

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

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

**ЗЫМЫРАН МЕН ОҚ-ДӘРІЛЕР АРСЕНАЛДАРЫН,
БАЗАЛАРЫ МЕН ҚОЙМАЛАРЫН ЖОБАЛАУ
НОРМАЛАРЫ. ӨРТ-ЖАРЫЛЫС ҚАУІПСІЗДІГІНЕ
ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР**

**НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АРСЕНАЛОВ, БАЗ И
СКЛАДОВ РАКЕТ И БОЕПРИПАСОВ. ТРЕБОВАНИЯ
ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ**

ҚР ЕЖ 2.02-107-2019
СП РК 2.02-107-2019

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері
комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики
Казахстан

Нұр - Сұлтан 2019

АЛҒЫ СӨЗ

- 1. ӘЗІРЛЕГЕН:** Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрлігі
- 2. ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару 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 2019 жылғы «25» қарашадағы №191-НҚ бұйрығымен

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1. РАЗРАБОТАН:** Министерство обороны Республики Казахстан
- 2. ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан
- 3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №191-НҚ от «25» ноября 2019 года

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органның рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

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 Республики Казахстан

Мазмұны

1. Қолдану саласы.....	1
2. Терминдер мен анықтамалар	1
3. Нормативтік сілтемелер.....	5
4. Белгілер мен қысқартулар	5
5. Оқ-дәрілер арсеналдарын, базалары мен қоймаларын жобалау кезіндегі өрт-жарылыс қауіпсіздігінің жалпы талаптары	7
6. Авиациялық зақымдау құралдар базаларын жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары.....	43
7. Қайыққа қарсы, миналы, минаға қарсы және су астында диверсияға қарсы қару мен қару-жарақты сақтау және жөндеу жөніндегі базаларды жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары	44
8. Зымырандар мен зымыран қозғалтқыштарының базаларын жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары	46
9. Қару-жарақ пен радиациялық, химиялық және биологиялық қорғау құралдарын сақтау объектілерін жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары.....	51
10. Инженерлік оқ-дәрілер қоймаларын жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары.....	56
11. Оқ-дәрілерді кәдеге жарату объектілерін жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары.....	57
А қосымша	60
Б қосымша.....	62
В қосымша.....	63
Г қосымша.....	66
Д қосымша.....	75
Е қосымша.....	78
Ж қосымша.....	80
З қосымша	83
И қосымша	96
К қосымша.....	103

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН****ЗЫМЫРАН МЕН ОҚ-ДӘРІЛЕР АРСЕНАЛДАРЫН, БАЗАЛАРЫ МЕН****ҚОЙМАЛАРЫН ЖОБАЛАУ НОРМАЛАРЫ. ӨРТ-ЖАРЫЛЫС****ҚАУІПСІЗДІГІНЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР****NORMS OF DESIGN OF ARSENALS, BASES AND WAREHOUSES OF ROCKETS****AND AMMUNITION. FIRE AND EXPLOSION SAFETY REQUIREMENTS****Енгізу күні 2019-25-11****1. Қолдану саласы**

1.1. Осы ережелер жинағы Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарының, сонымен қатар оқ-дәрілерді құртып жіберу, кәдеге жарату, көму арқылы жоюды және қайта өңдеуді ұйымдастыруды жүзеге асыратын уәкілетті ұйымның, жаңадан салынып жатқан және қайта жаңғыртылатын арсеналдарын, базалары мен қоймаларын (бұдан әрі – базалар), оқ-дәріні жинау, жөндеу, техникалық қызмет көрсету және сақтау жүргізілетін, өрт кезіндегі әрекеті немесе тәртібі әдеттегі жарылғыш заттардың, оқ-дәрілердің, олардан жасалған бұйымдар мен пиротехникалық құралдардың жарылыс (жану) энергиясын пайдалануға негізделген, өрт-жарылыс қауіпсіздігінің негізгі талаптарын белгілейді.

1.2. Осы ережелер жинағының талаптары зымырандар мен оқ-дәрілер сақталатын немесе олармен жұмыс жүргізілетін өндірістік және қойма ұй-жайларына, ғимараттар мен құрылыстарға қолданылады.

1.3. Осы ережелер жинақты пайдалану кезінде мынадай талаптарды басшылыққа алу керек: 5 – бөлімнің ережелері барлық базалар үшін ортақ болып табылады; 6-10-бөлімдердің талаптары базалардың жекелеген түрлері үшін нақтылаушы болып табылады.

1.4. Осы ережелер жинағының 5-бөлімінің 5.8, 5.9, 5.11, 5.13 бөлімшелерінің талаптары, оның ішінде пайдаланылатын базаларға қолданылады.

1.5. Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың тапсырыс беруші, жобалау, пайдалану ұйымдары, зымырандар мен оқ-дәрілер базаларын жобалау үшін тартылған басқа ведомстволардың ұйымдары үшін талаптар міндетті сипатқа ие.

2. Терминдер мен анықтамалар

Осы құжатта тиісті анықтамалары бар мынадай терминдер берілген:

Ресми басылым

2.1 газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғысы: газ-ұнтақты өрт сөндіргіш заттары бар ыдыстар (баллондар) өрт сөндіру станциясында қорғалатын аймақтан тыс орналасқан өрт сөндіру қондырғысы;

2.2 оқ-дәрілер: мақсаттарды зақымдауға және басқа да жауынгерлік және оқу міндеттерін орындауға арналған қару-жарақтың бөлігі;

2.3 иілген беті: ғимараттың (үй-жайдың) қоршау конструкцияларындағы ашық немесе жеңіл шашырайтын конструкциямен толтырылған ойық түріндегі беті;

2.4 газдық өртсөндіргіш құрамы (ГӨҚ): өртсөндіргіш затты білдіретін өрт сөндіргіш газ;

2.5 газ ұнтақты өрт сөндіргіш құрам (ГҰӨСҚ): өрт сөндіргіш зат, ол өрт сөндіргіш ұнтақтың және өрт сөндіргіш газдың құрам массасынан 25% кем емес өрт сөндіргіш газы бар қоспасы болып табылады;

2.6 жердің күндізгі беті: осы жердің ландшафтың беті;

2.7 тереңдетілген ғимарат (құрылыс): ғимарат (құрылыс), ішкі көлемнің жоғарғы белгісі 1 м-ден астам тереңдікте жер деңгейінен төмен орналасқан;

2.8 Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың арсеналдары, базалары мен қоймалары жанындағы тыйым салынған аймақ (*бұдан әрі – тыйым салынған аймақ*): Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың арсеналдарына, базалары мен қоймаларына тікелей жанасатын, Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың оқ-дәрі арсеналдарының, базалары мен қоймаларының өртке қарсы қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында бөлінген аумақ;

2.9 Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың арсеналдары, базалары мен қоймалары жанындағы тыйым салынған аудан (*бұдан әрі – тыйым салынған аудан*): Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың оқ-дәрі арсеналдарының, базалары мен қоймаларының диверсияға қарсы қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында бөлінген аумақ;

2.10 қорғаныш ауласы: жарылыстың зақымдаушы әрекетін оқшаулау үшін арнайы кабинаның жоғары иілген бетінің алдында орнатылатын қорғаныс құрылысы;

2.11 қорғалатын аймақ: үй-жай, үй-жай бөлігі, ғимарат, ашық қондырғы, өрт сөндіру қондырғысын іске қосу кезінде қорғалатын ашық қондырғының бөлігі;

2.12 оқ-дәрілердің қауіптілік санаты: өрт кезінде оқ-дәрілердің мінез-құлқын сипаттайтын көрсеткіштердің жиынтығы, мысалы: сыртқы тұтану көздерінен тұтану қабілеті, өрт кезінде жану (жарылу), өрт ошақтарын тарату;

2.13 жеңіл шашырайтын конструкция: жоғары бетті толтыратын және артық қысым немесе ауа соққы толқынының әсерінен лақтыруға немесе жоюға қабілетті конструкция;

2.14 газ-ұнтақты өрт сөндіру модулі (ГҰӨМ): іске қосу элементіне орындаушы импульстің әсер етуі кезінде ГҰӨСҚ сақтау және беру функцияларын біріктіретін құрылғы;

2.15 газ-ұнтақты өрт сөндірудің модульдік автоматты қондырғысы: газ -ұнтақты өрт сөндірудің бір немесе бірнеше модульдерін қамтитын, баллондары қорғалатын аймақта немесе оның жанында орналасқан және тек осы аймақты қорғауды қамтамасыз ететін газ-ұнтақты өрт сөндірудің автоматты қондырғысы;

2.16 жер үсті ғимараты (құрылыс): барлық қабаттары жердің күндізгі бетінен жоғары орналасқан ғимарат (құрылысы);

2.17 қоршалған ғимарат (құрылыс): айналасына қорғаныш білігі (қорғаныш біліктер жүйесі) салынған ғимарат (құрылыс);

2.18 себілген ғимарат (құрылыс): конструкциясын қоршайтын, қалыңдығы

1 м кем емес топырақ қабатымен жабылған ғимарат (құрылыс);

2.19 жер асты құрылысы: жер бетіндегі тау жыныстары (топырақ қалыңдығы) массивінде құрылатын құрылыс;

2.20 өрт-жарылыс қауіпсіздігі: регламенттелетін ықтималдықпен өрттің (жарылыстың) туындау, оның жарылысқа (өртке) өту мүмкіндігі және өрт пен жарылыстың қауіпті факторларының адамдарға әсер етуі мүмкін болатын объектінің жай-күйі, сондай-ақ материалдық құндылықтарды қорғау қамтамасыз етіледі;

2.21 жартылай тереңдетілген ғимарат (құрылыс): конструкциясын қоршайтын жер бетінде орналасқан ғимарат (құрылыс), ал ғимараттың (құрылыстың) ішкі көлемінің жоғарғы белгісі жер бетінің үстінде орналасқан не одан төмен 1 м-ге дейінгі тереңдікте орналасқан ғимарат (құрылыс);

2.22 ұнтақты өрт сөндіргіш құрам (ҰӨСҚ): өрт сөндіргіш зат, ол өрт сөндіргіш ұнтақ ретінде ұсынады;

2.23 реактивті оқ-дәрілер: құрамында реактивті қозғалтқышы бар оқ-дәрілер;

2.24 сұрыптау алаңы: 3 санаттағы* оқ-дәрілерді, оның ішінде айналыстағы қауіпті оқ-дәрілерді, сондай-ақ әскерлерден келіп түсетін барлық оқ-дәрілерді, оқ ату гильзалары мен ыдыстарды қабылдауға, олардың қауіпсіздігін тексеруге, сұрыптауға, уақытша сақтауға арналған аумақ;

2.25 арнайы кабина: жарылыс қаупі бар технологиялық операцияларды оқшаулауға арналған қорғаныс құрылысы;

2.26 техникалық аумақ: зымырандар мен оқ-дәрілерді қабылдауға, жөнелтуге, сақтауға, құрастыруға, жөндеуге, бөлшектеуге, кәдеге жаратуға, техникалық қызмет көрсетуге арналған аумақ;

* 3-санаттағы оқ-дәрілерге әскери қолдануға жарамсыз, кәдеге жаратуға жататын оқ-дәрілер жатады.

2.27 ГҰӨСҚ бөлек сақталатын қондырғы: өрт сөндіргіш ұнтақ және өрт сөндіргіш газ әр түрлі сыйымдылықтарда орналасқан, ал ГҰӨСҚ пайда болуы қондырғы жұмысы кезінде жүреді;

2.28 ГҰӨСҚ бірге сақталатын қондырғы: ГҰӨСҚ-тың барлық компоненттері бір ыдыста сақталатын қондырғы;

2.29 мүлікті кәдеге жарату: пайдаланбайтын мүлікті жағдайға келтіру, тікелей бағыттау бойынша қолдану немесе өткір сапасын қолдануды қоспағанда, сонымен қатар компоненттерді кейінен қолдану мақсатында комплектісін бұзу.

2.30 газ-ұнтақ өрт сөндірудің орталықтандырылған автоматты қондырғысы: ГҰӨСҚ бар ыдыстар (баллондар) қорғалатын аймақтан тыс орналасқан және бірнеше қорғалатын аймақтардың кез келгенін қорғай алатын газ-ұнтақ өрт сөндірудің автоматты қондырғысы.

2.31 акселератор: суландырғыш іске қосылған кезде өрт сөндірудің спринклерлік ауа және дренчерлік қондырғысын басқару торабының іске қосылу уақытын азайтуды қамтамасыз ететін құрылғы.

2.32 жылу құлпы: температураның белгілі бір мәні кезінде ашылатын тиекті қызусезімтал элемент.

2.33 желілік өрт хабарлағышы (түтіндік, жылу): ұзын, желілік аймақта өрт факторларына ден қоятын өрт хабарлағышы.

2.34 өрт жалынының хабарлағышы: жалынның немесе бықсыған ошақтың электромагниттік сәулеленуіне әсер ететін аспап.

2.36 жылу дифференциалды өрт хабарлағышы: белгіленген шекті мәннен қоршаған орта температурасының өсу жылдамдығының артуы кезінде өрт туралы хабарламаны қалыптастыратын өрт хабарлағышы.

2.37 максималды-дифференциалды өрт хабарлағышының: өрт хабарлағышының максималды және дифференциалды жылу хабарлағышының функцияларын қоса атқаратын өрт хабарлағышы.

2.38 ең жоғары өрт жылу хабарлағышы: қоршаған орта температурасының белгіленген шекті мәнінен - хабарлаушының іске қосылу температурасынан асып кеткен кезде өрт туралы хабарламаны қалыптастыратын өрт хабарлағышы.

2.39 кідірту камерасы: өрт сигнал бергіштің құбырында орнатылған және өрт сөндіру қондырғысындағы қысымның күрт құлдырауы салдарынан сигнал клапанын ашумен туындайтын жалған дабыл сигналдарын беру ықтималдығын барынша азайтуға арналған құрылғы.

2.40 үй-жайдың герметикалығының параметрі, m^{-1} : тұрақты ашық ойықтардың жиынтық ауданының қорғалатын үй-жайдың көлеміне қатынасы ретінде анықталатын шама.

2.41 өрт сигнал бергіштері: өрт сөндіру қондырғыларының және (немесе) бекіту құрылғыларының іске қосылуы туралы сигналды қалыптастыруға арналған құрылғы.

2.42 сұйықтық ағынының сигнал бергіші: құбырдағы сұйықтық шығысының белгілі бір шамасын логикалық командалық импульске түрлендіруге арналған құрылғы.

2.43 үй-жайдың герметикалық емес дәрежесі, %: тұрақты ашық ойықтардың жиынтық ауданының үй-жайдың жалпы ауданына пайызбен қатынасы.

3. Нормативтік сілтемелер

Осы ережелер жинағын қолдану үшін келесі сілтемелік құжаттар қажет:

«Қазақстан Республикасының қорғанысы және Қарулы Күштері туралы» Қазақстан Республикасының 2005 жылғы 7 қаңтардағы № 29 Заңы.

«Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету және өрт сөндіру құралдарына қойылатын талаптар туралы» Еуразиялық экономикалық одақтың техникалық регламенті (ЕАЭО ТР 043/2017).

Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің «Өрт қауіпсіздігіне жалпы талаптар» Техникалық регламенті бекіту туралы 2017 жылғы 23 маусымдағы № 439 бұйрығы.

ҚР ҚН 1.01-01-2011«Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер. Негізгі ережелер».

ҚР ҚН 3.05-01-2013* «Магистральдық құбырлар».

ҚР ҚН 2.02-01-2014 «Ғимараттар мен құрылыстардың өрт қауіпсіздігі».

ҚР ҚН 4.01-03-2013 «Сумен жабдықтаудың және су бұрудың сыртқы желілері мен құрылыстары».

ҚР ҚН 4.01-01-2011 «Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры және кәрізі».

ҚР ҚН 4.02-02-2011 «Жабдықтар мен құбырларды жылулық окшаулау».

