двутавровых балок, у которых отношение ширины полки к ширине стенки b/b_w больше 2, необходимо в ребре устанавливать поперечную арматуру. В случае если отношение b/b_w больше 1,4, расстояние до оси арматуры должно быть увеличено до $0,85b/b_w)^{1/2}$. При $b/b_w > 3$ пользоваться таблицами В.6 и В.7 нельзя.

В балках с большими перерезывающими усилиями, которые воспринимаются хомутами, установленными около наружной поверхности элемента, расстояние, a , приведенное в таблицах В.6 и В.7 относится и к хомутам при условии их расположения в зонах, где расчетная величина растягивающих напряжений больше 0,1 прочности бетона на сжатие. При определении предела огнестойкости статически неопределимых балок учитываются указания В.2.20.

Таблица В.6 - Пределы огнестойкости железобетонных балок

Пределы огнестойкости	Ширина балки b и расстояние до оси арматуры a	Минимальные размеры железобетонных балок, мм				Минимальная ширина ребра $b_{\text{о}}$, мм
REI 30	b	80	120	160	200	80
	a	25	15	10	10	
REI 60	b	120	160	200	300	100
	a	40	35	30	25	
REI 90	b	150	200	280	400	100
	a	55	45	40	35	
REI 120	b	200	240	300	500	120
	a	65	55	50	45	
REI 150	b	240	300	400	600	140
	a	80	70	65	60	
REI 180	b	280	350	500	700	160
	a	90	80	75	70	
		$a_{\text{о}} = a + 10$			$a_{\text{о}} = a$	

Таблица В.7 - Пределы огнестойкости железобетонных балок

Пределы огнестойкости, ч	Ширина балки b и расстояние до оси арматуры a	Минимальные размеры железобетонных балок, мм				Минимальная ширина ребра $b_{\text{о}}$, мм
REI 30	b	80	120	160	200	80
	a	25	15	10	10	
REI 60	b	100	160	200	300	80
	a	40	30	25	20	
REI 90	b	120	200	280	400	80
	a	55	40	35	30	

Продолжение таблицы В.7

Пределы огнестойкости, ч	Ширина балки b и расстояние до оси арматуры a	Минимальные размеры железобетонных балок, мм				Минимальная ширина ребра $b_{\text{о}}$, мм
REI 120	b	160	240	300	500	100
	a	65	60	40	35	
REI 150	b	190	300	400	600	115
	a	80	65	55	60	
REI 180	b	225	350	500	700	130
	a	90	75	65	55	
		$a_{\text{о}} = a + 10$			$a_{\text{о}} = a$	

В.5.16 Для свободно опертых плит предел огнестойкости, толщина плит t , расстояние до оси арматуры a приведены в таблице В.8.

Минимальная толщина плиты t обеспечивает требование по прогреву: температура на необогреваемой примыкающей к полу поверхности в среднем повысится не более чем на 160°C и не превысит 220°C. Засыпки и пол из негорючих материалов объединяются в общую толщину плиты и повышают предел ее огнестойкости. Сгораемые изоляционные слои, уложенные на цементную подготовку, не снижают предел огнестойкости плит и могут применяться. Дополнительные слои штукатурки могут быть отнесены к толщине плит.

Эффективная толщина многопустотной плиты для оценки предела огнестойкости определяется делением площади поперечного сечения плиты, за вычетом площадей пустот, на ее ширину.

При определении предела огнестойкости статически неопределимых плит учитывается В.5.17 При этом толщина плит и расстояния до оси арматуры должны соответствовать приведенным в таблице В.8.

Пределы огнестойкости многопустотных, в том числе с пустотами, расположенными поперек пролета, и ребристых с ребрами вверх панелей и настилов следует принимать по Таблице Е.8, умножая их на коэффициент 0.9.

Пределы огнестойкости по прогреву двухслойных плит из легкого и тяжелого бетона и необходимая толщина слоев приведены в таблице В.9.

В случае расположения всей арматуры в одном уровне, расстояние до оси арматуры от боковой поверхности плит должно быть не менее толщины слоя, приведенного в таблицах В.6 и В.7.

Таблица В.8 - Пределы огнестойкости бетонных плит

Вид бетона и характеристики плиты		Минимальные толщина плиты t и расстояние до оси арматуры a , мм	Пределы огнестойкости						
			REI 15	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Тяжелый	Толщина плиты	t	30	50	80	100	120	140	155
	Опирание по двум сторонам или по контур при $l_y/l_x \geq 1,5$	a	10	15	25	35	45	60	70
	Опирание по контуру $l_y/l_x < 1,5$	a	10	10	10	15	20	30	40
Легкий ($\gamma_b=1.2 \text{ т/м}^3$)	Толщина плиты	t	30	40	60	75	90	105	120
	Опирание по двум сторонам или по контур при $l_y/l_x \geq 1,5$	a	10	10	20	30	40	50	55
	Опирание по контуру $l_y/l_x < 1,5$	a	10	10	10	10	15	25	30

При пожаре и огневых испытаниях конструкций могут наблюдаться отколы бетона в случае его высокой влажности, которая, как правило, может быть в конструкциях непосредственно после их изготовления или при эксплуатации в помещениях с высокой относительной влажностью воздуха. В этом случае следует произвести расчет по «Рекомендациям по защите бетонных и железобетонных конструкций от хрупкого разрушения при пожаре» (М., Стройиздат, 1979). При необходимости используют указанные в данных Рекомендациях защитные мероприятия или выполняют контрольные испытания.

При контрольных испытаниях следует определять огнестойкость железобетонных конструкций при влажности бетона, соответствующей его влажности в условиях эксплуатации. Если влажность бетона в условиях эксплуатации неизвестна, то испытание железобетонной конструкции рекомендуется производить после ее хранения в помещении с относительной влажностью воздуха $60 \pm 15\%$ и температуре $20 \pm 10^\circ\text{C}$ в течение 1 года. Для обеспечения эксплуатационной влажности бетона до испытания конструкций допускается их сушка при температуре воздуха, не превышающей 60°C .

Таблица В.9 - Пределы огнестойкости по прогреву двухслойных плит из легкого и тяжелого бетона

Расположение бетона со стороны огневого воздействия	Минимальные толщины слоев t_1 из легкого и t_2 из тяжелого бетона, мм	Пределы огнестойкости					
		REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 150	REI 180
Тяжелый	t_1	20	25	35	40	50	60
	t_2	25	35	45	55	55	55
Легкий ($\gamma_b = 1,2 \text{ т/м}^3$)	t_1	25	40	50	60	70	80
	t_2	20	20	30	30	30	30

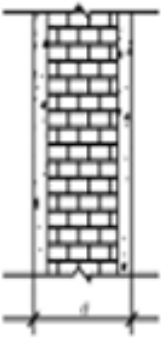
В.6 Каменные конструкции

В.6.1 Пределы огнестойкости каменных конструкций приведены в таблице В.10.

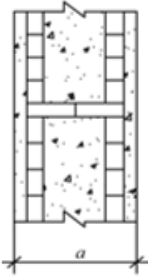
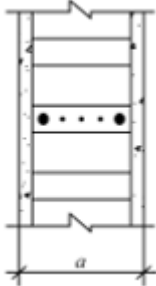
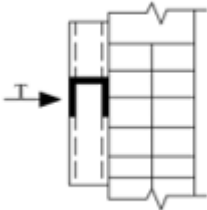
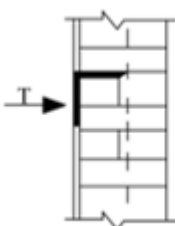
Каменные конструкции следует считать не распространяющими огонь (предел распространения огня по ним следует принимать равным 0).

В.6.2 Если в графе 6 таблицы В.10 указано, что предел огнестойкости каменных конструкций определен по II предельному состоянию, следует считать, что I предельное состояние этих конструкций наступает не раньше II.