ҚР ҚН 4.02-01-2011 «Жылыту, желдету және кондиционерлеу».

ҚР ҚН 2.04-29-2005 «Ғимараттар мен құрылыстардың найзағайдан қорғау құрылғысы жөніндегі нұсқаулық».

4. Белгілер мен қысқартулар

Осы құжатта мынадай жалпы белгілер мен қысқартулар қабылданды:

АДЭС: Автономды дизель электр станциясы

ЖҚС: Жанармай құю станциясы

АЗҚ: Авиациялық зақымдау құралдары

АӨДО: Автоматты өрт дабылын орнату

АУПТ: Автоматты өрт сөндіру қондырғысы

ЖО: Жауынгерлік одағы

ЖЗ: Жарылғыш заттар

ҚАК: Қосалқы бөлшектер, аспаптар мен керек-жарақтар

ЗБЗ: Зениттік басқарылатын зымыран

ЖС: Жанғыш сұйықтықтар
ГӨСҚ: Газды өрт сөндіру құрамы
ЖЖМ: Жанар-жағар май материалдары
СРҚ: Сұйық реактивті қозғалтқыштар
БӨЗ: Бақылау-өлшеу зертханасы
БӨА: Бақылау-өлшеу аспаптары
БӨП: Бақылау-өткізу пункті
РЖК: Регламенттік жұмыстар корпусы
ЗОК: Зымыран отынының компоненттері
ТТС: Тез тұтанатын сұйықтықтар
МИК: Монтаждау-сынау корпусы
ӨСЗ: Өрт сөндіргіш заттар
ОАҚ: Оқ-дәрілік авиациялық қозғалтқыштары
ҰӨСҚ: Ұнтақты өрт сөндіру құрамы
ОРҚ: Оқ-дәрілік реактивтік қозғалтқыштар
ТҚБЗ: Танкіге қарсы басқарылатын зымыран
ЖҚ: Жарылыс құралдары
БЖ (ӨХЭБЖ): Өрт кезінде хабарлау және эвакуациялауды басқару жүйесі
ҚЗО: Қатты зымырандық отыны
ӘКК: Әмбебап кестеленген камора
АГҰӨСҚ: Автоматты газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғысы
ГҰӨСҚ: Газ-ұнтақты өрт сөндіру құрамы
ГҰӨСМ: Газ-ұнтақты өрт сөндіру модулі
БС: Бөлек сақтау
БС: Бірлесіп сақтау
ТҚ: Техникалық құжаттар
ГҰСҚ: Газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғысы
ГҰӨСЗ: Газ-ұнтақты өрт сөндіргіш зат
БЖҚ: Бекіту-жүргізілетін құрылғысы.

5. Оқ-дәрілер арсеналдарын, базалары мен қоймаларын жобалау кезіндегі өрт-жарылыс қауіпсіздігінің жалпы талаптары

5.1. Ғимараттардың, құрылыстардың және үй-жайлардың қауіптілік санаттарын айқындау қағидалары

5.1.1. Ғимараттардың, құрылыстар мен үй-жайлардың қауіптілік санаттары осы ғимараттардағы, құрылыстар мен үй-жайлардағы оқ-дәрілердің қауіптілік санаттарымен анықталады.

5.1.2. Осы ережелер жинағына сәйкес анықталған ғимараттардың, құрылыстар мен үй-жайлардың қауіптілік санаттарын құрылыс салуды жоспарлауға, өрт сөндіру бөліктерінің, сондай-ақ ғимараттардың, құрылыстар мен үй-жайлардың ауданын анықтауға, үй-жайларды орналастыруға, конструктивтік шешімдер мен инженерлік жабдықтарды (электр қондырғыларын, байланыс және сигнал беру құралдарын, желдетуді, ауаны баптауды, кәрізді, сумен жабдықтауды және жылытуды) таңдауға қатысты техникалық шешімдерді әзірлеу кезінде қолданған жөн.

5.1.3. Зымыран мен оқ-дәрілер Е1, Е2, Е3, Е4, Е5, Е6, Е7, В, Д қауіптілік санаттарына бөлінеді. Қауіптілік санаттарын анықтауды олардың 1-кестеде келтірілген қауіптілік санаттарына тиістілігін, жоғарыдан (Е1) төменге (Д) қарай жүйелі тексеруді жүзеге асыру керек.

5.1.4. Зымырандары мен оқ – дәрілері жоқ немесе құрамында жарылғыш заттар, оқ-дәрілер, пиротехникалық құрамдар мен олардан жасалған бұйымдар жоқ зымырандар мен оқ-дәрілер бар ғимараттар, құрылыстар мен үй-жайлар «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес өрт-жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша А, Б, В1-В4 және Д санаттарына бөлінеді.

5.1.5. Егер үй-жайда әртүрлі санаттағы оқ-дәрілер болса, онда үй-жайдың қауіптілік санаты ондағы оқ-дәрілердің ең жоғарғы категориясымен анықталады.

Техникалық аумақта «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес өрт қауіптілігі бойынша Г санатындағы ғимараттарды, құрылыстарды және үй-жайларды орналастыруға тыйым салынады.

5.2. Бас жоспарлар

5.2.1. Базалардың орналасу аудандарын Қазақстан Республикасының Қарулы Күштері, басқа да әскерлері мен әскери құралымдары белгілейді.

5.2.2. Базаларды аумақтар мен жерлерде орналастыруға жол берілмейді:

- мұнай базалары орналасқан ауданда тез тұтанатын сұйықтардың таралуының еңістігі бойынша төмен;

- қар көшкіннің, көшкіннің, сел ағынының, қозғалатын барқыт және қоңыр құмдардың әсеріне ұшыраған;
- жер асты қазбаларымен немесе пайдалы қазбалары бар;
- топырақтың радиоактивті ластануы бар, белгіленген шекті жол берілетін нормадан жоғары;
- заңнамаға сәйкес курорттар мен сумен жабдықтау көздерін санитарлық қорғау аймағының бірінші белдеуіне жатқызылған;
- сыртқы көлік (темір жол тораптары, теңіз және өзен порттары, әуежайлар);
- санитарлық-техникалық құрылыстар мен коммуналдық мақсаттағы қондырғыларды санитарлық қорғау аймақтарында (тазарту құрылыстары, қоқыс тастайтын жерлер және т. б.);
- археологиялық және басқа да қорықтар, олардың күзет аймақтарында;
- мәдениет ескерткіштері;
- сейсмикалық белсенділігі 8 балдан астам;
- қоқыс тастайтын жерлер мен мал қорымдарынан 1 км жақын, зираттан 500 м жақын орналасқан;
- шымтезек шөгінділерімен жанасқан.

База ғимараттарын, құрылыстарын және коммуникацияларын тікелей карст түзілімдерінің үстінен салуға жол берілмейді.

5.2.3. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету мақсатында базаларды 2-кестеге сәйкес сыртқы қауіпсіздіктің үзілуін сақтай отырып, оқшауланған аумақта орналастыру керек.

1 – кесте-зымырандар мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаттары

Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаты	Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санатының сипаттамасы	Ғимаратта, құрылыста, үй-жайда орналасқан зымырандар мен оқ-дәрілердің сипаттамасы	Зымырандар мен оқ-дәрілердің атауы
E1	Өрт пен жарылысқа қатысты қауіпті. Өрт ошақтарының ықтимал жарылыстары бар едәуір қашықтыққа ұшуы мен таралуына қатысты аса қауіпті	Өз құрамында жарақталған реактивті қозғалтқышы бар, олармен жұмыс істеу кезінде зымырандар мен оқ-дәрілерді (зымырандар мен оқ-дәрілердің құрамдас бөліктері мен жиынтықтаушы бұйымдары) өндірісіндегі оқ-дәрілер (зымырандар мен оқ-дәрілердің құрамдас бөліктері мен жиынтықтаушы бұйымдары):	Баллистикалық қатты отындық зымырандар, қанатты және зениттік зымырандар, баллистикалық, қанатты және зениттік зымырандардың старттық және марштық қатты отындық қозғалтқыштары, барлық үлгідегі толық дайын ЗУР, ПТУР және олармен дайын ату. Реактивті оқ-дәрілер (дайын реактивті снарядтар, реактивті танкіге қарсы гранаттар, дайын реактивті гранатометрлік атулар, белсенді реактивті снарядтар мен миналар, олармен дайын ату, жабдықталған реактивті қозғалтқыштар). Ұнтақтау зарядтарының реактивті қозғалтқыштары, реактивті-қалқымалы миналар, ЖРД бар зымырандар
E1 (1)		- қозғалтқыштың оқ-дәрі (қатты отындық) заряды сыртқы тұтану көзімен тікелей байланыс үшін қол жетімді;	
E1 (2)		- қозғалтқыштың оқ-дәрілі (қатты отындық) заряды сыртқы тұтану көзімен тікелей байланыс үшін қол	

Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаты	Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санатының сипаттамасы	Ғимаратта, құрылыста, үй-жайда орналасқан зымырандар мен оқ-дәрілердің сипаттамасы	Зымырандар мен оқ-дәрілердің атауы
		жетімсіз	
E2	Өрт пен жарылысқа қатысты қауіпті. Өрт ошақтарының жаппай ұшуына және ықтимал жарылыстары бар едәуір қашықтыққа таралуына қатысты аса қауіпті	Құрамында жарақталған реактивті қозғалтқышы бар сақтаудағы зымырандар мен оқ-дәрілер (зымырандар мен оқ-дәрілердің құрамдас бөліктері мен жинақтаушы бұйымдары). Қозғалтқыштың оқ-дәрілік (қатты отындық) заряды сыртқы тұтану көзімен тікелей байланыс үшін қолжетімсіз	Баллистикалық қатты отындық зымырандар, қанатты және зениттік зымырандар, баллистикалық, қанатты және зениттік зымырандардың старттық және марштық қатты отындық қозғалтқыштары, барлық үлгідегі толық дайын ЗУР, ПТУР және олармен дайын ату. Реактивті оқ-дәрілер (дайын реактивті снарядтар, реактивті танкіге қарсы гранаттар, дайын реактивті гранатометрлік атулар, белсенді реактивті снарядтар мен миналар, олармен дайын ату, жабдықталған реактивті қозғалтқыштар). Ұнтақтау зарядтарының реактивті қозғалтқыштары, реактивті-қалқымалы миналар, ЖРД бар зымырандар
E3	Өрт пен жарылысқа қатысты қауіпті. Өндірістік үй-жайларда өрт ошақтарының таралуына қатысты аса қауіпті	Цехтың өндірістік үй-жайларында қабықтан, ыдыстан (ораудан) тыс немесе қабықтан, ыдыстан (ораудан) тыс тұрған жарылғыш заттар, оқ-дәрілер және олардан жасалған бұйымдар, қатты отын, пиротехникалық құрамдар	Жарылғыш заттар және олардан жасалған бұйымдар. Түтіндік оқ-дәрі және олардан жасалған бұйымдар. Түтінсіз оқ-дәрілер шашыраумен және олардан бумалардағы, қаптардағы, картуздардағы және жанатын корпусы бар гильзалардағы зарядтар. Өртүрлі мақсаттағы марштық және старттық реактивті қозғалтқыштарға арналған баллиститті, қоспалы және басқа да қатты

Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаты	Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санатының сипаттамасы	Ғимаратта, құрылыста, үй-жайда орналасқан зымырандар мен оқ-дәрілердің сипаттамасы	Зымырандар мен оқ-дәрілердің атауы
			отындардан (оқ-дәрілерден) зарядтар. Қабықсыз трассерлер
ЕЗ (1)	Жарылысқа қатысты аса қауіпті	- ЖЗ буындарын алу және өңдеу кезінде бөлінуі мүмкін ЖЗ;	Корпустан оқ-дәрілерді алу кезінде, сондай-ақ кристалдау, түйіршіктеу, кептіру процесінде жылу әсері процесінде
ЕЗ (2)		- Шаң мен ұсақ бөлшектер бөлінуі мүмкін технологиялық жабдықта механикалық әсерге ұшырайтын барлық маркалы ЖЗ;	Механикалық әсер ету процесінде ЖЗ: бұрғылау, ұсақтау, кесу, қысыммен сумен жуу және т. б.
ЕЗ (3)	Өртке қатысты аса қауіпті	- қалыпты жұмыс режимі кезінде ауамен жарылу қаупі бар қоспаларды түзуге қабілетті және өлшенген жағдайға ауысатын жанғыш шанды бөле алатын оқ-дәрі	Түтіндік оқ-дәрі және одан жасалған бұйымдар зақымдалған немесе механикалық беріктігін жоғалтқан қабықшалар мен мата картуздарда. ПСО барлық маркалы пироксилинді оқ-дәрі. Нитроцеллюлозды оқ-дәрі барлық маркалы ашық түрде (үй-жайды оқ-дәрімен 150 кг артық тиеу кезінде)
ЕЗ (4)		- жұмыстың қалыпты режимінде, ауамен оқ-дәрі тозаңының жарылу-өрт қоспасының пайда болуы болмайтын нитроцеллюлозды оқ-дәрі (үй-жайды оқ-дәрімен толтыру кезінде 150 кг кем)	Түтінсіз оқ-дәрілер шашыраумен және олардың шоғырдағы, картуздағы, гильзадағы зарядтар. Баллиститті, қоспалы және басқа да қатты отындардың (оқ-дәрілердің) зарядтары. Қабықсыз трассерлер. Бұйымдар түтінді оталғыш ұнтақ қапталған
ЕЗ (5)	Жарылысқа қатысты аса қауіпті	- Технологиялық жабдықта жылу немесе механикалық әсерге	ЖЗ және олардан жасалған бұйымдар. Жанатын корпусы бар гильзадағы

Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаты	Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санатының сипаттамасы	Ғимаратта, құрылыста, үй-жайда орналасқан зымырандар мен оқ-дәрілердің сипаттамасы	Зымырандар мен оқ-дәрілердің атауы
		ұшырамайтын барлық маркалы ЖЗ; - қол құралын қолдана отырып, механикалық әсерге ұшырайтын құрамында тротил бар ЖЗ	зарядтар және жанатын цилиндрдегі зарядты снарядтар
E4	Өрт пен жарылысқа қатысты қауіпті. Ғимарат конструкциясы элементтерінің және технологиялық жабдықтардың бұзылу мүмкіндігіне қатысты аса қауіпті	Цехтердің өндірістік үй-жайларында немесе цех жанындағы платформаларда қабықшадағы, ыдыстағы (қаптамадағы) тұрған жарылғыш заттар, оқ-дәрілер және олардан жасалған бұйымдар, қатты отын, пиротехникалық құрамдар	Түпкілікті және ауыстырусыз жарақталған снарядтар, миналар (белсенді реактивті снарядтардан басқа), олармен дайын ату. Зымырандардың жауынгерлік бөліктері. Реактивті снарядтардың (инертті снарядтардан басқа) бас (жауынгерлік) бөліктері. Гильзадағы зарядтар, жарғыштар,капсюль және электр соққылар төлкелері, қабықтағы трассерлер. Оқ-дәрі, қатты отын және ыдыстағы зарядтар
E5	Өрт пен жарылысқа қатысты қауіпті. Күшті соққы толқыны немесе үлкен жылу сәулеленуі пайда болатын қатар массасындағы бір мезгілде жарылысқа қатысты аса қауіпті	Сақтаудағы оқ-дәрілер, жарылғыш заттар, оқ-дәрілер, қатты отын	Түпкілікті және ауыстырусыз жарақталған жарқыншақ-фугасты, фугасты, кассеталы, бетон қағатын снарядтар мен 152 мм астам калибрлі миналар, олармен дайын атулар. Калибрі 140 мм – ден астам реактивті снарядтардың (инертті снарядтардан басқа) ракеталардың жауынгерлік бөліктері, бас (жауынгерлік) бөліктері. Бастамашылық құралдары (тұтану құралдарынан басқа). Қабықсыз

Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаты	Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санатының сипаттамасы	Ғимаратта, құрылыста, үй-жайда орналасқан зымырандар мен оқ-дәрілердің сипаттамасы	Зымырандар мен оқ-дәрілердің атауы
			жарылғыш заттар және олардан жасалған бұйымдар. Түтіндік оқ-дәрілер, бастамашылық құралдарынсыз олардан жасалған бұйымдар (тұтандырғыштар, тұтандырғыш және иілген зарядтар, тұтандырғыш құрылғылар, тұтандырғыш түтіктер, жарғышпакеттер, от өткізгіш баулар және т. б.). Түтінсіз оқ-дәрі шашыраумен, олардан бумалардағы, қаптардағы және картуздардағы зарядтар. Өртүрлі мақсаттағы марштық және старттық реактивті қозғалтқыштарға арналған баллиститті, қоспалы және басқа да қатты отындардан (оқ-дәрілерден) зарядтар. Инженерлік миналар, ұнтақтау заряды, арнайы мақсаттағы жару заряды және заряды, көлемді-детонациялайтын бомбалар және толтырылған тұтандырғыш бактар
Е6	Өрт пен жарылысқа қатысты қауіпті. Жеке және топтық жарылыстарға қатысты аса қауіпті	Сақтауда тұратын оқ-дәрілер	Жарықшақты, жарықшақты-кассеталы, жарықшақты-фугасты, фугасты, броньды, бетонды, кумулятивті, тұтандырғыш, жарық беретін, түтін, дайын зақымдаушы элементтері бар, ату, ату-мақсатты көрсеткіш снарядтар мен 37-ден 152 мм-ге дейінгі калибрлі миналар, олармен дайын атулар. Гильзадағы лақтырылатын зарядтар, оның ішінде бос ату. Барлық

Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаты	Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санатының сипаттамасы	Ғимаратта, құрылыста, үй-жайда орналасқан зымырандар мен оқ-дәрілердің сипаттамасы	Зымырандар мен оқ-дәрілердің атауы
			калибрлі инертті жабдықтардағы практикалық, үгіт снарядтары мен снарядтары бар дайын атулар. Калибрі 140 мм дейінгі реактивті снарядтардың бас (жауынгерлік) бөліктері (инертті снарядтардан басқа). Пиротехникалық құралдар (құрамына тек түтіндік оқ-дәрі, оқ-дәрінің жұмсағы және бастамашы құралдарсыз от өткізгіш бау кіретін бұйымдардан басқа). Қол гранаталары (жиынтықта) немесе оларсыз. Динамикалық қорғау элементтері
Е7	Өрт пен жарылысқа қатысты қауіпті. Топтық жарылыстарға қатысты аса қауіпті	Сақтауда тұратын оқ-дәрілер	Жарғыштар (құрамына тек түтінді оқ-дәрі кіретін жарғыштарды қоспағанда), жару құрылғылары, қол гранаталарына запалдар, атыс қаруының патрондары, тұтану құралдары
В	Өрт қауіпі бар	Құрамында жарылғыш заттар, оқ-дәрілер, пиротехникалық құрамдар мен олардан жасалған бұйымдар жоқ зымырандар мен оқ-дәрілер (зымырандар мен оқ-дәрілердің құрамдас бөліктері мен жинақтаушы бұйымдары). Құрамында жанғыш заттар мен материалдар бар немесе мұндайлар жоқ, бірақ жанатын ыдыстағы (орамдағы) зымырандар мен оқ-	Трассерсіз снарядтар, тұтандыратын зарядсыз инертті жабдықтағы миналар, реактивті снарядтар инертті жабдықтағы бас (жауынгерлік) бөлшектер, гильзалар, суырылған жарғыштар мен капсульді төлкелер, жібергіштер, флегматизаторлар, тесіктер, картон және тығын бұйымдары, оқ-дәрілердің корпустары мен басқа да металл элементтері, реактивті қозғалтқыштардың камералары, оқу зымырандары мен оқ-

Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санаты	Зымыран мен оқ-дәрілердің қауіптілік санатының сипаттамасы	Ғимаратта, құрылыста, үй-жайда орналасқан зымырандар мен оқ-дәрілердің сипаттамасы	Зымырандар мен оқ-дәрілердің атауы
		дәрілер (зымырандар мен оқ-дәрілер элементтері)	дәрілер
Д	Өрт қауіпсіз	Құрамында жарылғыш заттар, оқ-дәрілер, пиротехникалық құрамдар мен олардан жасалған бұйымдар, жанғыш заттар мен материалдар жоқ және жанбайтын ыдыстағы (орамдағы) зымырандар мен оқ-дәрілер (зымырандар мен оқ-дәрілердің құрамдас бөліктері мен жинақтаушы бұйымдары)	Практикалық және инертті жабдықтарда трассерсіз снарядтар, тұтандыратын зарядсыз инертті жабдықтағы миналар, реактивті снарядтардың инертті жабдықтарындағы бас (жауынгерлік) бөліктер, гильзалар, салқындатылған жарғыштар мен капсюльді төлкелер, жібергіштер, корпустар және оқ-дәрілердің басқа да металл элементтері, реактивті қозғалтқыштардың камералары, оқу зымырандары мен оқ-дәрілер

2 – кесте-объектілерден қорғау периметрінің сыртқы сым қоршауларына дейінгі ең аз қашықтық

Объектінің атауы	Объектіден күзет периметрінің сыртқы сым қоршауына дейінгі ең аз қашықтық кемінде, км
Жедел-стратегиялық буынның әуеайлақтары мен жауынгерлік басқару және байланыс объектілері	15
Азаматтық әуе флотының трассалары*	15
Атом электр станциялары	30
Су электр станциялары, жылу электр станциялары	20
Мұнай-химия өнеркәсібінің объектілері	20
Магистральдық мұнай-газ құбырлары **	15
Санатталған және қауіпті өндірістік объектілер	10
Оқ-дәрілер мен жарылғыш заттарды сақтаудың, сатудың, кәдеге жаратудың орталықтандырылған пункттері	10
Оқ-дәрілерді сақтаудың стратегиялық объектілерінен елді мекендер ***	10
Оқ-дәрілерді сақтаудың жедел объектілерінен елді мекендер ****	5
Оқ-дәрілерді сақтаудың біріккен қоймаларының елді мекендері *****	3
Бригадалық және батальондық оқ-дәрілерді сақтау қоймаларынан елді мекендер *****	3

* Жергілікті жердегі азаматтық әуе флотының трассаларын белгіленген тәртіппен шығарылатын аэронавигациялық анықтамалар бойынша көрсету.

** 2-кестеде ҚР ҚНЖЕ 3.05-01-2010 кіріспесінде көрсетілген магистральдық құбырлар магистральдық мұнай-газ құбырлары деп есептелсін жұмыс қысымы $2,5 \text{ кгс/см}^2$ -ден жоғары және шартты диаметрі 300 мм-ден жоғары.

*** Оқ-дәрілерді сақтаудың стратегиялық объектілеріне көлемі 2 500 шартты вагоннан (50 000 тоннадан және одан жоғары, 80 сақтау орнынан) тұраралық арсенал жатады;

**** оқ-дәрілерді сақтау көлемі 2 500 шартты вагонға дейін (50 000 тоннаға дейін, 80 сақтау орнына дейін);

***** оқ-дәрілерді сақтау көлемі 500 шартты вагонға дейін (10 000 тоннаға дейін, 20 сақтау орнына дейін) бірлескен сақтау қоймалары;

***** оқ-дәрілерді сақтау көлемі 50 шартты вагонға дейін (15 сақтау орнына дейін) бригадалық сақтау қоймалары;

***** оқ-дәрілерді сақтау көлемі 20 шартты вагонға дейін (10 сақтау орнына дейін) батальондық сақтау қоймалары.

тұраралық арсенал-10 километрден кем емес (оқ-дәрілерді сақтау көлемі 2 500 шарттан кем емес) вагондардан және одан жоғары, 50 000 тоннадан және одан жоғары, 80 сақтау орындарынан;

жедел қорларды сақтау объектілері үшін-3 километрден кем емес (оқ-дәрілерді сақтау көлемі 500-ден 2 500 шартты вагон (50 000 тоннаға дейін, 80 сақтау орнына дейін), темір-бетон қаптау құрылыстарында сақтау жағдайында;

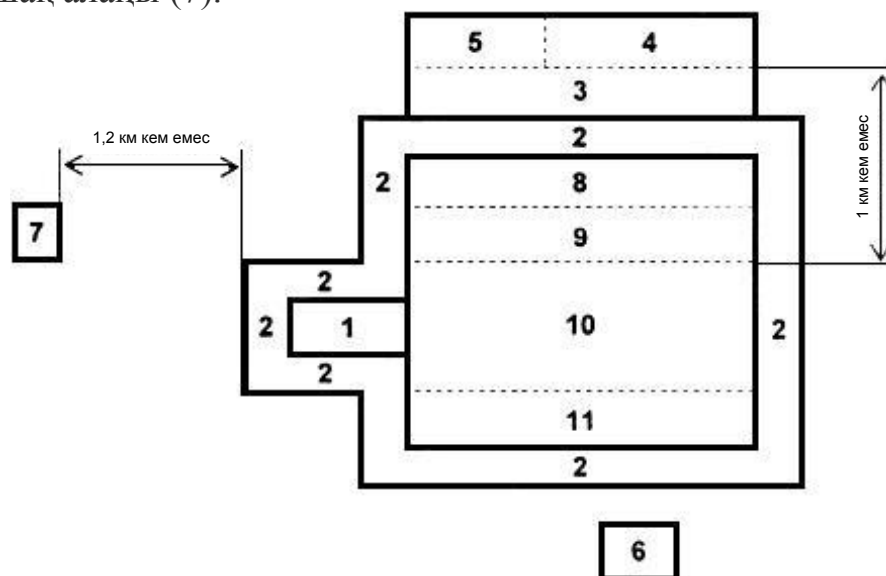
біріккен қоймалар үшін-3 километрден кем емес (оқ-дәрілерді сақтау көлемі 50-ден 500-ге дейін 10 000 тоннаға дейін, 20 сақтау орнына дейін);

бригадалық (полктік) қоймалар-1 километрден кем емес (оқ-дәрілерді сақтау көлемі 20-дан 50-ге дейін шартты вагон 3 000 тоннаға дейін, 15 сақтау орнына дейін), темір-бетон қаптау құрылыстарында сақтау жағдайында;

батальондық (дивизиондық) қоймалар-1 километрден кем емес (оқ-дәрілерді сақтау көлемі 20 шарттарға дейін, 1 000 тоннаға дейін, 10 сақтау орнына дейін), темір бетон себілген құрылыстарда сақтау жағдайында.

5.2.4 База құрамына 1-суретке сәйкес кіреді:

- техникалық аумақ (8) - (11) (құрамын 5.2.10 т. қараңыз);
- сұрыптау алаңы (1);
- техникалық аумақтың және сұрыптау алаңының күзет периметрі (2);
- шаруашылық аймақ (3);
- тұрғын аймақ (4);
- казармалық аймақ (5);
- жару алаңы немесе жою алаңы (6);
- тікұшақ алаңы (7).



1-сурет-база аумағының үлгі схемасы

5.2.5. Базаның құрамына, егер базаның тиісті коммуникацияларын жақын маңдағы елді мекендер мен өнеркәсіптік объектілердің су құбыры және канализациялық желілеріне қосу мүмкіндігі болмаған жағдайда, су тартқыштар мен тазарту құрылыстары қосылуы тиіс.

5.2.6. Техникалық аумақтың күзет периметрлерінің және сұрыптау алаңының сыртқы сым қоршауына дейінгі қашықтық елді мекендердің (базаның тұрғын үй-тұрмыстық қалашығы), зауыттардың, фабрикалардың және оларға ұқсас құрылыстардың, жекелеген тұрғын үй құрылыстарының, темір және тас жолдардың шетіне дейінгі қашықтық кемінде 40 км болуы

тиіс. Әдетте, техникалық құрамына қарағанда қопарғыш алаңы және тұрғын аймағы қарама-қарсы жақтан орналасқан.

5.2.7. Тікұшақ алаңы техникалық аумақтың күзет периметрлерінің сыртқы сым қоршауынан және сұрыптау алаңынан кемінде 1,2 км қашықтықта орналасуы және автомобиль жолдары базасымен байланысты болуы тиіс.

5.2.8. Сақтау объектілерінің сыртқы қоршауынан:

- тыйым салынған аймақ-ені 400 м кем емес;

- тыйым салынған аудан-нақты нормаларының 5.2.3 тармағына сәйкес анықталады:

5.2.9. Техникалық аумақта технологиялық процестердің сипаты бойынша біртектес ғимараттар топтары орналасқан аймақ – жергілікті жер учаскелерін қарастыру қажет. Әдетте, техникалық аумақтың құрамына кіру керек (1-суретті қараңыз):

- қауіптілік санаты Е7, В, Д (8) оқ-дәрілерді сақтау аймағы;

- өндірістік аймақ (9);

- оқ-дәрілерді сақтау аймағының Е5, Е6 (10) қауіптілік санаты;

- оқ-дәрілерді сақтау аймағының Е2 (11) қауіптілік санаты.

Бұл аймақтардың тізбесі жобалауға арналған тапсырмада көрсетілген оқ-дәрілердің номенклатурасымен анықталады.

5.2.10. Техникалық аумақтағы ғимараттар мен құрылыстарды олардың шаруашылық және тұрғын аймақтарына жақындауына қарай осы ғимараттардың қауіптілік санаты азайатындай етіп орналастыру ұсынылады. Бұл ретте, қауіптілігі Е5, Е6 санатындағы оқ-дәрілері бар ғимараттар мен құрылыстарды тұрғын және қазармалық аймақтан кемінде 1 км қашықтықта орналастыру керек.

Қауіптілігі аз ғимараттар мен құрылыстарды қауіптілігі көп ғимараттар мен құрылыстар бар аймақтарда орналастыруға жол беріледі.

5.2.11. Өндірістік аймақта өндірістік мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды (цехтар, зымырандармен және оқ-дәрілермен жұмыс істеу пункттері, цех жанындағы платформалар, қоймалар) орналастыру қажет.

5.2.12. Механикаландырылған тиеу-түсіру кешені және тиеу-түсіру платформаларының көп бөлігі, әдетте, Е5, Е6 қауіптілік санатындағы оқ-дәрілерді сақтау аймағында орналастырылады, бұл ретте механикаландырылған тиеу-түсіру кешені, әдетте, өндірістік аймаққа және сұрыптау алаңына жақын орналасуы тиіс.

5.2.13. Техникалық аумақтың және сұрыптау алаңының барлық жер үсті және жартылай тереңдетілген ғимараттары мен құрылыстары үйіп құлауға жатады. Опырылуды А қосымшасына сәйкес орындау керек.

5.2.14. Тереңдетілген және себілген ғимараттар мен құрылыстарды, сондай-ақ В, Д оқ-дәрілердің қауіптілік санатындағы ғимараттар мен құрылыстарды, цехтарды, цех жанындағы платформалар мен қоймаларды үйіп тастауға жол беріледі.

5.2.15. Техникалық аумақтағы жер үсті, жартылай тереңдетілген және тереңдетілген ғимараттарды, құрылыстарды, егер ерекше ескертілмесе, 3-кестеде келтірілген жол берілетін ең аз қашықтықты сақтай отырып орналастыру керек.

3 кесте - Қауіптілігі әртүрлі санаттағы ғимараттар мен құрылыстар арасындағы ең аз қашықтық

Ғимарат немесе құрылыстар санаты		Санаттағы ғимараттарға немесе құрылыстарға дейінгі қашықтық, м, кем емес									
		оқ-дәрілердің қауіптілігі								өрт-жарылыс және өрт қауіптілігі	
		Е1	Е2	Е3	Е4	Е5	Е6	Е7	В, Д	А, Б	В1-В4, Д
Оқ-дәрілердің қауіптілігі	Е1	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	Е2	200	100	200	200	200	100	100	50	200	50
	Е3	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	Е4	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	Е5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Е6	200	100	200	200	200	100	100	50	200	50
	Е7	100	100	100	100	200	100	50	50	100	50
	В, Д	50	50	50	50	200	50	50	25	50	25
өрт қауіпті және өрт-жарылыс	А, Б	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	В1-В4, Д	50	50	50	50	200	50	50	25	50	25

ЕСКЕРТПЕ-3-кестеде көрсетілген ең аз рұқсат етілген қашықтықтар ғимаратты (құрылысты) оқ-дәрілермен және (немесе) ЖЗ жүктеудің барынша мүмкін болатын нормасын ескере отырып анықталған және құрайды:

- тротил баламасында қабығы жоқ немесе қабығы жоқ 240 т-дан артық емес, сондай-ақ оқтарда жиынтықта сақтау кезінде ЖЗ мен оқ-дәрі, бұл ретте ату (оқ-дәрі) зарядтары салмағының жартысын ескереді;

- штаттық ыдыстағы немесе құрамында ЖЗ жоқ ату құрамында түтінсіз оқ-дәрілер 500 т артық емес;

- штаттық ыдыстағы бастамашылық құралдарынсыз түтіндік оқ-дәрі және одан жасалған бұйымдар 100 т артық емес;

- 250 т-дан артық емес пиротехникалық құралдар (құрамына бастамашылық құралдарынсыз тек түтіндік оқ-дәрі кіретін бұйымдарды қоспағанда).

5.2.16. Е2 қауіптілік санатындағы ғимараттардан (құрылыстардан) басқа, себілген ғимараттардың (құрылыстардың) арасындағы, сондай-ақ себілген және жер асты ғимараттарының (құрылыстарының) арасындағы қашықтықты 2 есе қысқартуға жол беріледі.

Е2 қауіптілік санатындағы ғимараттардан (құрылыстардан) басқа, жер асты ғимараттарының (құрылыстарының) арасындағы арақашықтықты 4 есе қысқартуға жол беріледі.

Өрт қауіптілігі бойынша А және Б санаттарындағы цех жанындағы Шығыс қоймаларын қауіптілігі Е2, Е5, Е6 санаттарындағы ғимараттар мен

құрылыстардан 150 м – ден, ал А және Б санаттарындағы ғимараттар мен құрылыстардан өрт қауіптілігі бойынша және қауіптілігі Е1, Е3, Е4, Е7 санаттарындағы ғимараттар мен құрылыстардан 40 м-ден жақын емес қашықтықта орналастыруға рұқсат етіледі.

5.2.17. Техникалық аумақтың барлық ғимараттары мен құрылыстарын олардың бірінің жарылысы пайда болған кезде соққы толқыны фронтының бағыты және сынықтардың ең көп ұшуы басқа ғимараттар мен құрылыстарға түспейтіндей етіп жергілікті жерде орналастыру қажет. Бұл ретте оларды, әдетте, шахмат тәртібімен орналастыру керек.

5.2.18. Сұрыптау алаңының барлық ғимараттары мен құрылыстары техникалық аумақтың ғимараттары мен құрылыстарынан кемінде 200 м қашықтықта орналасуы тиіс.

5.2.19. Техникалық аумақ пен сұрыптау алаңының шекаралары бір-бірінен кемінде 50 м қашықтықта орналасқан сыртқы және ішкі сым қоршаулармен жабдықталады. Сыртқы және ішкі сым қоршаулары арасындағы жер жолағы күзет периметрі болып табылады, оны Қазақстан Республикасының басқа да әскерлері мен әскери құралымдарының нормативтік құжаттарына сәйкес жабдықтау қажет.

Техникалық аумақты және сұрыптау алаңын жапсарлас орналастыру кезінде оларды қорғау периметрлерін біріктіру керек. Бұл ретте, сұрыптау алаңы техникалық аумақтан бір қатар сым қоршауынан бөлінуі тиіс.

5.2.20. Егер күзет жолы сыртқы қоршаудың сыртқы жағында орналасқан жағдайда, онда күзет жолын қорғау үшін қосымша қоршаулар қатарын орнатуға жол берілмейді.

5.2.21. Техникалық аумақ пен сұрыптау алаңының барлық ғимараттары мен құрылыстары күзет периметрінің ішкі сым қоршауынан 40 м жақын емес орналасуы тиіс.

5.2.22. Қорғау периметрінің жолағы ағаштар мен бұталардан тазартылуы тиіс, ондағы шөптен жыртылуы, ал бақылау-іздік жолағы жыртылуы тиіс.

5.2.23. Күзет периметрінде әрбір 400 метр периметрге сыйымдылығы кемінде 50 м³ жабық өрт сөндіру су айдындарын (резервуарларды) жабдықтау қажет.

5.2.24. Күзет периметрінің сыртқы сым қоршауының сыртқы жағынан ені 50 м кем емес, барлық ені жыртылған өртке қарсы қорғаныс жолағын құру қажет.

5.2.25. Жару алаңы жарамсыз және қауіпті оқ-дәрілер мен зымырандардың жарылыс қауіпті құрамдас бөліктерін разрядтауға және жоюға арналған. Жару алаңында сым қоршауы болуы тиіс, оның айналасында ені 400 м кем емес тыйым салынған аймақ және 40 км кем емес тыйым салынған аудан орнатылады.

5.2.26. Шаруашылық аймақ қосалқы өндірістердің ғимараттары мен құрылыстарын, қызметтер мен қоймаларды орналастыруға арналған.

Шаруашылық аймағы қақпалар мен бақылау-өткізу пункттерінің қажетті саны бар қоршаумен жабдықталуы және шартты түрде:

- басқару ғимараттарын, өртке қарсы қорғаныс әскери командаларын, автотракторлық техника парктерін, темір жол деполарын, өлшеу техникасы зертханаларын және т. б. орналастыру қажет қызмет аймағы.;

- ағаш өңдеу, жөндеу-құрылыс, жөндеу-механикалық цехтарын, резервтік электр станцияларын, қазандықтарды, газ тарату пункттерін және т. б. орналастыру қажет өндірістік аймақ;

- жанар-жағар май материалдары қоймаларын, материалдық құралдар қоймаларын, қосалқы шаруашылық пен т.б. орналастыру қажет қойма аймағы.

Шаруашылық аймағының өндірістік аймағында бос ыдыстарды, астарларды, жебе гильзаларын және картон бұйымдарын сақтауға арналған учаскіге бөлу керек. Көрсетілген учаскені В, Д қауіптілік санатындағы оқ-дәрілерді сақтауға арналған аймақта техникалық аумақта орналастыруға рұқсат етіледі. Аймақ биіктігі 2 м кем емес сым қоршауы болу тиіс.

5.2.27. Қарауылдық үй-жайды күзет периметрінде ішкі сым қоршауынан 70 м жақын емес техникалық аумаққа кіру кезінде орналастыру керек. Қарауылдық үй-жайды орналастырудың үлгі схемасы 2-суретте келтірілген.



2 сурет-қарауылдық үй-жайды орналастыру схемасы

5.2.28. Тұрғын және қазармалық аймақтардың ғимараттарынан басқа барлық ғимараттар техникалық аумақтың күзет периметрінің сыртқы сым қоршауынан және сұрыптау алаңынан 400 м жақын орналасуы тиіс.

5.2.29. Оқ-дәрілерге қызмет көрсетуге, тиеуге, түсіруге және тасымалдауға арналған арнайы техниканы сақтау үшін сақтау орындарын, қалқаларды, ашық алаңдарды қарастыру қажет.

5.2.30. Темір жолдарды жобалау кезінде шаруашылық аймағының қызметтік аймағында орналасуы тиіс өрт сөндіру поезының тұрағы үшін жеке тұйық тармақ қарастырылуы керек. Бұл тармақ техникалық аумақтың темір жол желісімен қосылуы тиіс.

5.2.31. Автомобиль көлігіне арналған техникалық аумақта және сұрыптау алаңында жалпы пайдаланымдағы автомобиль жолдарына

жанасатын негізгі жолдар ретінде жол киім үлгісі бар ені 6,5 м кем емес екі шашыраңқы кіру (шығу) көзделеді.

5.2.32. Техникалық аумақтағы және сұрыптау алаңындағы негізгі жолдар сақиналы қозғалысты ұйымдастыруды қамтамасыз етуі және ғимарат (құрылыс) мен оның опырылу арасында өтпеуі тиіс.

5.2.33. Екінші дәрежелі жолдар техникалық аумақтағы ғимараттарға (құрылыстарға) және сұрыптау алаңдарына тікелей кіруді қамтамасыз етеді. Ғимараттарға (құрылыстарға) кіреберістерді мына қағидат бойынша орындау керек: ғимараттың (құрылыстың) жанында бұрылыссыз бір кіру және бір шығу.

5.2.34. Негізгі және екінші дәрежелі жолдарды цемент-бетон монолитті, құрастырмалы, армобетонды монолитті, темірбетон монолитті және құрастырмалы етіп орнату керек. Негізгі жолдардың жүру бөліктерінің кемінде екі қозғалыс жолағы болуы және ені кемінде 6,5 м болуы тиіс.

Екінші дәрежелі жолдардың жүру бөліктері ені кемінде 4,5 м болуы тиіс.

Күрделі жөндеуге дейінгі негізгі және екінші дәрежелі жолдардың жобалық қызмет ету мерзімі 25 жылдан аспауы тиіс.

5.2.35. Әрбір өрт сөндіру су қоймасы (резервуар) негізгі және екінші дәрежелі жолдар бойынша қозғалыс үшін кедергі жасамайтындай кемінде екі өрт сөндіру автомобилін орнату үшін кемінде 12 x 12 м болатын кіреберіс алаңдармен қамтамасыз етілуі тиіс. Кіреберіс алаңдарды цемент-бетонды монолитті және құрастырмалы, армобетонды монолитті, темірбетон монолитті немесе құрастырмалы орналастыру қажет.

5.2.36. Өрт сөндіру депосын шаруашылық аймақта техникалық аумақтың күзет периметрінің сыртқы сым қоршауынан кемінде 70 м қашықтықта және, әдетте, техникалық аумаққа кіруге жақын орналастыру керек. Өрт депосы жол бойымен өлшенген техникалық аумақтың ғимараттары мен құрылыстарынан және сұрыптау алаңынан 2,5 км аспайтын қашықтықта орналасуы тиіс. Өрт сөндіру депосының өрт сөндіру техникасына арналған гараждағы орын саны базалардың штаттық тиесілігі бойынша анықталады. Өрт сөндіру депосына іргелес аймақта оқу мұнарасы мен кедергілердің жүз метрлік жолағы бар оқу-жаттығу қалашығы жабдықталуы тиіс.

5.2.37. Техникалық аумақтағы және сұрыптау алаңындағы ағаштар (ағаштардың ұшар басы) найзағайдан қорғайтын ғимараттардың (құрылыстардың) контурынан 10 м жақын орналасқан жағдайда кесілуі тиіс.

5.2.38. Өрт сөндіру депосын шаруашылық аймақта техникалық аумақтың күзет периметрінің сыртқы сым қоршауынан 1 км-ден астам қашықтықта орналастырған кезде, техникалық аумаққа ішкі сым қоршауынан 70 м-ден жақын емес кіру кезінде өрт сөндіру-күзет қызметін атқару үшін тұрақты өрт сөндіру бекетін орналастыру керек.

5.3. Жару алаңы

5.3.1. Базаның ерекшелігіне негізделген жару алаңындағы (жою аумағында) жоспарланған жұмыстар, сондай-ақ разрядтау немесе жою үшін оқ-дәрілерді салу нормалары жобалауға арналған тапсырмада көрсетілуі тиіс.

5.3.2. Жару алаңдарын (жою аумағында) жабдықтау ережелер жинағына сәйкес орындалуы тиіс.

5.3.3. Жару алаңы кемінде 20 га жер учаскесі болуы тиіс. Жару алаңды жер астындағы қазба бар аумағында орналастыруы тыйм салынады. Жару алаңына бөлінген жерден 200 м радиуста батпақты немесе шымтезек учаскелері, сондай-ақ табиғи су қоймалары болмауы тиіс.

5.3.4. Жер учаскесін қопару алаңында (жою аумағында) таңдаған кезде белгіленген тәртіппен әуе қозғалысын басқарудың бірыңғай жүйесі органдарымен жару алаңының үстінен әуе кемелерінің ұшып өтуі үшін әуе кеңістігінің тыйым салынған аймағының координаттарын келісу қажет.

5.3.5. Жарылғыш алаңның (жою аумағында) айналасындағы аумақты өртеу үшін оқ-дәріні отырғызудың жобаланып отырған нормасына байланысты ағаштардан кем емес қашықтықта тазарту қажет:

- отырғызу нормасы 10 т дейін болғанда-300 м;
- отырғызу нормасы 5 т дейін болғанда-150 м;
- үздіксіз әдіспен жағу кезінде отырғызудың порциялық нормасы 5 кг дейін болғанда-50 м.

5.3.6. Жару алаңының аумағын (жою алаңының) биіктігі 2 м кем емес бір қатарлы сым қоршаумен бөлу қажет, әдетте темірбетон бағаналарда орнатылған. Сым қоршауының ішкі және сыртқы жағынан аз көрінбейтін кедергілер орнату керек.

5.3.7. Қопарғыш алаңның (жою алаңының) айналасында оның қоршауынан кейін барлық ені жыртылған 50 метрлік өртке қарсы жолақ құру, ал қопарғыш алаңның аумағын ағаштар мен бұталардан тазарту қажет.

5.3.8. Жару алаңының (жою алаңының) аумағына кірер алдында сыйымдылығы 100 м^3 кем емес жабық өрт су қоймасы (резервуар) орнатылуы тиіс. Екі жабық өрт сөндіру су қоймаларын (резервуарларды) әрқайсысы 50 м^3 орнатуға рұқсат етіледі.

5.3.9. Орман (дала) өрттерін сөндіру мақсатында табиғи немесе жасанды су қоймаларында (резервуарларда) жарылатын алаңның тыйым салынған ауданында өрт автомобильдерімен су алатын кіреберістер мен орындар жабдықталуы тиіс. Өрт сөндіру автомобильдерімен су алу орындарының санын тапсырыс беруші жобалауға берілген тапсырмада анықтайды.

5.3.10. Жару алаңы (жою аумағы) ғимараттан 400 м жақын емес елді мекендерді айналып өтіп жатқан автомобиль немесе темір жол базасының сұрыптау алаңымен байланысты болуы тиіс.

5.3.11. Қақпақтың жанында қоршаудың ішкі жағынан бақылау-өткізу пунктін бақылаушысы үшін блиндаж жабдықталуы тиіс. Блиндаж база

бойынша кезекшімен, жұмыс жетекшісімен және өртке қарсы қорғаныс әскери командасымен телефон немесе радиобайланысымен қамтамасыз етілуі тиіс.

5.3.12. Бақылаушының блиндажында алғашқы өрт сөндіру құралдарымен жинақталған өрт сөндіру қалқаны орнатылуы тиіс.

5.3.13. Жару алаңында жауынгерлік есептегі өрт автомобилі үшін паналау (мысалы, капонир) жабдықталуы тиіс.

5.4. Ғимараттар мен құрылыстар

5.4.1. Осы кіші бөлімнің талаптары зымырандар мен оқ-дәрілер сақталатын немесе олармен жұмыс жүргізілетін қоймалық және өндірістік ғимараттар мен базалардың құрылыстарына қолданылады.

5.4.2. Е1 – Е7 қауіптілік санатындағы ғимараттар мен құрылыстардың отқа төзімділік дәрежесі II-ден төмен болмауы тиіс. Механикаландырылған тиеу-түсіру кешені, тиеу-түсіру платформалары, оқ-дәрілері бар қоймалар үшін отқа төзімділік дәрежесін III төмен емес қабылдауға рұқсат етіледі.

5.4.3. Техникалық аумақтағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалау «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне және осы ережелер жинағына сәйкес орындалуы керек.

5.4.4. Ғимараттар мен құрылыстардың ағаш конструкциялары ҚР СТ 615-1 бойынша өрттен қорғау тиімділігінің I тобы бар өрттен қорғау құрамдарымен өңделуі тиіс.