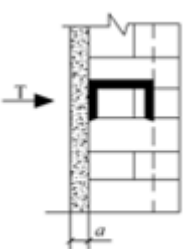
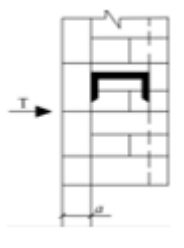
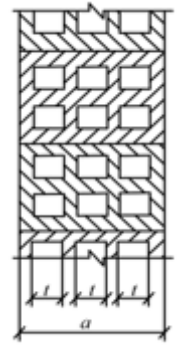
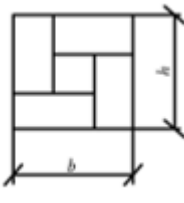
Таблица В.10 - Пределы огнестойкости несущих каменных конструкций

№ п.п.	Краткая характеристика конструкции	Схема (сечение) конструкции	Размеры а, см	Предел огнестойкости	Предельное состояние по огнестойкости
1	2	3	4	5	6
1	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней		6,5	REI 45	II
			12	REI 150	II
			≥ 25	$\geq \text{REI 330}$	II

Продолжение таблицы В.10

1	2	3	4	5	6
2	Стены из естественных, легкобетонных и гипсовых камней, облегченных кирпичных кладок с заполнением легким бетоном или негорючим теплоизоляционным материалами		6	REI 30	II
			12	REI 90	II
			≥ 25	$\geq \text{REI } 240$	II
3	Стены из виброкирпичных армированных панелей из силикатного и обыкновенного глиняного кирпича при сплошном опирании на раствор и при средних напряжениях при основном сочетании только вертикальных нормативных нагрузок: а) $\leq 30 \text{ кгс/см}^2$ б) $31-40 \text{ кгс/см}^2$ в) $> 40 \text{ кгс/см}^2$		15	REI 220	II
			15	REI 150	I
			15	(по результатам испытаний)	I
4	Фахверковые стены и перегородки из кирпича, бетонных и естественных камней со стальным каркасом: а) незащищенным			см. табл. 5.11	I
	б) размещенным в толще стены при незащищенных стенах или полках элементов каркаса			REI 45	I

Окончание таблицы В.10

1	2	3	4	5	6
	в) защищенным штукатуркой по стальной стенке		2	REI 60	I
	г) облицованным кирпичом при толщине облицовки		6,5	REI 150	I
			≥12	≥ REI 360	I
5	Перегородки из пустотелых керамических камней при толщине, определяемой за вычетом пустот		$a = \sum t = 3,5$	REI 30	
			5	REI 60	II
			6,5	REI 90	II
			8	REI 120	II
6	Кирпичные колонны и столбы сечением $b \times h$		$b \times h = 25 \times 25$	REI 150	I
			≥ 25 × 38	REI 180	I

В.7 Несущие металлические конструкции

В.7.1 Пределы огнестойкости несущих металлических конструкций приведены в таблице Е.11. Металлические конструкции следует считать не распространяющими огонь (предел распространения огня по ним следует принимать равным нулю).

В.7.2 Предел огнестойкости несущих металлических конструкций зависит от приведенной толщины металла t_{red} , которая определяется по формуле: $t_{red} = A / u$,

где A - площадь поперечного сечения, см²;

u - обогреваемая часть периметра сечения, см.

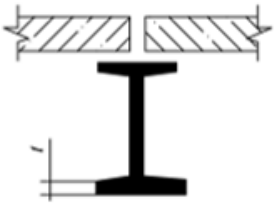
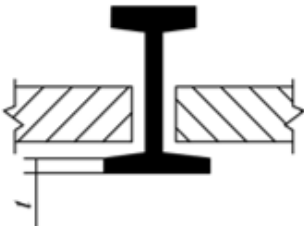
Обогреваемый периметр металлических конструкций определяется без учета

поверхностей, примыкающих к плитам, настилам перекрытий и стенам при условии, если предел огнестойкости этих конструкций не ниже предела огнестойкости обогреваемой конструкции.

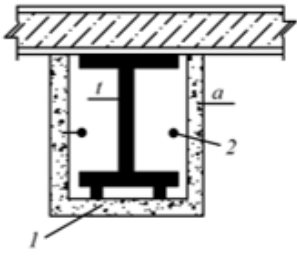
Для ферм и других статически определимых конструкций, состоящих из элементов различного сечения, приведенная толщина металла определяется по наименьшему значению для всех нагруженных элементов.

В.7.3 Предел огнестойкости незащищенных стальных креплений, устанавливаемых по конструктивным соображениям без расчета, следует принимать равным REI 30.

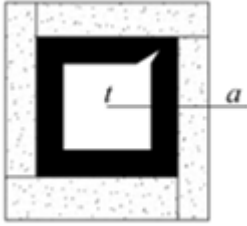
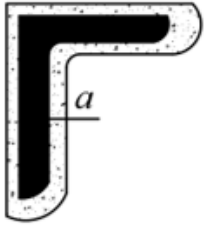
Таблица В.11 - Пределы огнестойкости несущих металлических конструкций

№ п.п.	Краткая характеристика конструкции	Схема (сечение) конструкции	Размеры, см	Предел огнестойкости	Предельное состояние по огнестойкости
1	2	3	4	5	6
	Стальные балки, прогоны, ригели и статически определимые фермы, при опирании плит и настилов по верхнему поясу, а также колонны и стойки без огнезащиты с приведенной толщиной металла, t_{red} , указанной в графе 4 данной таблицы		$t_{red}=0,3$	REI 7	I
			0,5	REI 9	
			1	REI 15	
			1,5	REI 20	
			2	REI 25	
			3	REI 30	
	Стальные балки, прогоны, ригели и статически определимые фермы, при опирании плит и настилов на нижние пояса и полки конструкции с толщиной металла, t , нижнего пояса, указанной в графе 4 данной таблицы		$t_{red}=0,5$	REI 20	I
			1	REI 25	
			1,5	REI 30	
			2	REI 30	
			2,5	REI 35	
			3	REI 40	
			4	REI 45	

Продолжение таблицы В.11

1	2	3	4	5	6
	Стальные балки перекрытий и конструкций лестниц при огнезащите по сетке слоем бетона или штукатурки 1 – Сетка; 2 – каркас арматуры		$a=1$	REI 45	IV
			2	REI 90	
			3	REI 150	
	Стальные конструкции с огнезащитой из теплоизоляционной штукатурки с заполнением из перлитового песка, вермикулита и гранулированной ваты при толщине штукатурки a , указанной в графе 4 данной таблицы и при минимальной толщине элемента	Сечения t , мм:			IV
		4,5-6,5	$a=2,5-3$	REI 45 - REI 60	
		6,6-10	2-2,5	REI 45 - REI 60	
		10,	5,5	REI 150	
		1-15	1,5-2	REI 45 - REI 60	
		15,	4	REI 150	
		1-20	1,2-1,5	REI 45 - REI 60	
		20,	3	REI 150	
		1-30	0,8-1	REI 45 - REI 60	
		30,	2,5	REI 150	
		1-50	0,5-1; 2	REI 45 - REI 60; REI 150	

Окончание таблицы В.11

1	2	3	4	5	6
	Стальные стойки и колонны с огнезащитой - из штукатурки по сетке или из бетонных плит - из сплошных керамических и силикатных кирпича и камней в) из пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней г) из гипсовых плит д) из керамзитовых плит		a = 2,5	REI 45	IV
			5	REI 120	
			6	REI 150	
			a = 6,5	REI 120	
			12.5	REI 300	
			a = 12	REI 270	
			a = 3	REI 60	
			6	REI 240	
			a = 4	REI 65	
			5	REI 90	
			7	REI 120	
			8	REI 150	
	Стальные конструкции с огнезащитой: вспучивающимся покрытием ВПМ-2 (ГОСТ 25131-82) при расходе 6 кг/м ² и при толщине покрытия высушивания не менее 4 мм - покрытием по стали огнезащитным фосфатным (по ГОСТ 23791-79)		a = 0,4	REI 45	IV
			a = 1	REI 30	
			2	REI 60	
			3	REI 90	
			4	REI 120	
			5	REI 180	
	Покрытие мембранного типа: - из стали марки СтЗкп при толщине листа 1,2 мм - из алюминиевого сплава АМГ-2П при толщине мембраны 1 мм - то же, с огнезащитой вспучивающимся покрытием ВПМ-2 с расход 6 кг/м ² .		$f/l \leq 0.0125$	REI 50	IA
				REI 3	
				REI 35	

В.8 Несущие деревянные конструкции

В.8.1 Пределы огнестойкости несущих деревянных конструкций (варианты) указаны в таблице В.12.