5.4.5. Отқа төзімділіктің II дәрежесінен төмен ғимараттар мен құрылыстарға арналған жабындарды (жабындарды) жабдықтау кезінде НГ жанғыштығы тобының материалдарынан жасалған жабынның (жабынның) гидрооқшаулағыш қабатын қарастыру қажет.

5.4.6. Е1 – Е7 қауіптілік санаты бар ғимараттардың құрылымдық өрт қауіптілігінің класы «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша C0 болуы тиіс.

5.4.7. Ғимараттың қауіптілік санатына (өрт-жарылыс қауіптілігі) байланысты оның түрін 4-кестеге сүйене отырып таңдау керек. Ғимарат типі «Х» белгісімен белгіленген жолдарда оқ-дәрілердің қауіптілігінің тиісті санаттары үшін көрсетілген. Бірнеше нұсқалар болған жағдайда ғимарат типі техникалық-экономикалық талдау негізінде анықталады және жобалауға арналған тапсырмада көрсетілуі тиіс.

**4-кесте - Өртүрлі қауіптілік санаты бар ғимараттардың түрлері
(өрт -жарылыс қауіптілігі)**

Ғимарат (құрылыс) түрі	Ғимарат (құрылыс) санаты							
	Оқ-дәрілердің қауіптілігі							Өрт-жарылыс қауіпі
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	A, B
Жер үсті опырылмаған	X		X	X				X
Жер үсті опырылып құлатылған	X		X	X	X	X	X	X
Жер үсті себілген, себілген жартылай тереңдетілген, тереңдетілген, жер асты		XX			XX*	XX	XX	

* Оқ-дәрілері бар қоймаларынан басқа.

5.4.8. В, Д қауіптілік санатындағы оқ-дәрілер үшін 4-кестеде санамаланған кез келген түрдегі ғимараттар мен құрылыстарды, сондай-ақ ашық алаңдарды (қалқаларды) жобалауға рұқсат етіледі.

5.4.9. Оқ-дәрілер немесе зымырандар сақталатын Е2, Е5-Е7 санатындағы ғимараттың (имараттың) жалпы ауданы 1200 м² аспауы тиіс. Бұл ретте өрт сөндіру бөлігінің ауданы 200 м² аспауы тиіс.

5.4.10. Өндірістік ғимараттар мен құрылыстарға арналған өрт сөндіру бөлігінің ауданын қабылдау керек:

- оқ-дәрілер немесе зымырандар бар А немесе Б өрт-жарылыс қауіптілігі санаты үшін-100 м² артық емес;
- Е1 (1) қауіптілік санаты үшін-500 м² артық емес;
- қауіптілік санаты үшін Е1 (2), Е4 – 1200 м² артық емес;
- Е3 қауіптілік санаты үшін-100 м² артық емес.

5.4.11. Ғимараттар мен құрылыстардағы өрт сөндіру бөліктерін «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 1-типті өртке қарсы қабырғалармен, оларда ауа тіреуіш шлюздердің тамбурын орната отырып, бөлу керек.

5.4.12. Өртке қарсы есіктер «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес болуы тиіс.

5.4.13. В, Д қауіптілік санатындағы оқ-дәрілері бар ашық алаңдар (қалқалар) үшін мынадай талаптар қойылады:

- алаңда 5 қатардан аспауы тиіс;
- бір қатардың ауданы 130 м² аспауы тиіс;
- қатарлар арасындағы қашықтық кемінде 5 м болуы тиіс.
- штабельдің немесе стеллаждың ең жоғары биіктігі жобалауға арналған тапсырмада көрсетіледі және 3,5 м аспауы тиіс.

Бос ыдысты, астарды, атылған гильзаларды және картон бұйымдарын сақтауға арналған учаскені ұйымдастыру кезінде осы талаптарды басшылыққа алу керек.

5.4.14. Зымырандар немесе оқ-дәрілер бар ғимараттар мен құрылыстар шатырсыз және жертөлесіз, әрлемей бір қабатты болуы тиіс.

5.4.15. Осы жапсарлас құрылыстарда санитарлық-тұрмыстық мақсаттағы үй-жайлар орналастырылған жағдайда өндірістік ғимараттарға екі қабатты жапсарлас құрылыстарды жобалауға рұқсат етіледі. Жапсаржайлар өндірістік ғимараттардан «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша өртке қарсы қабырғалармен және 1-ші үлгідегі есіктермен бөлінуі тиіс.

Бұдан басқа, биіктігі екі қабаттан аспайтын жапсарлас құрылыстарда оқ-дәрілер мен ыдыстарды бояу және кептіру учаскелерін жобалауға рұқсат етіледі. Жапсарлас құрылыстар отқа төзімділіктің II дәрежесінен төмен болмауы тиіс. Өндірістік ғимараттардан олар «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 1-ші үлгідегі өрт қабырғаларымен бөлінуі тиіс. Жапсарлас құрылыстардағы аражабындар «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 2 типті өртке қарсы болуы тиіс. Жапсарлардан тікелей сыртқа шығу жолдары болуы тиіс.

5.4.16. Өндірістік ғимараттар келесі талаптарды қанағаттандыруы тиіс:

- оқ-дәрілермен жұмыс жүргізілетін үй-жайлардың едендері 10^{-6} Ом аспайтын электр кедергісінің меншікті көлемі бар электр өткізгіш материалмен жабылуы тиіс;

- А және Б өрт-жарылыс қауіптілігі санатындағы үй-жайлар қабырғаларының беті кемінде 2 м биіктікте оларды ластанудан тазартуға жол беретін МЕМСТ 30244 бойынша жанбайтын материалдармен қапталуы тиіс;

- А, Б, Е1 (1), Е3 қауіптілік санатындағы үй-жайлардағы едендерде соққы және үйкеліс кезінде ұшқын шығармайтын жабындар болуы тиіс.

5.4.17. Қабырғалардағы, қалқалардағы, жабындардағы ойықтарды толтыру, ғимараттан, құрылыстардан және үй-жайлардан эвакуациялық шығуларға, олардың саны мен бытыраңқы орналастыруға қойылатын талаптарды қолданыстағы ережелер жинағына сәйкес қабылдау керек, бұл ретте, Е1 (1), Е3 қауіптілік санатындағы үй-жайлар және оқ-дәрі мен оқ-дәрі сақтайтын үй-жайлар Б (өрт-жарылу қаупі бар) санатындағы үй-жайларға, ал Е1 (2), Е2, Е4 үй-жайларын оқ-дәріні және олардан жасалған зарядтарды сақтайтын үй-жайлардан басқа, «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына сәйкес В1 (өрт қаупі бар) санатындағы үй-жайларға жатқызу керек.

5.4.18. Оқ-дәрілермен жұмыс істеуге арналған үй-жайлар ғимараттың сыртқы қабырғаларында орналасуы тиіс. Оқ-дәрілермен жұмыс істеуге арналған әрбір үй-жай үшін тікелей сыртқа шығатын кемінде бір шығу көзделуі тиіс. «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына сәйкес өрт-жарылыс қауіптілігі бойынша А

немесе Б өрт-жарылыс қауіптілігі санатындағы үй-жайларды қоспағанда, олардан аралас үй-жайларға өту жолдарын қарастыруға жол беріледі. Бұл өту жолдары тығыздағыштары бар жанбайтын материалдардан жасалған жыртылған есіктермен және өздігінен жабылатын құрылғылармен жабдықталуы тиіс. Жапсарлас үй-жай жағынан есік оның периметрі бойынша Есік төсемінің толық қақпағы бар оқ-дәрілермен жұмыс істеуге арналған үй-жайдың ішіне ашылуы тиіс. Осы есіктердің түрі мен конструкциясы жобалауға арналған тапсырмада көрсетілуі тиіс.

5.4.19. «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына сәйкес А, Б өрт-жарылыс қауіптілігі санатындағы үй-жайлардағы ішкі есіктер мен қақпалар және Е1 (1), Е3 оқ-дәрілерінің қауіптілігі ұшқын қауіпсіз болуы тиіс. Бір ауысымда жұмыс істейтіндердің ең көп саны 5 адамнан аспайтын үй-жайлардың қақпаларына қақпалар орнатуға рұқсат етіледі. Қақпақтар сыртқа қарай ашылуы тиіс, табалдырықтардың биіктігі 5 см аспауы тиіс.

5.4.20. Ғимараттар мен құрылыстарға арналған эвакуациялау жолдарының шамаларын және осы жолдардағы едендерді орнату «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне (ядролық оқ-дәрілері бар базалардан басқа) сәйкес қабылдануы тиіс.

5.4.21. Ғимараттар (құрылыстар) арасында өтетін конвейерлер отқа төзімділіктің II дәрежесінен төмен емес ғимараттар мен құрылыстар үшін рұқсат етілетін конструкциялардан салынған тоннельдерде немесе галереяларда орнатылуы тиіс. Қоймалық және өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың астына тоннельдер мен галереяларды төсеуге жол берілмейді.

Мұндай конвейерлер, сондай-ақ олардың шатырлары, егер олар металдан жасалған болса, өзінің барлық ұзындығында бірінші санаттағы найзағайдан қорғау құрылғылары және найзағайдың екінші рет пайда болуынан қорғау құрылғылары болуы тиіс.

5.5. Ғимараттар мен құрылыстарды жарылыстан қорғау құрылғылары

5.5.1. Жарылыстан қорғау құрылғыларын қолданудың мақсаты:

- адамдарды жарылыс пен өрттің қауіпті факторларының әсерінен қорғау;

- жабдықтар мен мүлікті, үй-жайларды, ғимараттар мен құрылыстарды соққы толқынынан, артық қысымнан, жарылыс және өрт өнімдерінен қорғау;

- апаттық жағдайларда оқ-дәрілердің ұшуын болдырмау.

5.5.2. Жарылыстан қорғаудың негізгі әдістері:

- ғимараттар мен құрылыстарды тереңдету, себу және құлату;

- тез лақтырылатын конструкциялармен толтырылған ғимараттар мен құрылыстардың қоршау конструкцияларында мұнара беттерін қолдану;

- жарылыс әсерінің зақымдаушы факторларының (қорғаныш экрандары мен сарайлар, арнайы кабиналар, газ бұру құрылғылары және т. б.) әрекетін төмендететін немесе жоятын арнайы қорғаныс құрылғыларын қолдану.

5.5.3. Өрт-жарылыс қауіптілігі бойынша А, Б қауіптілік санатындағы және Е1 (1), Е3 (3), Е3 (4) оқ-дәрілердің қауіптілік санаты бойынша үй-жайлардағы авариялық жағдайлар кезінде артық қысымды төмендету үшін, сондай-ақ қабығы жоқ оқ-дәрілері және олардан жасалған бұйымдар бар қоймаларда жеңіл шашырайтын конструкциялармен толтырылған сыртқы жоғары иілген үстіңгі қабаттарды қарастыру керек.

ЖЗ-мен ашық түрде жұмыстар жүргізілетін Е3 (1), Е3 (2) және Е3 (5) оқ-дәрілердің қауіптілік санатындағы үй-жайларда жоғары қабатты беттерді үй-жайда 3 кПа және одан да көп артық қысым жасауға қабілетті мөлшерде ЖЗ болған кезде ғана қарастыру керек.

5.5.4. Жеңіл шашылатын конструкция ретінде, әдетте, терезелер мен фонарларды шынылау қолданылады. Шынылаудың ауданы жеткіліксіз болған кезде жеңіл лақтырылатын конструкциялар ретінде жабындардың, болат, алюминий немесе асбест-цементті табақтардан және жылытқыштан жасалған сыртқы қабырғалардың конструкциясын пайдалануға жол беріледі.

5.5.5. Өрт-жарылыс қауіптілігі А және Б санаттарындағы үй-жайлар үшін жоғары иілген беттерді (жеңіл лақтырылатын конструкцияларды) жобалау кезінде алаңды анықтау және конструктивтік шешімдер қабылдау қолданыстағы нормаларға сәйкес қабылданған жөн. Оқ-дәрілер, оқ-дәрілер және жарылғыш заттар бар, А немесе Б өрт-жарылыс қауіптілігінің санатына жатпайтын үй-жайлардағы жоғары иілген беттердің (жеңіл лақтырылатын конструкциялардың) алаңдары мен конструктивтік шешімдері есептік деректер болмаған кезде жоғары иілген беттердің (жеңіл лақтырылатын конструкциялардың) ең аз ауданын жобалау ұйымдары есептей отырып белгілейді:

- Е1 (1), Е (3) қауіптілік санатындағы үй-жайлар үшін мынадай формула бойынша:

$$S = 3 \cdot 10^{-3} P, \quad (1)$$

мұнда S -жеңіл түсірілетін конструкциялардың ауданы, м^2 ;

P - қоймадағы оқ-дәрілердің жиынтық салмағы, кг.

үшін – сақтау орындарының бастап порохамии зарядтармен оның ішінде:

$$S = 2 \cdot 10^{-3} P. \quad (2)$$

Жеңіл лақтырылатын конструкциялардың іске қосылуына есептік жүктеме $0,7 \text{ кг/см}^2$ аспауы тиіс.

5.5.6. Тез түсірілетін қоршау конструкцияларына қалыңдығы 3 мм, 4 мм және 5 мм терезе шынылары жатады, сәйкесінше $0,8 \text{ м}^2$, 1 м^2 және $1,5 \text{ м}^2$ кем емес. Арматураланған және профильді шыныны, үш қабатты шынылауды және шыны пакеттерді, сондай-ақ шыны блоктарды жеңіл ашылатын конструкция ретінде қолдануға тыйым салынады.

5.5.7. Ғимараттың (құрылыстың) сыртынан 10 м-ден 15 м-ге дейінгі қашықтықта жеңіл лақтырылатын конструкцияларға қарама-қарсы

адамдарды жеңіл лақтырылатын конструкциялардың сынықтарымен зақымданудан қорғау үшін жер үйіндісін немесе шой қабырғаларды (экрандарды) салу ұсынылады. Қорғаныш құрылыстары болмаған жағдайда адамдардың тұрақты өтуіне және жеңіл лақтырылатын конструкцияларға қарама-қарсы көліктің жүруіне 40 м жақын қашықтықта тыйым салынады.

5.5.8. Қауіптілігі жоғары жұмыстарды жүргізуге арналған арнайы кабиналарда (оқ-дәріні ауыстырып қосқыш емес жабдыққа келтіру және т.б.) цех ғимаратынан жаққа қарай бағытталған майыспалы беті болуы тиіс. Мұнаралы беттердің ауданы кабинаның барлық бетінің кемінде 15% болуы тиіс. Арнайы кабинаның қабырғаларындағы кестеленген беттер, әдетте, тұтас шынылау түрінде орындалады.

Ғимаратқа жапсарлас салынған және жапсарлас салынған арнайы кабиналар одан деформациялық тігістермен бөлінуі тиіс. Егер конструктивтік шешіммен аралас үй-жайлардың конструкциясына арнайы кабинадағы авариялық жарылыстың әсері болмаса, деформациялық тігістерді орындамауға жол беріледі.

Арнайы кабиналардың бойлық қабырғалар ғимараттың қабырғалары сыртқы жазықтықтан ғимараттың шатырынан 0,9 м кем емес биіктікке жоғары шығарылуы тиіс. Арнайы кабиналардың жабындысындағы жоғары қабатты орналастыру кезінде қабырғалар ғимараттың шатырынан 0,9 м кем емес биіктікке жоғары шығарылуы тиіс. Бұл ретте, қабырғалардың шатыр үсті бөлігінің қалыңдығы 0,25 м кем болмауы тиіс. Арнайы кабиналардың қабырғаларының ішкі өлшемдері көрсетілген өлшемдерден кем болмауы тиіс:

- ұзындығы – 3,5 м;
- ені-2 м;
- биіктігі-3 м.