Пределы распространения огня для конструкций из древесины без огнезащиты следует принимать: по вертикали - более 40 см, по горизонтали - более 25 см.

С огнезащитными покрытиями и окрасками при глубокой пропитке древесины антипиренами, а также при оштукатуривании с толщиной штукатурки не менее 2 см пределы распространения огня следует принимать: по вертикали - менее 40 см, по горизонтали - менее 25 см.

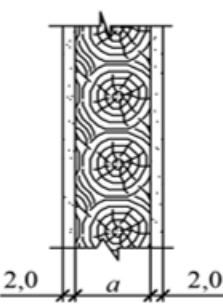
В.8.2 Для учета противопожарных норм на стадии проектирования предел огнестойкости конструкций из древесины может быть ориентировочно определен на основании учета скорости обугливания элементов конструкций. Скорость обугливания принимается равной 0,7 мм/мин для элементов сечением 120×120 мм и более и 1 мм/мин - для элементов сечением менее 120×120 мм.

Огнезащитная обработка не уменьшает скорости обугливания древесины.

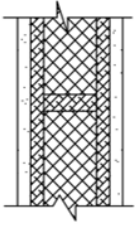
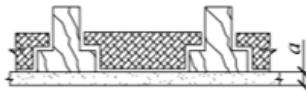
Металлические соединительные детали деревянных конструкций должны иметь защиту от огня, обеспечивающую требуемый предел огнестойкости конструкции.

Предел огнестойкости металлодеревянных конструкций - металлодеревянных брусчатых ферм для покрытий сельских производственных зданий, деревянных клееных трехшарнирных арок со стальной затяжкой и др. - определяется пределом огнестойкости металлических элементов конструкций (см. подраздел «Несущие металлические конструкции»).

Таблица В.12 - Пределы огнестойкости несущих деревянных конструкций

№ п.п.	Краткая характеристика конструкции	Схема (сечение) конструкции	Размеры а, см	Предел огнестойкости	Предельное состояние по огнестойкости
1	2	3	4	5	6
1	Деревянные стены и перегородки, оштукатуренные с двух сторон, при толщине слоя штукатурки 2 см		а=10	REI 35	I, II
			15	REI 45	
			20	REI 60	
			25	REI 75	

Продолжение таблицы В.12

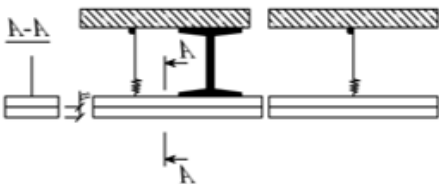
1	2	3	4	5	6
2	Деревянные каркасные стены и перегородки, оштукатуренные или обшитые с двух сторон листовыми негорючими материалами толщиной не менее 8 мм, с заполнением пустот: а) горючими материалами б) негорючими материалами			REI 30	I, II
				REI 45	
3	Перекрытия деревянные с накатом или с подшивкой и штукатуркой по дранке или по сетке при толщине штукатурки 2 см		$a \geq 2$	REI 45	I, II
4	Покрытия по деревянным балкам при накате из негорюемых материалов и защите слоем гипса или штукатурки толщиной a		$a = 2$	REI 60	I
			3	REI 90	

В.9 Покрытия и перекрытия с подвесными потолками

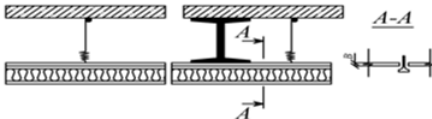
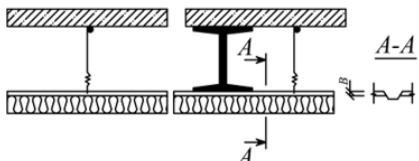
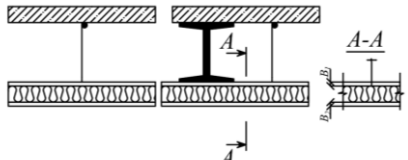
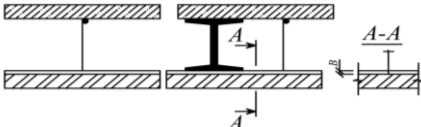
В.9.1 Пределы огнестойкости покрытий и перекрытий, имеющих подвесные потолки, устанавливаются как для единой конструкции.

В.9.2 Пределы огнестойкости покрытий и перекрытий со стальными и железобетонными несущими конструкциями и с подвесными потолками, а также пределы распространения огня по ним приведены (варианты) в таблице В.13.

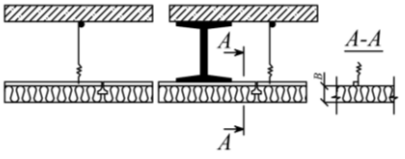
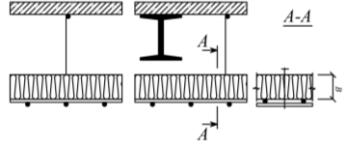
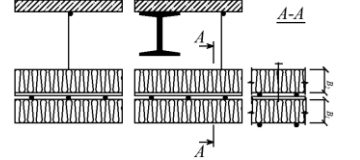
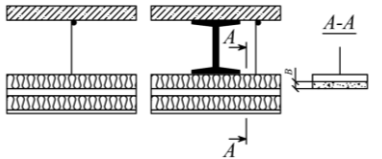
Таблица В.13 - Пределы огнестойкости покрытий и перекрытий со стальными и железобетонными несущими конструкциями и с подвесными потолками

Краткая характеристика конструкции	Схема (сечение) конструкции	Размеры, см	Предел огнестойкости	Предел распространения огня, см	Предельное состояние по огнестойкости
1	2	3	4	5	6
Стальные или железобетонные из тяжелого бетона несущие конструкции покрытий и перекрытий (балки, прогоны, ригели и статически определимые фермы) при опирании плит и настилов из негорючих материалов по верхнему поясу, с подвесными потолками при минимальной толщине заполнения потолков В, указанной в графе 4 данной таблицы, с каркасом из металлических тонкостенных профилей: - заполнение - гипсовые декоративные плиты, армированные стекловолокном, - каркас - стальной, скрытый		0,9	REI 110	0	IV

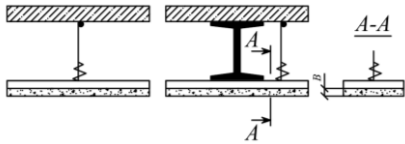
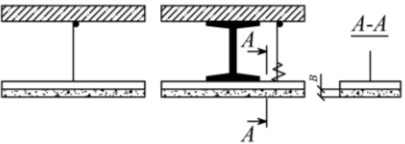
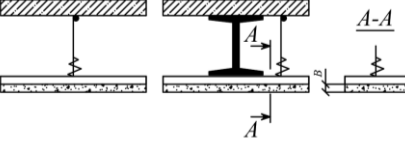
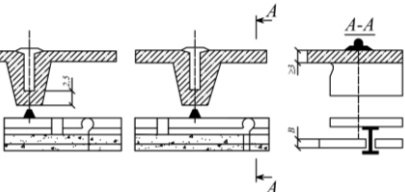
Продолжение таблицы В.13

1	2	3	4	5	6
- заполнение - гипсовые декоративные плиты, армированные стекловолокном, каркас - стальной, скрытый		0,9	REI 70	0	IV
- заполнение - гипсовые декоративные плиты, армированные стекловолокном, профилированные, площадь перфорации 4,6%; каркас - стальной, скрытый		0,9	REI 45	0	IV
- заполнение - гипсовые литые звукопоглощающие плиты, заполненные минеральной ватой; каркас - стальной, открытый		0,6+2,4	REI 85	0	IV
- заполнение - жесткие вермикулитовые плиты; каркас - стальной, скрытый, заполненный внутри минеральной ватой		1,5	REI 65	0	IV

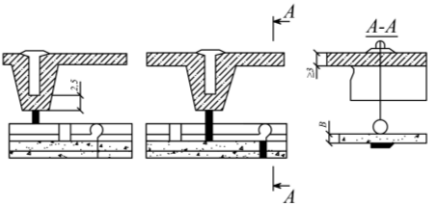
Продолжение таблицы В.13

1	2	3	4	5	6
- заполнение - стальные штампованные панели, заполненные полужесткими минераловатными плитами на синтетическом связующем; каркас - стальной, скрытый		3	REI 100	0	IV
- заполнение - полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем, уложенные по стальной сетке с ячейками до 100 мм		8	REI 80	0	IV
- заполнение двухслойное, верхний слой - полужесткие минераловатные плиты на синтетическом связующем, уложенные по стальной сетке с ячейками до мм, нижний стекловолокнистые плиты, уложенные на декоративный алюминиевый лист		$B_1+B_2=8+3$	REI 140	0	IV
- заполнение асбестоцементноперлитовые плиты; каркас - стальной, открытый		0,8	REI 55	0	IV

Продолжение таблицы В.13

1	2	3	4	5	6
- заполнение - листы гипсокартонные по ГОСТ 6266-97 с изм.; каркас - стальной, открытый		1,4	REI 35	0	IV
- заполнение - алюминиевые листы, покрытые составом ВПМ-2; каркас - стальной, открытый		0,5	REI 40	0	IV
- заполнение - стальные листы без огнезащитного покрытия; каркас - стальной, открытый		0,07	REI 25	0	IV
Предварительно напряженные из тяжелого бетона ребристые железобетонные плиты перекрытий или покрытий с подвесными потолками при минимальной толщине заполнения потолков В, указанной в графе 4, с открытым каркасом из тонкостенных стальных профилей: - заполнение - асбестоцементноперлитовые плиты		B=1	REI 95	0	II

Окончание таблицы В.13

1	2	3	4	5	6
заполнение - жесткие вермикулитовые плиты		B=1,5	REI 80	0	II

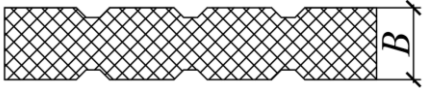
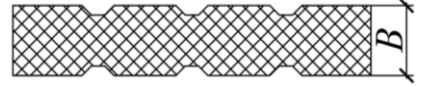
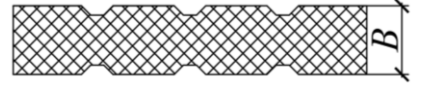
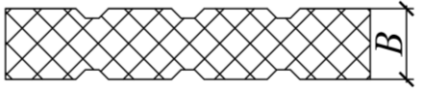
В.10 Ограждающие конструкции с применением металла, древесины и других эффективных материалов

В.10.1 Пределы огнестойкости и распространения огня по ограждающим конструкциям с применением металла, древесины и других эффективных материалов приведены (варианты) в таблице В.14, следует также учитывать данные, приведенные в таблице В.12 для стен и перегородок из древесины.

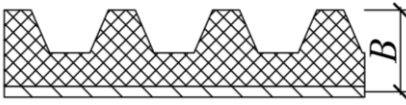
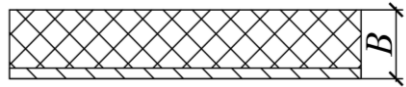
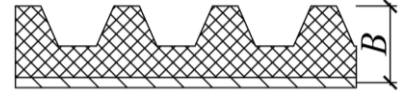
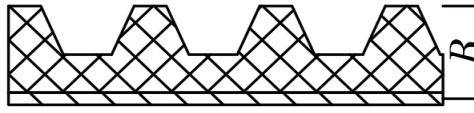
В.10.2 При установлении пределов огнестойкости наружных стен из навесных панелей следует учитывать, что их предельное состояние по огнестойкости может наступить не только вследствие наступления предельного состояния по огнестойкости самих панелей, но и потери несущей способности конструкций, к которым крепятся панели - ригелей, элементов фахверка, перекрытий. Поэтому предел огнестойкости наружных стен из навесных панелей с металлическими обшивками, которые применяются в сочетании с металлическим каркасом без огнезащиты, принят равным REI 15, за исключением тех случаев, когда обрушение панелей происходит раньше (см. таб. В.14).

Если навесные панели стен крепятся к другим конструкциям, в том числе к металлическим конструкциям с огнезащитой, и узлы крепления защищены от воздействия огня, то предел огнестойкости таких стен должен быть установлен экспериментально. При установлении предела огнестойкости стен из навесных панелей допускается считать, что разрушение незащищенных от действия огня стальных элементов крепления, размеры которых принимаются на основании результатов расчета на прочность, происходит через REI 15, а элементов крепления, размеры которых принимаются по конструктивным соображениям (без расчета), происходит REI 30.

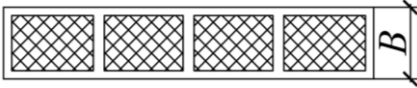
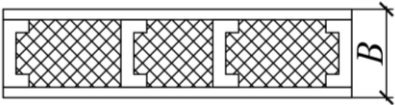
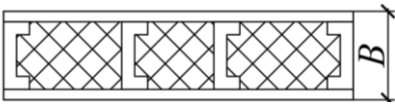
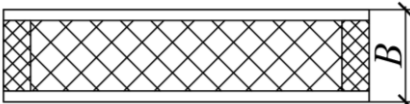
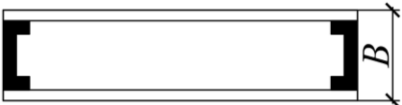
Таблица В.14 - Пределы огнестойкости и распространения огня по ограждающим конструкциям

№ п.п.	Краткая характеристика конструкции	Схема (сечение) конструкции	Размеры В, см	Предел огнестойкости	Предел распространения огня, см	Предельное состояние по огнестойкости
1	2	3	4	5	6	7
1	Наружные стены из навесных панелей с металлическими обшивками: - из трехслойных бескаркасных панелей со стальными профилированными обшивками в сочетании с горючими утеплителями		$\geq 4,6$	REI 15	>40	I
	- то же, в сочетании с негорючими утеплителями		$\geq 4,6$	REI 15	<40	I
	- то же, из трехслойных бескаркасных панелей с алюминиевыми профилированными обшивками в сочетании с горючими утеплителями		$\geq 4,6$	REI 8	>40	I
	- то же в сочетании с негорючими утеплителями		$\geq 4,6$	REI 15	<40	I

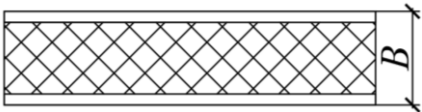
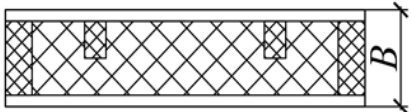
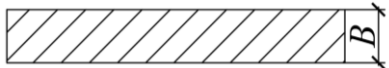
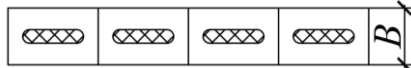
Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
2	Наружные стены из навесных трехслойных панелей с наружной обшивкой из стального профилированного листа, внутренней - из древесноволокнистых плит с утеплителем из фенолоформальдегидного пенопласта ФРП-1 независимо от объемной массы последнего		$\geq 4,6$	REI 15	>40	I
3	Наружные стены из навесных трехслойных панелей с наружной обшивкой из стального профилированного листа с внутренней обшивкой из асбестоцементных листов и утеплителем из полиуританового пенопласта рецептуры ППУ-317		$\geq 4,6$	REI 15	>40	I
4	Наружные металлические стены зданий послойной сборки с утеплителем из стекло- и минераловатных плит, и внутренней облицовкой из негорючих материалов		≥ 10	REI 15	0	I
5	Наружные стены из навесных двухслойных панелей с наружной обшивкой из негорючих материалов и утеплителей из негорючих пенопластов		≥ 10	REI 15	<40	I