Арнайы кабинаның сыртқы жағынан майысқан беттің алдында сынықтарды ұстап тұратын және соққы толқынын жоғары бағыттайтын қорғаныс құрылғысы көзделуі тиіс. Қорғаныш құрылғысы, әдетте, қорғаныш аула түрінде орындалады. Беті жоғары арнайы кабиналардың қорғаныш аулаларының мынадай өлшемдері болуы тиіс::

- ені-басылған беттің енінен кем емес;
- тереңдігі-жоғары иілген жер бетінің кемінде 120 % - ы қабылданатын қорғаныш ауласының ауданы есебінен;
- биіктік-биік бет биіктігінен 0,5 м-ден аспауы тиіс.

Қорғаныш ауласының конструкциялары темірбетон, металл немесе аралас және кабиналармен сенімді байланысқан болуы тиіс.

5.5.9. Арнайы кабиналардың қабырғаларында технологиялық ойықтарды орнату кезінде соңғылары кабиналардың қабырғалары тең берік қорғаныш шиберлермен жабдықталуы тиіс.

5.5.10. Үйілген ғимараттардың (құрылыстардың) қақпаларын қорғау үшін А қосымшасына сәйкес білік (экран) қарастыру қажет.

5.6. Жылыту және желдету

5.6.1. Ғимараттар мен құрылыстардың жылыту және желдету жүйелерін жобалау кезінде ҚР ҚН 4.02-02-2011, басқа да нормативтік құжаттармен басшылыққа алған жөн, сондай-ақ осы бөліммен. Бұл ретте, Е1 (1), Е3 оқ – дәрілердің қауіптілік санатындағы үй-жайларды және оқ-дәрілер мен оқ-дәрілердің сақтау орындарының үй-жайларын Б (өрт-жарылу қаупі бар) санатындағы үй-жайларға жатқызу керек, ал Е1 (2), Е2, Е4-Е7 үй-жайларын «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына сәйкес В1 (өрт қаупі бар) санатындағы үй-жайларға жатқызу керек.

5.6.2. Техникалық аумақтың барлық ғимараттары мен құрылыстарында және сұрыптау алаңдарында қатты, сұйық және газ тәрізді отынмен жұмыс істейтін, сондай-ақ электр энергиясымен жұмыс істейтін жылыту аспаптарын пайдалануға тыйым салынады. Технологиялық мақсаттарда электрлік калориферлерді пайдалану кезінде оларды өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтай отырып, оқшауланған үй-жайларда орнату қажет.

5.6.3. Ғимараттар мен құрылыстарда, әдетте, сумен жылыту қарастырылуы тиіс. Бұл ретте, өрт қауіпті үй-жайларда су калориферлерін қолдана отырып, ауамен жылытуды қарастыруға жол беріледі, ал жылу тасымалдағыштың температурасы + 115° С-тан аспауы тиіс. Оқшаулау материалының бетіндегі температура + 90° С аспауы тиіс, ал беті тегіс (жеңіл тазаланатын) және боялған болуы тиіс. Қабырға мен құбыр өткізгішті оқшаулау арасындағы қашықтық 100 мм-ден кем болмауы тиіс.

5.6.4. Жылыту жүйелерінің магистральды транзиттік құбырларын ғимараттар мен құрылыстар арқылы төсеуге және оларды үйіп тастауға жол берілмейді.

«Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына және Е1 (1), Е3 оқ-дәрілердің қауіптілік санаттарына сәйкес жарылыс-өрт қауіптілігі бойынша А, Б санаттағы үй-жайлар арқылы, сондай-ақ электр техникалық үй-жайлар арқылы жылыту жүйелерінің транзиттік құбыржолдарын төсеуге жол берілмейді. Көрсетілген жағдайларда транзиттік құбыржолдарды салуды аралас үй-жайлар арқылы жүзеге асыру керек.

5.6.5. Құбырларды төсеу орындарында саңылаулар мен саңылауларды бітеуді «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің талаптарына сәйкес құрылыс конструкцияларының барлық қалыңдығы бойынша жанбайтын материалдармен қарастыру керек.

5.6.6. Қауіптілігі санаты Е3 (2) – Е3 (5) оқ-дәрілермен, олардың зарядымен және ЖЗ ашық түрде (ЖЗ-ға жылу әсері болмаған жағдайда) жұмыстар жүргізілетін үй-жайларда эжекторлық типті желдету арқылы сағатына кемінде үш рет ауа алмасу қамтамасыз етілуі тиіс. Көрсетілген үй-жайларда ауа-жылу шымылдығын немесе ауа оқ-дәрілік қоспаның қоздыруына ықпал ететін басқа да құрылғыларды орнатуға тыйым салынады.

Егер табиғи желдету сағатына үш рет ауа алмасуды қамтамасыз еткен жағдайда дефлекторларды орнатуға жол беріледі.

Тротилді балқыту, жуу, түйіршіктеу және кристалдау жұмыстарын жүргізетін ЕЗ (1) қауіптілік санатындағы үй-жайларда сағатына кемінде он есе ауа алмасу қамтамасыз етілуі тиіс. Жұмыс сұйықтығы ретінде балқытылған парафинді қолданған жағдайда эжекторлық типтегі сору желдеткішін орнату керек. Жұмыс сұйықтығы ретінде оқ-дәрілер корпусын жылытатын және ЖЗ тікелей әсер етпейтін ыстық суды және (немесе) буды қолданған жағдайда, қалыпты орындалған сору желдеткішін (яғни бұл ретте желдеткіш агрегаттары мен олардың электр қозғалтқыштары жарылыстан қорғалған болуы тиіс.

5.6.7. Құрамында жарылу қаупі бар заттар бар ауаның жергілікті сору желдеткішімен атмосфераға шығарынды, әдетте, алаулық шығарындылар көмегімен аэродинамикалық көлеңкеден жоғары, бірақ шатырдың деңгейінен 2 м төмен емес етіп қарастыру керек.

5.6.8. Бұйымдарды бояу жөніндегі камералар мен жұмыс орындарынан сору желдеткішінің жергілікті жүйелері ауа өткізгіштердің жанғыш шөгінділермен ластануын болдырмайтын құрылғылармен жабдықталуы тиіс.

5.6.9. Дроссель-клапандар, шиберлер, блоктар, осьтер, люктер және ауаны тасымалдайтын, құрамында жарылыс және өрт қаупі бар қоспалар бар, сондай - ақ ез қауіптілік санатындағы үй-жайлар мен аймақтар шегінде ауа соратын шахталарда орнатылатын желдету жүйесінің басқа да ұқсас элементтері ұшқын пайда болуын болдырмайтын материалдардан жасалуы тиіс, ал олардың конструкциялары жану өнімдерінің басқа өндірістік үй-жайларға таралуына ықпал етпеуі тиіс. Бұл ретте, ауа өткізгіштердің өздері жанбайтын материалдардан жасалуы және тазалауға арналған құрылғылары (люктер, жиналмалы қосылыстар және т.б.) болуы тиіс. Желдету жабдығы «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша оқ-дәрілермен, 1-типті өртке қарсы қабырғамен жұмыс жүргізілетін үй-жайлардан бөлінген үй-жайларда орналасуы тиіс.

5.6.10. Металл ауа өткізгіштер, құбырлар мен жабдықтар үшін жерге тұйықтауды қарастыру керек.

5.6.11. Дәрілермен жұмыс істеу үшін ЕЗ қауіптілік санатындағы үй-жайлардағы салыстырмалы ылғалдылықты $(75 \pm 5) \%$ - ға тең ұстап тұру керек.

5.6.12. Техникалық аумақ пен сұрыптау алаңының барлық типтеріне арналған түтін шығару жүйесін «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес орындау керек; жер асты ғимараттары мен құрылыстарындағы түтін шығару жүйесін – ҚР ҚН 4.02-02-2011 бойынша орындау керек.

Апаттық желдету

5.6.13. Авариялық желдету қондырғысының қажеттілігі ауаға жарылыс қаупі бар немесе зиянды заттардың көп мөлшерде кенеттен келіп түсуі мүмкін болған жағдайларда жобалауға арналған тапсырмамен анықталады.

5.6.14. Апаттық желдету ҚР ҚН 4.02-02-2011 бойынша жобаланған жөн.

5.7. Өртке қарсы сумен жабдықтау

5.7.1. Базаның өртке қарсы, өндірістік және шаруашылық-ауыз су қажеттіліктері үшін сумен жабдықтау жүйелерін жобалауды ҚР ҚН 4.02-02-2011 сәйкес жүргізу керек сондай-ақ осы ережелер жинағымен белгіленеді.

5.7.2. Техникалық аумақта және сұрыптау алаңында орналасқан ғимараттар мен құрылыстардың сыртқы өрт сөндіруге жұмсалатын су шығыны 80 л/с кем болмауы тиіс, оның ішінде:

- өрт сөндіру су қоймаларынан (резервуарлардан) – бір өртті сөндіруге бір сағат ішінде кемінде 60 л/с;

- өрт гидранттарынан - бір өртті сөндіруге үш сағат ішінде кемінде 20 л/с.

Техникалық аумақтағы және сұрыптау алаңындағы өрттердің есептік санын, сондай-ақ өртке қарсы су қоймалары (резервуарлар) үшін су қорын қалпына келтірудің ең ұзақ мерзімін «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша анықтау керек.

5.7.3. Өрт сөндіру мақсаттары үшін техникалық аумақта және сұрыптау алаңында:

- өрт су айдындары (резервуарлар);
- өрт гидранттарымен жабдықталған айналма сыртқы өртке қарсы су құбыры;
- автоматты өрт сөндіру қондырғылары.

5.7.4 Өрт сөндіру су қоймаларының (резервуарлардың) санын және оларды орналастыруды әрбір ғимараттың (құрылыстың) кемінде 100 м³ сыйымдылығымен екі өрт сөндіру су қоймаларынан (резервуарлардан) өрт сөндіруді қамтамасыз ету шарттарына сүйене отырып қабылдау керек.

Өрт су айдындары (резервуарлар) қорғалатын ғимараттың (құрылыстың) құлауы кезінде қорғалатын ғимараттың немесе құрылыстың ең жақын нүктесінен 50 м жақын емес және негізгі және екінші дәрежелі жолдар бойынша оның ең алыс нүктесінен 200 м алыс емес орналасуы тиіс.

Өрт сөндіру су қоймаларынан (резервуарлардан) қорғалатын объектіге дейінгі арақашықтық жылдың кез келген уақытында жол бойынша арынды өрт сөндіру шлангасымен кедергісіз төсеу жағдайларына қарай анықталуы тиіс.

5.7.5. Өрт сөндіру су қоймаларына (резервуарларына) қызмет көрсету радиустарын ұлғайту жөніндегі іс-шараларды жобалау кезінде ҚР ҚН 4.02-02-2011 басшылыққа алған жөн.

5.7.6. Өрт сөндіру су қоймаларын (резервуарларды) толтыру үшін су беруді су құбыры желісінен құбыржолдар арқылы қарастыру керек.

Ұзындығы 250 м. аспайтын өрт сөндіру шлангасымен оларды толтыруға рұқсат етіледі. Су құбыры болмаған жағдайда коммуналдық суару машиналары мен су тасымалдауға арналған цистерналарды, сондай-ақ дренаждық жүйелерден табиғи жолмен тасымалданатын сумен толтыру қажет. Бұл ретте, тасымалданатын сумен өрт су қоймаларын (резервуарларды) толтыру жөніндегі шығындар, дренаж жүйесінің құрылысы жобалау-сметалық құжаттамада ескеріледі.

5.7.7. Өрт сөндіру су қоймаларының (резервуарлардың) мойнының биіктігі алаң деңгейінен 1,2 м аспауы тиіс.

5.7.8. Өрт сөндіру резервуарлары үшін судың жыл бойы қатып қалуын, ал су қоймалары үшін судың есептік мөлшерінің қатып қалуын және жылдың кез келген уақытында оны алу үшін оған қол жеткізуді қамтамасыз ететін техникалық шешімдер көзделуі тиіс.

5.7.9. Базадағы өртке қарсы су құбыры ҚР ҚН 4.02-02-2011 бойынша І санаттағы жоғары немесе төмен қысымды жобалау керек «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес жүзеге асырылады.

Төмен қысымды су құбыры, әдетте, өндірістік, шаруашылық-ауыз су мақсатындағы мақсаттар үшін және өрт сөндіру қажеттілігі үшін біріккен жобаланады.

5.7.10. Автоматты өрт сөндіру қондырғыларының сорғы станцияларын орналастыру қажет:

- оқшауланған өртке қарсы су құбыры және автоматты өрт сөндіру қондырғылары үшін-әдетте, техникалық аумақта;
- біріккен су құбыры үшін - әкімшілік-шаруашылық аумақта.

5.7.11. Техникалық аумақта өртке қарсы сумен жабдықтау сорғы станцияларын және автоматты өрт сөндіру қондырғыларын орналастыру кезінде мынадай талаптар сақталуы тиіс:

- сорғы станциялары отқа төзімділігі II дәрежеден төмен емес жеке ғимараттарда орналасуы тиіс;
- сорғы станцияларының ғимараттары қоршалуы тиіс.

Өрт сөндірудің автоматты қондырғыларының сорғы станцияларын басқа үй – жайлардан «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 1-типті өртке қарсы қабырғалармен бөлінген Е1-Е7 қауіптілік санатындағы ғимараттар мен құрылыстардың үй-жайларында ойықсыз және тікелей сыртқа шығатын жолы бар үй-жайларда орналастыруға рұқсат етіледі. Бұл жағдайда сорғы станциялары осы ғимараттар мен құрылыстар үшін ғана пайдаланылуы мүмкін. Бір ғимаратта (үй-жайда) сумен жабдықтаудың сорғы станцияларын және автоматты өрт

сөндіру қондырғыларының сорғы станцияларын орналастыруға рұқсат етіледі. Өртке қарсы сумен жабдықтау сорғыларын іске қосу өрт дабылынан автоматты, сондай-ақ жобалауға арналған тапсырмада (қол өрт хабарлағыштарынан, өрт крандарынан, қарауыл үй-жайынан, өрт деполарынан, база бойынша кезекшіден және т.б.) көрсетілген жерлерден қашықтықтан, сондай-ақ сорғы станцияларының үй-жайларынан жергілікті болуы тиіс.

5.7.12. Техникалық аумақтан тыс орналасқан ғимараттар мен құрылыстардың сыртқы және ішкі өрт сөндіруге арналған су шығынын, сондай-ақ осы мақсаттар үшін су қорын ҚР ҚН 4.02-02-2011 бойынша қабылдау керек.

Алаңы 150 гектардан асатын техникалық аумақта өрт сөндіру мақсатында су қорын қатар орналасқан ғимараттардың (құрылыстардың) екі өртін бір уақытта сөндіру есебінен қабылдау керек.

5.7.13. Базаның су құбыры желісінің желілерін трассалауды, әдетте, құрылыс сызықтарына параллель, бірақ жақын емес, негізгі жолдардың бойында жүргізу керек:

- техникалық аумақтың ғимараттары мен құрылыстарынан 50 м;
- техникалық аумақтан тыс орналасқан ғимараттар мен құрылыстардан 5 м.

Су құбыры желісін ғимараттар мен құрылыстар арқылы транзиттік төсеуге және оларды үйіп тастауға жол берілмейді.

5.7.14. Бос ыдыстарды, астарларды, жебе гильзаларын және картон бұйымдарын сақтауға арналған учаскені өрт сөндіру мақсаттары үшін кемінде 200 м^3 су қорымен қамтамасыз ету керек.

Бұл ретте су қоры, әдетте, штабельдерден 30 м жақын емес және бір сағат ішінде 60 л/с су шығыны есебінен көрсетілген учаскенің ең алыс нүктесінен 200 м алыс емес орналасқан екі және одан да көп бытыраңқы өрт сөндіру су қоймаларында (резервуарларда) орналастырылады.

5.8. Автоматты өрт сөндіру қондырғысы

5.8.1. Автоматты өрт сөндіру қондырғыларын жобалау кезінде осы ережелер жинағының 3 және II қосымшада көрсетілген талаптарды басшылыққа алу керек.

5.8.2. Өрт сөндірудің автоматты қондырғыларын жобалауды жобалауға тапсырма бойынша мамандандырылған ұйымдар жүзеге асыруы және тапсырыс беруші бекітуі тиіс.