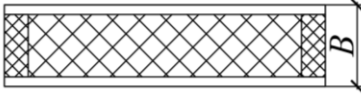
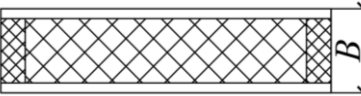
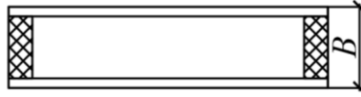
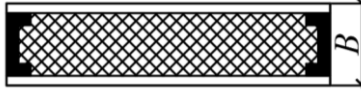
Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
6	Наружные стены из асбестоцементных экструзионных панелей пустотных и с заполнением пустот минераловатными плитами		≥ 12	REI 30	0	I
7	Наружные стены из навесных трехслойных каркасных панелей с обшивками из асбестоцементных листов толщиной 10 мм*: - с каркасом из асбестоцементных профилей и утеплителем из негорючих минераловатных плит при креплении обшивок к каркасу стальными винтами		≥ 12	REI 30	0	I
	- то же, с утеплителем из полистирольного пенопласта ПСБС		≥ 12	REI 30	>40	I
	в) с деревянным каркасом и с утеплителем из негорючих материалов		≥ 12	REI 30	>40	
	- с металлическим каркасом без утеплителя		≥ 14	REI 30	0	

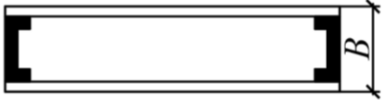
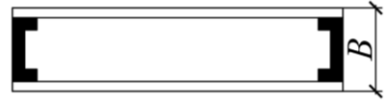
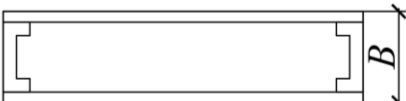
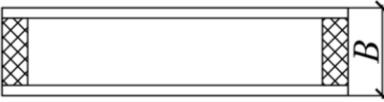
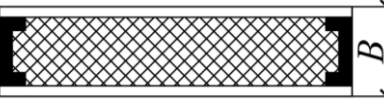
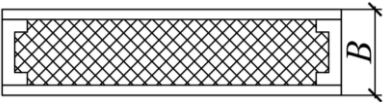
Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
8	Наружные стены из навесных трехслойных панелей с обшивками из асбестоцементных листов с утеплителем из плит прессованной рисовой соломы (риплит)	 Перегородки	≥ 8	REI 30	<40	I
9	Перегородки фибролитовые или гипсошлаковые с деревянным каркасом, оштукатуренные с двух сторон цементно-песчаным раствором с толщиной слоя не менее 1,5 см		10	REI 45	0	II
10	Перегородки гипсовые и гипсоволокнистые при содержании равномерно распределенных по объему конструкций органических веществ до 8% по массе		5	EI 80	0	II
			8	EI 130	0	II
			10	EI 160	0	II
			11	EI 180	0	II
			6	EI 15	0	II
11	Перегородки из пустотелых стеклянных блоков, стеклопрофилита, в том числе при заполнении минераловатными плитами		6	EI 15	0	II

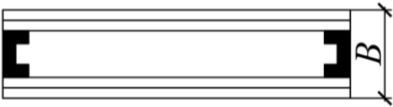
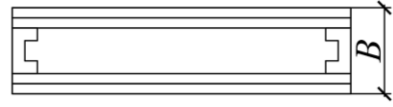
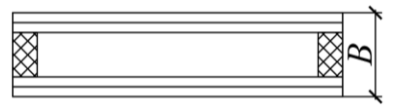
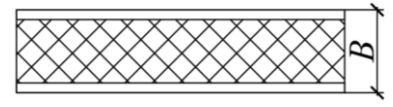
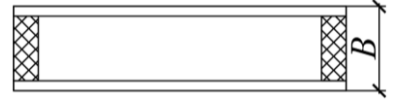
Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
12	Перегородки из асбестоцементных экструзионных панелей, с затиркой стыков цементно-песчаным раствором: - пустотные - при заполнении пустот утеплителем из негорючих материалов		<12	EI 30	0	II
			12	EI 45	0	II
			>12	EI 60	0	II
			<12	EI 45	0	II
			≥12	EI 60	0	II
13	Перегородки из трехслойных панелей на деревянном каркасе с обшивкой с двух сторон асбестоцементными листами и со средним слоем из минераловатных плит		8	EI 30	<40	II
			15	EI 60	<40	II
14	Перегородки трехслойные из листов гипсокартонных толщиной 10 мм: - на деревянном каркасе с утеплителем из минераловатных плит		10	EI 60	<40	II
	- то же, пустотные		8,5	EI 15	40	II
	- на металлическом каркасе с утеплителем из минераловатных плит		10	EI 60	<40	II

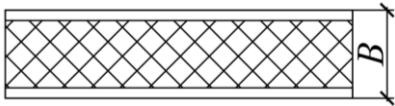
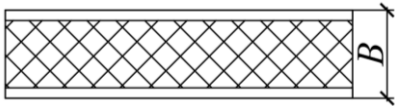
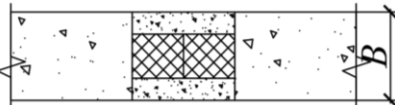
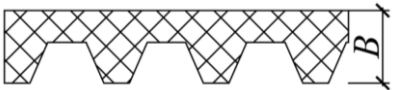
Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
	- тоже, пустотные		8,5	EI 15	<40	II
15	Перегородки из листов гипсокартонных толщиной 14 мм, пустотные; - на металлическом каркасе		9	EI 30	<40	
	- на асбестоцементном каркасе		10	EI 35	<40	
	- на деревянном каркасе		≥10	EI 55	<40	
16	То же, со средним слоем из минераловатных плит: - на металлическом каркасе		9	EI 35	<40	II
	- на асбестоцементном каркасе		10	EI 45	<40	II

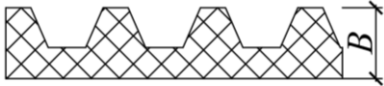
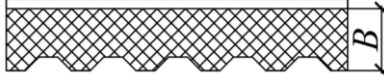
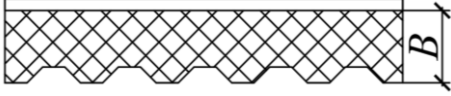
Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
17	Перегородки пустотные с обшивкой с двух сторон листами гипсокартонными, толщиной 14 мм в два слоя: - на металлическом каркасе		12	EI 75	<40	II
	- на асбестоцементном каркасе		12	EI 90	<40	II
	- на деревянном каркасе		13	EI 100	<40	II
18	Перегородки из трехслойных панелей с гипсоцементными обшивками с двух сторон толщиной 15 мм и средним слоем из минераловатных плит с поперечным расположением волокон		8	EI 30	0	II
19	Перегородки из трехслойных панелей с обшивками с двух сторон из цементно-стружечных плит (ЦПС) толщиной 10 мм: - пустотные с каркасом из металлических или асбестоцементных профилей		≥ 8	EI 15	0	II