5.8.3. Өрт сөндірудің автоматты қондырғысының түрін, сөндіру тәсілін, өрт сөндіру құралдарының түрін, өрт (күзет-өрт) сигнализациясы қондырғылары жабдықтарының түрін осы ережелер жинағының 3 және II қосымшаның талаптарының есебімен, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын және Қазақстан Республикасының Қарулы Күштері объектілеріне қолданылатын ұлттық, мемлекетаралық, халықаралық

стандарттарды ескере отырып, өндірістің технологиялық процесіне, объектінің құрылыс ерекшеліктеріне, объектінің техникалық-экономикалық көрсеткіштеріне байланысты жобалаушы-ұйым айқындайды, объектіде өндірілетін, сақталатын және қолданылатын заттар мен материалдардың өрт қауіптілігі мен физикалық-химиялық қасиеттері.

5.8.4. Өрт сөндірудің автоматты қондырғыларын жобалауға арналған тапсырмада, басқалардан басқа, келесі сұрақтар көрсетілуі тиіс:

- қоршау конструкцияларының конструктивтік шешімі және оларды өңдеу сипаттамасы;
- қорғалатын үй-жайлардың көлемдік-жоспарлау шешімі;
- қоршау конструкцияларына рұқсат етілген қысым;
- технологиялық жабдықты орналастыру және өлшемдері;
- өрт жүктемесінің саны мен орналасу орны;
- желдету және ауа алмасу жүйесінің сипаттамасы;
- ашық ойықтар алаңы;
- қорғалған үй-жайда температура, қысым, ылғалдылық диапазоны;
- өрт қауіптілігі көрсеткіштерінің тізбесі;
- адамдар мен эвакуациялау жолдарының болуы;
- өрт және өрт-жарылыс қауіптілігі бойынша үй-жайлардың санаттары;
- автоматты өрт сөндіру қондырғысының түрі;
- өртті анықтау тәсілі және өрт хабарландырушыларының түрі;
- қолданылатын өрт сөндіру құрамы және оны беру қарқындылығы (өрт сөндіру шоғырлануы);
- өрт сөндіру құрамын беру орны;
- өрт сөндіру уақыты;
- автоматты өрт сөндіру қондырғысының іске қосылуының инерциондылығы;
- есептеу үшін қорғалатын аудан.

Жобалау ұйымымен келісім бойынша көрсетілген мәселелер тізбесі қысқартылуы мүмкін.

5.8.5. Үй-жайлар мен учаскелерді автоматты өрт сөндіру қондырғыларымен жабдықтау қажеттілігін Б қосымшасына сәйкес анықтау қажет.

5.8.6. Өрт сөндіру қондырғысының типі, сөндіру тәсілі және өрт сөндіру заттары өндірілетін, сақталатын және қолданылатын заттар мен материалдардың өрт қауіптілігі мен физикалық-химиялық қасиеттерін, сондай-ақ қорғалатын жабдықтың ерекшеліктерін ескере отырып жобалауға арналған тапсырмада анықталады.

5.9. Өрт дабылы, байланыс, хабарлау жүйесі

5.9.1. Базаның үй-жайларындағы, ғимараттары мен құрылыстарындағы өрт дабылы осы ережелер жинаққа сәйкес жобалануы керек.

Өрт (күзеттік-өрттік) сигнализациясының автоматты қондырғысының және хабарлау жүйесінің үлгісін жобалаушы-ұйым осы ережелер жинағының Г, Д, Е және Ж қосымшадағы талаптар есебімен, Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын және Қазақстан Республикасының басқа да және әскери құралымдарының Қарулы Күштері объектілеріне қолданылатын ұлттық, мемлекетаралық, халықаралық стандарттарды ескере отырып, өндірістің технологиялық процесіне, объектінің құрылыс ерекшеліктеріне, техникалық-экономикалық көрсеткіштерге, өрт қауіптілігі мен физикалық-химиялық қасиеттеріне байланысты айқындайды, объектіде сақталатын және қолданылатын заттар мен материалдар.

5.9.2. Базаның ғимараттары, құрылыстары мен аумағы 3 типті өрт кезінде құлақтандыру және эвакуациялауды басқару жүйесімен жабдықталуы тиіс. ҚЭБЖ жобалауды осы ережелер жинағының Ж қосымшасына сәйкес орындау қажет.

5.9.3. Өрт сигнализациясының автоматты қондырғыларымен қорғалуға базалардың ғимараттары мен құрылыстарының мақсатына қарамастан үй-жайлардан басқа барлық үй-жайлары жатады:

дымқыл процестермен (себезгі бөлмелері, санитарлық тораптар, салқындатқыш камералар, жуу бөлмелері және т. б.);

венткамералар (сору, сондай-ақ өрт-жарылыс қауіптілігі бойынша А немесе Б санатындағы өндірістік үй-жайларға қызмет көрсетпейтін сору), сору сумен жабдықтау, бойлерлік және жанғыш материалдары жоқ ғимараттың инженерлік жабдықтарына арналған басқа да үй-жайлар;

жанатын материалдары жоқ ғимараттардың инженерлік жабдықтарына арналған венткамералар, сорғы, бойлер және басқа да үй-жайлар;

өрт қауіптілігі бойынша Д санаттары;

баспалдақ торлары.

5.9.4. Өрт қабылдау-бақылау аспаптары мен басқару аспаптарын кезекші персонал тәулік бойы болатын үй-жайларда (база бойынша кезекші, қарауылдық үй-жай) орнату қажет. Өрт сигнализациясын бақылау аймағын ұйымдастыру кезекші персоналға ғимараттың, үй-жайдың, өрт сөндіру бөлігінің, аймақтың, цехтың және т. б. дейінгі дәлдікпен өрттің пайда болуы туралы хабарлауды қамтамасыз етуі тиіс (объектінің талаптарына байланысты анықтау).

5.9.5. Өрт хабарлағыштары мен күзет дабылы датчиктерін бір шлейфке қосуға тыйым салынады.

5.9.6. Техникалық аумақтағы және сұрыптау алаңындағы қол өрт хабарлағыштары ғимараттар мен құрылыстардың жанында 10 м-ден 35 м-ге дейінгі қашықтықта ғимаратқа немесе құрылысқа кемінде бір есебінен көрінетін жерлерде орнатылуы тиіс. Қол өрт хабарлағыштарын сыртынан отқа төзімділіктің II дәрежесінен төмен емес ғимарат қабырғаларына орналастыруға рұқсат етіледі. Ғимараттар мен құрылыстарға жұмыс кіретін

есіктерге қарсы, сондай-ақ өрт қалқандарының жанында немесе жанында қол өрт хабарлағыштарын орнату ұсынылады.

5.9.7. Цехтарда кемінде екі қол өрт хабарлағыштары болуы тиіс, олардың біреуі цех ғимаратының сыртына орнатылуы тиіс.

5.9.8. Бос ыдысты, астарды, жебе гильзаларын және картон бұйымдарын сақтауға арналған учаске автоматты өрт хабарлағыштарымен жабдықталуы тиіс. Бұл учаске 4 – 6 қатарға бір хабарлағыш есебінен жабдыкталады, бұл ретте көрші қол хабарлағыштар арасындағы қашықтық 100 м аспауы тиіс.

5.9.9. Өртке қарсы қорғаудың (штаттық өрт сөндіру есебі) немесе штаттан тыс өрт сөндіру командасының (өрт нарядының) әскери командасы, әдетте, базаның барлық ғимараттарымен және ғимараттарымен телефон байланысы, база бойынша кезекшімен тікелей байланысы және байланыстың сыртқы желілеріне шығатын телефон аппараты болуы, сондай-ақ радиостанциялармен қамтамасыз етілуі тиіс.

5.9.10. «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына және оқ-дәрінің (қатты отындық) зарядының сыртқы тұтану көзімен тікелей байланысуы үшін қолжетімді Е1 оқ-дәрінің қауіптілік санатына сәйкес, сондай-ақ зымырандар мен оқ-дәрілер бар қоймаларда тікелей жанғыш заттары және қауіптілігі А, Б санаттарының материалдары бар аймақтар мен үй-жайларда телефон аппараттарын орнатуға тыйым салынады.

5.10. Электрмен жабдықтау және электр қондырғылары

5.10.1. Мемлекеттік энергия жүйесінің электр желісінен электр энергиясын қабылдайтын трансформаторлық қосалқы станциялар әкімшілік-шаруашылық аумақта орналасады және жабық үлгідегі жабдыкталады.

Өндірістік қажеттіліктерді және қойма аумағын күзетпен жарықтандыруды қамтамасыз ететін трансформаторлар мен қосалқы станцияларды қоршаудан тыс орнату қажет.

5.10.2. Техникалық аумақтағы қосалқы станциялардың төменгі кернеу жағынан шиналарға техникалық аумақтың және сұрыптау алаңының электр тұтынушылары ғана қосылуы тиіс.

5.10.3. Техникалық аумақтағы, сұрыптау алаңындағы және олардың күзет периметрлеріндегі электрмен жабдықтаудың барлық сыртқы желілері жерге (траншеяға) салынған кабельдермен орындалуы тиіс. Күрделі геологиялық жағдайларда (мәңгілік тондылық, жартасты, батпақты және иірімді топырақтар) тиісті техникалық-экономикалық негіздемеде жер үсті темір-бетон жабық лотоктарда кабельдерді төсеуге жол беріледі. Бұл ретте мынадай талаптар орындалуы тиіс:

- кабельдер МЕМСТ 12.1.013-78 жанудың таралу шегі бойынша класпен брондалған болуы тиіс;

- темір-бетон науалар нөсер суларының ағуына кедергі келтірмейтіндей етіп жоспарланған трасса бойынша кемінде 0,2% еңісі бар арнайы бетон алаңдарда төселуі тиіс;

- ғимаратқа кірер алдында 50 м кем емес аралықта кабель топырақта төселуі тиіс.

Жер үсті темір-бетон лотоктарында кабельдерді салу кезінде құрылыстағы желілерді енгізуде коммутациялық (ажырататын) аппараттан кейін құрылыстың сыртынан монтаждалуға тиіс аса кернеуден қорғау аппараттарын орнату қажет.

5.10.4. Базаларда электрлік жарықтандырудың мынадай түрлері көзделеді:

-кернеуі 24 В аспайтын ғимараттар мен құрылыстарды ішкі жарықтандыру;

-күзет периметрлерін, техникалық аумақты, сұрыптау алаңын, тұрғын үй-тұрмыстық қалашықты, әскери бөлімшелерді, әкімшілік-шаруашылық аумақты орналастыруға арналған қалашықты сыртқы жарықтандыру.

5.10.5. Қауіптіліктің барлық санаттағы өндірістік үй-жайлардағы электр шамдарын ілу биіктігі еденнен 2,5 м кем болмауы тиіс. Қоймаларда және қойма үй-жайларында жарық беретін желінің электр сымдары мен электр шамдары тек өту жолдарының үстінде орналасуы тиіс.

5.10.6. В-I, В-Ia, В-II сыныпты аймағы бар үй-жайлардың стационарлық шамдары үшін жарылыстан қорғау деңгейі 1 – ге тең; II-Ia сыныпты аймағы бар үй-жайлар үшін 2-ге тең болуы қажет. Тасымалданатын шамдардың жарылыстан қорғау деңгейі 1-ден төмен болмауы тиіс.

5.10.7. Ашық оқ-дәрілермен және олардан жасалған бұйымдармен жұмыс жүргізілетін В-II класты аймақтары бар үй-жайларда стационарлық және тасымалды шамдарды қолдануға жол берілмейді. Мұндай үй-жайларды жарықтандыру осы үй-жайлардан тыс орнатылған шамдармен жүзеге асырылады.

5.10.8. Сыртқы жарықтандыруды басқару орталықтандырылған түрде жүзеге асырылуы тиіс. Техникалық аумақ пен сұрыптау алаңының сыртқы жарығы әкімшілік-шаруашылық аумақтың, тұрғын үй-тұрмыстық қалашықтың және әскери бөлімшелерді орналастыруға арналған қалашықтың сыртқы жарықтандыруынан тәуелсіз дербес болуы тиіс. Күзет периметрлерін жарықтандыруды басқару қарауылдық үй-жайдан жүзеге асырылуы тиіс. Бұл жарықты басқару қашықтықтан және, әдетте, қолмен басқаруға ауыстыру мүмкіндігімен табиғи жарықтың деңгейіне әсер ететін құрылғылардан автоматты болуы тиіс.

5.10.9. Ғимараттар мен құрылыстарда бүкіл ғимараттың немесе құрылыстың электр энергиясымен қоректенуін ажыратуды қамтамасыз ететін коммутациялық (ажыратқыш) аппарат болуы тиіс. Бұл аппаратты ғимарат пен құрылыстан шығатын есіктердің бірінің жанында сыртқы қабырғаға жабылатын металл шкафта орналастыру керек.

5.10.10. Базаны электрмен жабдықтауды жобалауды және оларға арналған электр қондырғыларын таңдауды ЭҚЕ сәйкес және осы ережелер жинағының талаптарын ескере отырып жүргізу керек.

5.10.11. Үй-жайлардың, ғимараттар мен құрылыстардың қауіптілік санаттарының және ЭҚЕ бойынша өрт-жарылыс қауіпті және өрт қауіпті аймақтар сыныптарының сәйкестігі 5-кестеде келтірілген.

5 – кесте-үй-жайлардың, ғимараттар мен құрылыстардың қауіптілік санаттары және ЭҚЕ бойынша өрт-жарылыс қауіпті аймақтардың сыныптары

Үй-жайдағы (ғимаратта, құрылыста) зымырандар мен оқ- дәрілердің, жанғыш заттар мен материалдардың қауіптілік (өрт-жарылу қауіптілігі) санаты)	ЭҚЕ бойынша аймақ класы	Үй-жайдағы (ғимаратта, құрылыста) зымырандар мен оқ- дәрілердің, жанғыш заттар мен материалдардың қауіптілік (өрт-жарылу қауіптілігі) санаты)	ЭҚЕ бойынша аймақ класы
А	В-I, В-Ia	Е4	П-IIa
Б	В-I, В-Ia	Е5	П-IIa
Е1 (онда оқ-дәрі (қатты отындық) заряд сыртқы тұтану көзімен тікелей байланысуға қол жетімді)	В-II	Е6	П-IIa
Е1 (онда оқ-дәрі (қатты отындық) зарядтың сыртқы тұтану көзімен тікелей байланысуы үшін қол жетімді емес)	П-IIa	Е7	П-IIa
Е2	П-IIa	В	П-IIa
Е3	В-II	Д	П-IIa
Е3 (тротилді балқыту, жуу, түйіршіктеу және кристалдау бойынша жұмыстар жүргізілетін)	В-Ia		
Е3 (оларда қабықсыз оқ-дәрілермен және олардан жасалған бұйымдармен жұмыстар жүргізіледі)	В-IIa		

Ескертпе – Қатты зымыран отынынан жасалған оқ-дәрілермен ғана жұмыстар жүргізілетін қауіптілік санаты Е3 оқ-дәрілері бар үй-жайлар үшін ЭҚЕ бойынша П-IIa аймағының сыныбын белгілеуге рұқсат етіледі.

5.10.12. Автоматты өрт сигнализациясы, автоматты өрт сөндіру және өртке қарсы сумен жабдықтау (ішкі және сыртқы) қондырғылары ЭҚЕ бойынша электрмен жабдықтау сенімділігіне қатысты бірінші санатқа ие болуы тиіс. Автоматты өрт дабылы, автоматты өрт сөндіру және өртке қарсы сумен жабдықтау (ішкі және сыртқы) қондырғыларынан басқа, базаның

электр энергиясын тұтынушылардың ЭЖЕ бойынша электрмен жабдықтау сенімділігіне қатысты санатты жобалауға берілген тапсырмада тапсырыс беруші анықтайды.