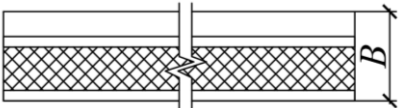
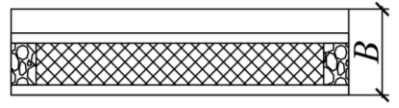
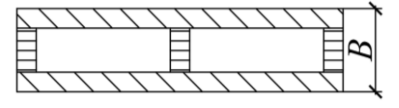
Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
	- пустотные на деревянном каркасе		≥ 8	EI 25	< 40	II
	- с утеплителем из минераловатных плит с каркасом из металлических или асбестоцементных профилей		≥ 8	EI 30	0	II
	- с утеплителем из минераловатных плит на деревянном каркасе		≥ 8	EI 90	< 40	II
20	Перегородки из трехслойных панелей с обшивками из стальных листов толщиной 1 мм и средним слоем из плит сотосилипора		10	EI 90	0	II
21	Перегородки из гипсокартонных панелей на деревянном каркасе с затиркой стыков цементно-песчаным раствором	 Покрытия и перекрытия	≥ 8	EI 45	0	II
22	Покрытия из трехслойных панелей с обшивками из оцинкованных стальных профилированных листов толщиной 0,8-1 мм: - с утеплителем из горючих пенопластов		8,5	$< \text{REI } 15$	$> 0,25$	I
	- с утеплителем из негорючих пенопластов		8,5	$< \text{REI } 15$	$< 0,25$	I

Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
23	Покрытия из двухслойных панелей с наружной обшивкой из стального профилированного листа: - с утеплителем из пенопласта марки ПСФ-ВНИИСТ и облицовкой снизу из стекловолокна, окрашенного вододисперсионной краской ВА-27 толщиной 0,5 мм		≥ 8	REI 60	>25	I
	- с утеплителем из пенопласта ФРП-1, наполненного стеклопором и облицовкой снизу из стеклоткани		≥ 13	REI 45	>25	I
24	Покрытия из двухслойных панелей с внутренним несущим стальным профилированным листом, с гравийной засыпкой толщиной 20 мм по гидроизоляционному ковру: - с утеплителем из горючих пенопластов		≥ 13	< REI 15	>25	I
	- с утеплителем из негорючих пенопластов		≥ 13	< REI 15	<25	I
25	Покрытия на основе стального профилированного листа с рулонной кровлей и гравийной засыпкой толщиной 20 мм и с теплоизоляцией: - из плитного горючего пенопласта		>13	< REI 15	>25	I

Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
	- из минераловатных плит повышенной жесткости		>13	< REI 15	<25	I
	- из перлитофосфогелевых и калиброванных ячеистобетонных плит		>13	< REI 15	0	I
26	Покрытия из каркасных плит, в том числе шпренгельного типа, с обшивками из плоских и волнистых асбестоцементных листов: - с утеплителем из минераловатных плит и каркасом из асбестоцементных швеллеров или из металла		≥ 14	REI 15	0	I
	- с утеплителем из фенолформальдегидного пенопласта марки ФРП-1 и каркаса из древесины, асбестоцементных швеллеров или из металла		≥ 14	REI 15	<25	I
27	Покрытия и перекрытия из плит пролетом 6 м с ребрами из клеевой древесины сечением 140 × 360 мм и настилом из досок толщиной 50 мм	 Двери	11	REI 45	>25	I
28	Противопожарные стальные двери с заполнением полотна негорючими минераловатными плитами толщиной В		5	EI 60	-	II, III
			8	EI 80	-	II, III
			9,5	EI 90	-	II, III

Продолжение таблицы В.14

1	2	3	4	5	6	7
29	Двери со стальными пустотелыми (с воздушными прослойками) полотнищами		-	EI 30	-	III
30	Двери с деревянными полотнищами толщиной В, обшитые по асбестовому картону толщиной не менее 5 мм кровельной сталью внахлестку		3	EI 60	-	II, III
			4	EI 80		II, III
			5	EI 90		II, III
31	Двери толщиной В с полотнищами из столярной плиты, подвергнутой глубокой пропитке огнезащитными составами	Окна	4	EI 35	-	II, III
			6	EI 60		II, III
32	Заполнение проемов пустотелыми стеклянными блоками при кладке их на цементном растворе и армировании горизонтальных швов при толщине блоков В		6	EI 90	-	III
			10	EI 120		III
33	Заполнение проемов одинарными стальными или железобетонными переплетами с армированным стеклом при креплении стекол стальными шпилками, кляммерами или клиновыми зажимами			EI 45	-	III

Окончание таблицы В.14

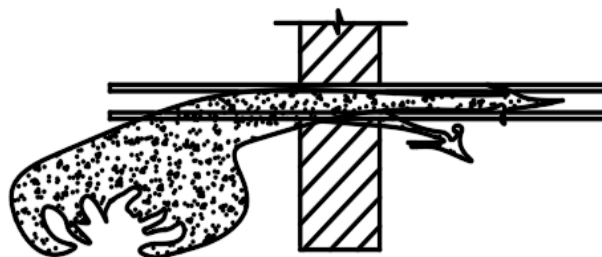
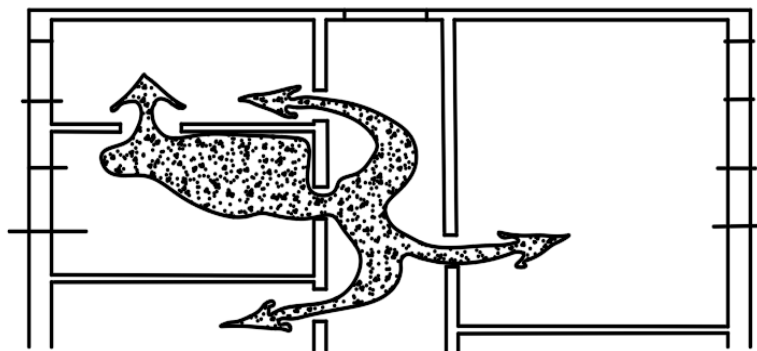
1	2	3	4	5	6	7
34	Тоже, с двойными переплетами			EI 75	-	III
35	Заполнение проемов одинарными стальными или железобетонными переплетами с армированным стеклом при креплении стекол стальными уголками			EI 55	-	III
36	Заполнение проемов одинарными стальными или железобетонными переплетами с закрепленным стеклом при креплении стекол стальными шпилками или кляммерами			EI 15	-	III

Приложение Г
(информационное)

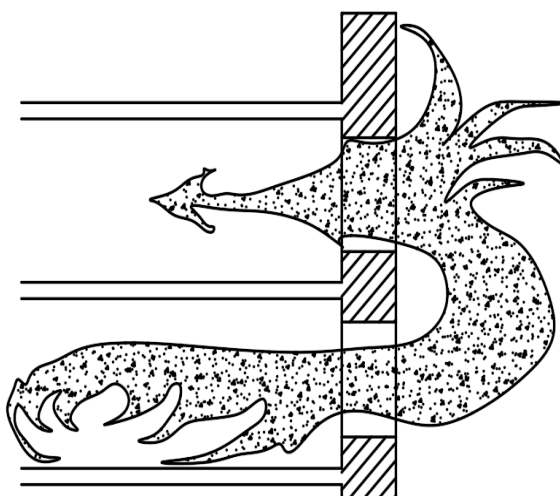
Варианты возможного распространения пожаров

Г.1 В зависимости от характеристик конструктивной и функциональной пожарной опасности распространение пожара происходит, как показано на Рисунке Г.1

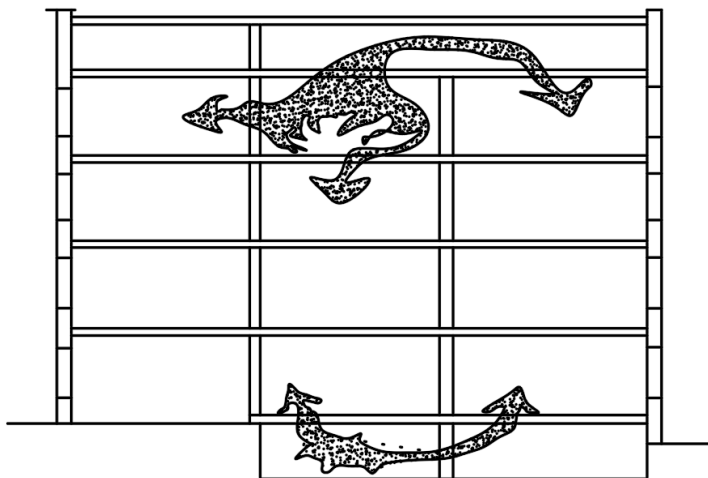
а) по проемам, стыкам и коммуникациям



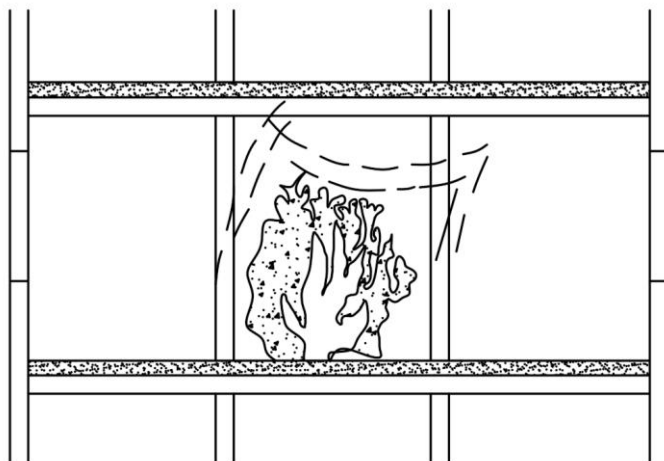
б) по наружным проемам



в) в результате прогрева



г) в результате обрушения конструкций



д) по сгораемым конструкциям и пустотам в конструкциях

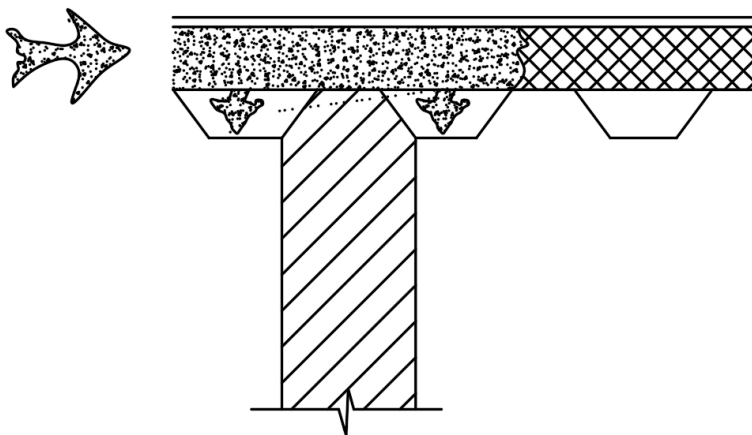


Рисунок Г.1 - Варианты возможного распространения пожара

Приложение Д
(обязательное)

Требования, действующие в составе СП РК 2.02-101-2022 до внесения изменений в соответствующие нормативные документы

К переносу в СП РК 3.01-101 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (из СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.1 Расстояние между полотном объезда и наружными ограждениями расположенных на периферии комплекса помещений не должно превышать 50 м.

К переносу в СН РК 3.02-01 «Здания жилые многоквартирные» (из СП РК 2.02-101 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.2 Размеры аварийных выходов из квартир расположенных на высоте более 15 м, в зданиях класса Ф1.3, должны соответствовать требованиям п. 186 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Д.3 Аварийные выходы в зданиях, класса Ф1.3 секционного типа должны соответствовать требованиям п. 186 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

К переносу в СН РК 3.02-01 «Здания жилые многоквартирные»:

Д.4 Из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

Этажность и протяженность жилых зданий в сейсмических районах необходимо определять в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30, СН РК 3.01-01.

Д.5 Из СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

Длина секции коридора, разделенного противопожарными преградами, в жилых зданиях должна быть не более 30 м.

Д.6 Из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

Максимальные расстояния от дверей квартир и комнат общежитий до лестничной клетки или выхода наружу необходимо принимать по таблице 1.

Таблица 1 - Максимальные расстояния от дверей квартир и комнат общежитий до лестничной клетки

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Максимальное расстояние от дверей квартиры или комнаты в общежитиях до выхода, м	
		при расположении между лестничными клетками или наружными входами	при выходах в тупиковый коридор или галерею
I, II	CO	40	25
II	C1	30	20
III	CO	30	20
	C1	25	15
IV	CO	25	15
	C1	20	10
	C2	20	10
V	Не нормируется	20	10

К переносу в СП РК 3.02-102 «Проектирование многоквартирных жилых домов и их инженерных систем» (из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.7 Помещения различного назначения, расположенные в первом этаже индивидуального 2-3 этажного жилого дома, допускается связывать с жилыми помещениями вышележащих этажей, цокольной или подвальной частью здания через несгораемый тамбур.

К переносу в СП РК 3.02-107 «Общественные здания и сооружения» (из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.8 Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, число этажей и площадь этажа зданий в пределах пожарного отсека при отсутствии расчетных данных рекомендуется принимать по таблицам 7, 8, 9.

Таблица 7

Степень огнестойкости и зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Наибольшее число этажей	Площадь этажа, м², между противопожарными стенами в здании				
			одноэтажно м	2-этажно м	3-5-этажно м	6-9-этажно м	10-16-этажно м
I	CO	16	6000	5000	5000	5000	2500
I	C1	5	6000	4000	4000		
I	C2	1	3000				
II	CO	5	3000	2000	2000		
II	C1	3	3000	2000	2000		
II	C2	1	2000				
III	CO	1	2500				
III	C1	2	2000	1400			
III	C2	1	800				
IIIa	CO	1	2500				
IIIб	C2	1	2500				
IV	C1, C2	2	1200	800			
IV	C3	1	1200				
IVa	C3	1	800				
V	C3	2	1200	800			

Таблица 8

Здания или сооружения	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Наибольшее число этажей	Наибольшая вместимость зала, мест
Кинотеатры				До 300
(Ф2.1)	IV	CO, C1, C2	1	« 400
	III	CO	2	« 600
	II	CO, C1	2	« 800
	I	C1	2	
	I	CO	Не нормируются	
(Ф2.3):				
закрытые	IV	CO, C1, C2	1	До 600
	III	CO	1	« 600
	I, II	CO, C1	1	Не нормируется
открытые	Любая	Любая	1	До 600
	I, II	CO, C1	1	Не нормируется
Клубы	IV	C2, C3	1	До 300
	IV	C1	2	« 300
	III	CO	2	« 400

Продолжение таблицы 8

Здания или сооружения	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Наибольшее число этажей	Наибольшая вместимость зала, мест
	II	CO, C1	3 ¹	« 600
	I	C1	3 ¹	Не нормируется
	I	CO	Не нормируются	
Театры	I	CO	То же	
¹ Зрительные залы следует размещать не выше второго этажа.				

Таблица 9

(Исключена – Приказ КДСиЖКХ от 24.10.2023 г. №156-НК)

Д.9 В каждом отсеке первого подземного или цокольного этажей (заглубленных более чем на 0,5 м) должно быть не менее двух люков или окон.

Д.10 Окна отсеков первого подземного или цокольного этажей зданий должны быть шириной не менее 0,9 м и высотой не менее 1,2 м кроме случаев, оговоренных в действующих нормативных документах.

Д.11 Площадь противопожарного отсека с люками и окнами должна быть не более 700 м².

Д.12 Деревянные стены с внутренней стороны, перегородки и потолки зданий IV степени огнестойкости клубов (Ф2.1), лечебных и амбулаторно-поликлинических учреждений (Ф3.4), школ (Ф4.1) (кроме одноэтажных зданий клубов с рублеными или брусчатыми стенами) должны быть класса пожарной опасности К0.

Д.13 Группа горючести деревянного настила по несущим элементам планшета сцены, деревянного колосникового настила и деревянного настила рабочих галерей должна быть не ниже Г3.

Д.14 Противопожарные перегородки оркестровой ямы должны быть 2-го типа. Противопожарные перекрытия оркестровой ямы должны быть 3-го типа.

Группа горючести древесины для отделки и настила пола оркестровой ямы должна быть не ниже Г3.

Д.15 Противопожарные перекрытия между трибунами и помещениями, располагаемыми под трибунами крытых и открытых спортивных сооружений (Ф2.1) должны быть 3-го типа.

Противопожарные перегородки между помещениями, располагаемыми под трибунами крытых и открытых спортивных сооружений (Ф2.1) и другими помещениями должны быть 1-го типа.

Д.16 Группу горючести деревянного покрытия пола эстрады в зрелищных и спортивно-зрелищных залах (Ф2.1) должна быть не ниже Г3.

К переносу в СП РК 3.02-108 «Административные и бытовые здания» (из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.17 Таблица 11.

Таблица 11

Степень огнестойкости здания	Площадка этажа в пределах пожарного отсека, м ² , при числе этажей		
	1	2	3-5
I	6000	5000	5000
II	3000	2000	1200
III	2000	-	-
III а, IIIб	1200	1400*	1200*
IV	1400	-	-
IVa	800	-	-
* Элементы несущих конструкций должны иметь предел огнестойкости не менее 0,75 ч.			

К переносу в СП РК 3.02-109 «Многофункциональные здания и комплексы» (из СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.18 Для многофункциональных зданий, через каждые 300 м по фронту, необходимо предусматривать сквозные проезды (или туннели) для пожарных автомашин.

Д.19 Многофункциональные здания высотой от средней планировочной отметки проезда, предназначенного для подъезда пожарных автомашин, до отметки пола верхнего этажа более 50 м должны оборудоваться всем комплексом СПЗ с возможностью автономного регулирования системы вентиляции и кондиционирования воздуха из помещения, в котором находится пользователь.

Д.20 Многофункциональные здания высотой более 50 м должны иметь особую степень огнестойкости в соответствии с положениями СП РК 3.02-02-2008.

Д.21 Многофункциональные здания высотой более 75 м должны быть размещены на расстоянии до 2 км от пожарного депо, оснащенного пожарной автолестницей или коленчатым подъемником с высотой подъема не менее 50 м и автонасосом высокого давления.

Д.22 Длина секции коридора, разделенного противопожарными преградами, в общественных зданиях должна быть не более 60 м.

Д.23 Пожарные отсеки многофункциональных зданий должны быть с противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 0,75 ч., с противопожарными дверями 2 типа оборудованными устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах (кроме нижней кромки).

Д.24 В многофункциональных зданиях для отопления помещений допускается использовать любые типы нагревательных приборов.

Д.25 Лестничные клетки и лифтовые шахты, обеспечивающие технологическую связь подземных и надземных этажей в многофункциональных зданиях должны быть не

выше 3-го надземного этажа, не включая указанные лестничные клетки в расчет эвакуационных путей.

Д.26 В одноэтажных зданиях III степени огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности С2 допускается размещать помещения категорий А и Б общей площадью не более 300 м².

Д.27 Если на объекте имеется противопожарная служба или на расстоянии до 1000 м имеется пожарное депо, то систему противопожарной защиты допускается выбирать и применять на основе условий расчета обеспечения безопасности людей.

К переносу в СП РК 3.02-113 «Лечебно-профилактические учреждения»:

Д.28 Из СП РК 2.02-101 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

В коридорах лечебно-профилактических учреждений, согласно стерильным технологическим процессам допускается применение раздвижных дверей, при условии соблюдения требований Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Д.29 Из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

Противопожарные стены между помещениями лечебных, амбулаторно-поликлинических учреждений и аптек (Ф3.4) (кроме помещений медицинского персонала общественных зданий и сооружений, аптечных киосков) и остальными помещениями должны быть 1-го типа.

К переносу в СП РК 3.02-127 «Производственные здания» (из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.30 Лесопильные цехи с числом рам до четырех, деревообрабатывающие цехи первичной обработки древесины и рубильные станции дробления древесины допускается размещать в двухэтажных зданиях IV степени огнестойкости при площади этажа до 600 м².

Д.31 Лабораторные здания НИИ естественных и технических наук I степени огнестойкости категории В допускается проектировать высотой до 10 этажей включительно (при использовании десятого этажа в качестве технического и отметке чистого пола верхнего рабочего этажа не более 28 м от планировочной отметки земли).

Д.32 Противопожарные перегородки между пристройками I степени огнестойкости и производственными зданиями I степени огнестойкости должны быть 1-го типа.

Д.33 Противопожарные стены между пристройками ниже I степени огнестойкости, а также пристройками к производственным зданиям ниже I степени огнестойкости и пристройками к помещениям и зданиям категорий А, Б и В1-В4 должны быть 1-го типа.

Д.34 Пристройки III степени огнестойкости допускается отделять от производственных зданий III степени огнестойкости противопожарными стенами 2-го типа.

Д.35 Размещение расходных складов сырья и полуфабрикатов в производственных зданиях в количестве, установленном нормами технологического проектирования для

обеспечения непрерывности процесса, допускается непосредственно в производственных помещениях открыто или с сетчатыми ограждениями.

Д.36 Количество грузов, установленных нормами технологического проектирования для обеспечения непрерывности процесса, необходимо определять нормами технологического проектирования, но не более сменной потребности.

Д.37 Противопожарные перегородки между складскими помещениями производственных зданий, предназначенные для хранения горючих грузов в горючей упаковке, и другими помещениями должны быть 1-го типа.

Противопожарные перекрытия (под складами и над складами) между складскими помещениями производственных зданий, предназначенные для хранения горючих грузов в горючей упаковке, и другими помещениями должны быть 3-го типа.

Д.38 Противопожарные стены между цеховыми складскими помещениями с высотным стеллажным хранением и другими помещениями должны быть 1-го типа.

Противопожарные перекрытия между цеховыми складскими помещениями с высотным стеллажным хранением и другими помещениями должны быть 1-го типа.

Д.39 В помещениях и на территориях с производствами категорий А и Б, допускается, в виде исключения, устраивать открытые приямки и лотки, если без этих приямков и лотков нельзя обеспечить требования технологического процесса.

В этих случаях приямки и лотки должны быть обеспечены надежной, непрерывно действующей приточной или приточно-вытяжной вентиляцией.

Выходы из открытых приямков должны быть устроены на уровне пола помещений в противоположных сторонах приямков.

Д.40 В производствах, в которых применяются или перерабатываются вещества с плотностью паров и газов 0,8 по отношению к воздуху, допускается (если это необходимо по требованиям технологического процесса) устраивать невентилируемые каналы глубиной не более 0,5 м.

Д.41 Число лестниц из открытых приямков при площади их более 50 м² или протяженности свыше 30 м должно быть не менее двух.

К переносу в СП РК 3.02-129 «Складские здания» (из СП РК 2.02-20-2006 «Пособие к СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»):

Д.42 Площадь этажа в пределах пожарного отсека, приведенная в таблицах, указана при применении противопожарных стен или противопожарных зон (сделать примечанием к Таблице 3 «Рекомендуемые площади этажа для различных категорий зданий» СП РК 3.02-129 «Складские здания»).

УДК 69:614.84

МКС 91.040.99, 91.120.99, 13.220, 91.080

Ключевые слова: горючие материалы, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, трубопроводы, воздухопроводы, кабели, перенапряжение электрической цепи.

Ресми басылым

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСПІ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ

ҚР ЕЖ 2.02-101-2022

ҒИМАРАТТАР МЕН ИМАРАТТАРДЫҢ ӨРТ ҚАУІПСІЗДІГІ

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**СВОД ПРАВИЛ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

СП РК 2.02-101-2022

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – приемная