5.10.13. Техникалық аумақтың күзет периметрінің сыртқы сым қоршауынан және сұрыптау алаңынан тек базаларды электрмен жабдықтауға арналған электр берілісінің әуе желілеріне дейінгі арақашықтық кем болмауы тиіс.:

- 35 кВ жоғары кернеу кезінде-400 м;
- 10 – нан 35 кВ-қа дейінгі кернеу кезінде-200 м;
- 1 – ден 10 кВ-ға дейінгі кернеу кезінде-100 м;
- 1 кВ дейінгі кернеу кезінде – 50 м.

5.10.14. Техникалық аумақта кернеуі 10 кВ аспайтын жабық трансформаторлық қосалқы станцияларды салуға рұқсат етіледі. Техникалық аумақта орналасқан қосалқы станциялар үйіліп, ғимараттар мен құрылыстардан кемінде 50 м қашықтыққа алыстатылған болуы тиіс.

Ажыратылмаған трансформаторлық шағын станцияларды жобалауға рұқсат етіледі, бұл ретте олар цех ғимаратынан кемінде 100 м қашықтыққа, ал сақтау орындарынан, тиеу-түсіру платформаларынан және механикаландырылған тиеу-түсіру кешенінен кемінде 200 м қашықтыққа алыстатылуы тиіс.

5.10.15. Техникалық аумақтағы қосалқы станциялардың төменгі кернеу жағынан шиналарға техникалық аумақтың және сұрыптау алаңының электр тұтынушылары ғана қосылуы тиіс.

5.10.16. Техникалық аумақтағы, сұрыптау алаңындағы және олардың күзет периметрлеріндегі электрмен жабдықтаудың барлық сыртқы желілері жерге (траншеяға) салынған кәбілдермен орындалуы тиіс. Күрделі геологиялық жағдайларда (мәңгілік тондылық, жартасты, батпақты және иірімді топырақтар) тиісті техникалық-экономикалық негіздемеде жер үсті темір-бетон жабық науаларда кәбілдерді төсеуге рұқсат етіледі, бұл ретте мынадай талаптар орындалуы тиіс:

кабельдер ЖТШП1 жануының таралу шегі бойынша класты брондалған болуы тиіс МЕМСТ 31565-2012 "Кабельдік бұйымдар. Өрт қауіпсіздігі талаптары»;

темір-бетон науалар нөсер суларының ағуына кедергі келтірмейтіндей етіп жоспарланған трасса бойынша кемінде 0,2% еңісі бар арнайы бетон алаңдарда төселуі тиіс.;

ғимаратқа кірер алдында 50 м кем емес аралықта кабель топырақта төселуі тиіс.

Жер үсті темір-бетон лотоктарында кәбілдерді салу кезінде құрылыстағы желілерді енгізуде коммутациялық (ажырататын) аппараттан кейін құрылыстың сыртынан монтаждалуға тиіс аса кернеуден қорғау аппараттарын орнату қажет.

5.10.17. Электр қалқан үй-жайлары «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес 1-типті тұйық өртке қарсы

қалқалармен бөлінеді. Электр қалқан бөлмелеріне кіру ғимараттың (құрылыстың) сыртында болуы тиіс.

Қолданыстағы ғимараттарда (құрылыстарда) В және Д өрт қауіптілігі санатындағы үй-жайлардан электр қалқан бөлмелеріне кіруге рұқсат етіледі.

Отқа төзімділіктің нормаланатын шегі бар құрылыс конструкциялары арқылы кабель арналарының, қораптардың, кабельдер мен сымдардың өту орындарында осы конструкциялардың отқа төзімділігі шегінен төмен емес отқа төзімділік шегі бар кабель өткізгіштері көзделуі тиіс. Отқа төзімділіктің нормаланбайтын шегі бар құрылыс конструкциялары арқылы кабельдер мен сымдардың өту орындары ойықтың барлық тереңдігіне жанбайтын материалмен бітелуі тиіс.

5.10.18. В-I, В-Ia, В-II кластары бар үй-жайларда және қоймаларда алмалы-салмалы түйіспелі қосылыстар мен коммутациялық электр жабдықтарын орнатуға тыйым салынады. II-IIa класты аймақтары бар үй-жайларда бұл қосылыстар мен жабдықтарды қолда бар оқ-дәрілерден (оқ-дәрілер элементтерінен) кемінде 2 м қашықтықта орналасқан орындарда орнатуға рұқсат етіледі және жарылыс қауіпсіз орындалуы тиіс.

5.10.19. Электр жарығын «Қазақстан Республикасының электр қондырғыларын орнату ережесі» ҚР ЭОЕ талаптарына және осы ережелер жинаққа сәйкес жобалаған жөн. Базаларда электрлік жарықтандырудың мынадай түрлері көзделеді:

ғимараттар мен құрылыстарды ішкі жарықтандыру;

күзет периметрлерін, техникалық аумақтың өндірістік аймағын, сұрыптау алаңын, тұрғын үй-тұрмыстық қалашықты, әскери бөлімшелерді, әкімшілік-шаруашылық аумақты орналастыруға арналған қалашықты сыртқы жарықтандыру.

5.10.20. Қауіптіліктің барлық санаттағы өндірістік үй-жайлардағы электр шамдарын ілу биіктігі еденнен 2,5 м кем болмауы тиіс. Қоймаларда және қойма үй-жайларында жарық беретін желінің электр сымдары мен электр шамдары тек өту жолдарының үстінде орналасуы тиіс.

5.10.21. В-I, В-Ia, В-II сыныпты аймақтары бар үй-жайлардың стационарлық шамдары үшін жарылыстан қорғау деңгейі 1 – ге тең; II-IIa сыныпты аймақтары бар үй-жайлар үшін 2-ге тең етіп орнату қажет. Тасымалданатын шамдардың жарылыстан қорғау деңгейі 1-ден төмен болмауы тиіс.

5.10.22. Ашық оқ-дәрілермен және олардан жасалған бұйымдармен жұмыс жүргізілетін В-II класты аймақтары бар үй-жайларда стационарлық және тасымалды шамдарды қолдануға жол берілмейді. Мұндай үй-жайларды жарықтандыру осы үй-жайлардан тыс орнатылған шамдармен жүзеге асырылады.

5.10.23. Сыртқы жарықтандыруды басқару орталықтандырылған түрде жүзеге асырылуы тиіс. Техникалық аумақ пен сұрыптау алаңының сыртқы жарығы әкімшілік-шаруашылық аумақтың, тұрғын үй-тұрмыстық қалашықтың және әскери бөлімшелерді орналастыруға арналған қалашықтың

сыртқы жарықтандыруынан тәуелсіз дербес болуы тиіс. Күзет периметрлерін жарықтандыруды басқару қарауылдық үй-жайдан жүзеге асырылуы тиіс. Бұл жарықты басқару қашықтықтан және, әдетте, қолмен басқаруға ауыстыру мүмкіндігімен табиғи жарықтың деңгейіне әсер ететін құрылғылардан автоматты болуы тиіс.

5.10.24. Ғимараттар мен құрылыстарда бүкіл ғимараттың немесе құрылыстың электр энергиясымен қоректенуін ажыратуды қамтамасыз ететін коммутациялық (ажыратқыш) аппарат болуы тиіс. Бұл аппаратты ғимарат пен құрылыстан шығатын есіктердің бірінің жанында сыртқы қабырғаға жабылатын металл шкафта орналастыру керек.

5.11. Алғашқы өрт сөндіру құралдары

5.11.1. Өртке қарсы қорғау жүйесінің болуына қарамастан барлық үй-жайлар, ғимараттар мен құрылыстар осы ережелер жинағының, «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің талаптарына және Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрінің 2015 ж. 17.06. № 348 «Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерін бейбіт уақытта өртке қарсы қорғау мүлкімен жабдықтау нормаларын бекіту туралы» бұйрығына сәйкес бастапқы өрт сөндіру құралдарымен жарақтандырылуы тиіс.

5.11.2. Е1, Е3, Е4 қауіптілік санатындағы өндірістік ғимараттар, құрылыстар мен оқ-дәрілері бар үй-жайлар мынадай есептеу нұсқаларының бірін қолдану жағдайларынан өрт сөндіргіштермен қамтамасыз етіледі:

200 м² сыйымдылығы 10 л екі ауа-көбікті өрт сөндіргіш;

200 м² сыйымдылығы 10 л. бір ұнтақты өрт сөндіргіш;

200 м² сыйымдылығы 5 л. екі ұнтақты немесе көмірқышқыл өрт сөндіргіш;

сыйымдылығы 100 л. бір ауа-көбікті өрт сөндіргіш 500 м².

Көбікті өрт сөндіргіштерді жылытылмайтын үй – жайларда, ал ұнтақты өрт сөндіргіштерді-радиоэлектрондық жабдығы бар үй-жайларда өрт сөндіру кезінде пайдалануға жол берілмейді.

Е2, Е5 – Е7 оқ-дәрілердің қауіптілік санатындағы үй-жайлар есептеудің мынадай нұсқаларының бірін қолдану шартымен жылжымалы өрт сөндіргіштермен қамтамасыз етіледі:

200 м² сыйымдылығы 50 л. бір ұнтақты өрт сөндіргіш;

400 м² сыйымдылығы 100 л. бір ұнтақты өрт сөндіргіш;

5.11.3. Оқ-дәрілермен, олардың зарядымен немесе қатты отыннан жасалған зарядпен жұмыс істеуге арналған әрбір үй-жай ОУ-5 типті бір өрт сөндіргішпен қосымша қамтамасыз етілуі тиіс. Ғимараттарды (құрылыстарды) және үй-жайларды жоғарыда аталғандарға ұқсас басқа өрт сөндіргіштермен жарақтандыруға жол беріледі.

5.11.4. Өндірістік және қоймалық мақсаттағы әрбір ғимарат пен құрылыстың жанында өрт қалқандары, әдетте, эвакуациялық шығу

жолдарының жанында жол бойымен 15 м-ден 35 м-ге дейінгі қашықтықта орналастырылады.

Өрт қалқандарын ғимараттар мен құрылыстардың қабырғаларында отқа төзімділігі II дәрежеден төмен емес орналастыруға рұқсат етіледі.

5.11.5. Техникалық аумақтың бақылау-өткізу пунктінің жанында тыйым салынған ауданда да, техникалық аумақта да орман (дала) өрттерін сөндіру кезінде пайдаланылатын алғашқы өрт сөндіру құралдарын орналастыруға арналған резервтік өрт сөндіру қалқанын (өрт сөндіру бекеті) жабдықтау қажет.

5.11.6. Ғимараттар мен құрылыстардың, аумақтың өрт қалқандарымен жабдыкталуы және оларды механикаландырылмаған өрт мүкәммалымен және құрал-саймандармен жинақтау «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне 14-қосымшаның 3 және 4-кестесінде белгіленген нормаларға сәйкес қабылданады.

5.11.7. Өрт сөндіру қалқандары мен өрт сөндіргіштерден басқа барлық өртке қарсы мүкәммалды базаны пайдалану қызметі сатып алуы тиіс.

5.11.8. Зымырандармен немесе оқ-дәрілермен тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізуге арналған учаскелері бар темір жолдардың бойында өрт қалқандары темір жол төсемінің шетінен 25 м-ден 35 м-ге дейінгі қашықтықта әрбір 100 м сайын орнатылуы тиіс.

5.11.9. Бос ыдысты, астарды, жебе гильзаларын және картон бұйымдарын сақтауға арналған учаскеде қалқандар 100 м аспайтын радиустағы қатарлар тобының бір қалқанымен қызмет көрсету есебінен орнатылуы тиіс.

5.12. Найзағайдан қорғау және жерге қосу

5.12.1. Найзағайдан қорғау ҚР БК 2.04-103-2013 сәйкес орындалуы тиіс "Ғимараттар мен құрылыстардың найзағайдан қорғау құрылғысы".

5.12.2. Базаның техникалық аумағының барлық ғимараттары мен құрылыстары, сондай-ақ оқ-дәрілерді түсіруге, жөнелту үшін көлік қалыптастыруға, зымырандары немесе оқ-дәрілері бар вагондардың уақытша тұрағына арналған темір жол учаскелері найзағайдың тікелей соққысынан қорғалуға жатады.

Оқ-дәрілерді түсіруге, мотовоздардың уақытша тұрағына және т.б. арналған темір жол учаскелері жобалауға арналған тапсырмада көрсетіледі.

5.12.3. Техникалық аумақтың және сұрыптау алаңдарының барлық ғимараттары мен құрылыстары мақсатына қарамастан, 0,999999 төмен емес сенімділігі бар найзағайдан қорғаудың I санаты бойынша қорғалуы тиіс.

5.12.4. Жайтартқыштарды қорғау аймағына ғимараттарға және құрылыстарға жапсарлас жатқан оқ-дәрілерді тиеу және түсіру кезінде пайдаланылатын көлік құралдары бар алаңдар, сондай-ақ автоматты өрт дабылы хабарлағыштарының тіректері кіруі тиіс.

5.12.5. Жерге тұйықтау контурлары арасындағы қашықтықты ҚР БК 2.04-103-2013 сәйкес анықтау керек.

5.12.6. Металдан жасалған транзиттік жер асты коммуникацияларын төсеуге, техникалық аумақтың ғимараттары мен құрылыстарының астында найзағайдан қорғау жерге тұйықтағыштарын орналастыруға жол берілмейді.

5.12.7. В-I, В-Ia, В-II сыныпты жарылыс қаупі бар аймақтары бар ғимараттар мен құрылыстарды салуға арналған жобалау құжаттамасында қолданыстағы нормаларға сәйкес статикалық электрден қорғау және ғимараттар мен құрылыстардың ішіндегі әлеуетті теңестіру жөніндегі іс-шараларды қарастыру керек.

Таспалы конвейерлерді қолдануға тек шектеулі жағдайларда ғана жол беріледі. Бұл ретте конвейерлердің ленталары ток өткізетін материалдан жасалуы тиіс.

Диэлектрлік материалдардан жасалған таспалы конвейерлерді қолдануға оларды статикалық электрді алу үшін құрылғылармен жабдықтаған жағдайда жол беріледі.

Өз құрамында үйкеліс буы бар диэлектрик-диэлектрик бар ремендік берілістер мен фрикциялық механизмдерді қолдануға жол берілмейді.

5.12.8. Ұшқын разрядына жол берілмейтін үй-жайларда (аймақтарда) статикалық электрден қорғау жөніндегі міндетті шаралар ретінде:

- едендер мен жұмыс үстелдерінің жабындары 10^{-6} Ом·м аспайтын меншікті көлемді электр кедергісі бар электр өткізгіш материалдардан жасалады;

- жұмыс орындарында жерге қосылған металл тұтқаларын орнату керек, оларға мезгіл-мезгіл тип, адам өзінен статикалық электр қуатын ала алады.

6. Авиациялық зақымдау құралдар базасының өртжарылыс қауіпсіздігін жобалауға қосымша талаптар

6.1 Жалпы ережелер

6.1.1. Осы бөлім Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері Әуе қорғанысы күштерінің зымырандық қару-жарағы мен оқ-дәрілерінің жаңадан салынып жатқан және қайта жаңартылып жатқан базаларын жобалау кезінде орындауға міндетті өртке қарсы талаптарды айқындайды авиациялық зақымдау құралдары (АЗҚ) сақталатын немесе жұмыс жүргізілетін өндірістік және қойма ғимараттары мен құрылыстарға қолданылады.

6.1.2. Осы бөлімде базаның терминдері деп авиациялық базалар, орталық бағынышты қоймалар, округтік бағынышты авиациялық қоймалар, авиациялық-техникалық бөлімдер қоймалары түсініледі.

6.1.3. АЗҚ деп түсініледі:

- басқарылатын авиациялық зымырандар;
- басқарылмайтын авиациялық зымырандар;

- түзетілетін авиациялық зымырандар;
- түзетілетін авиациялық бомбалар;
- авиациялық бомбалар;
- авиациялық патрондар;
- ұшақтардың және ұшқышсыз ұшу аппараттарының старттық оқ-дәрілі реактивті қозғалтқыштары;
- авиацияның пиротехникалық құралдары;
- АЗҚ барлық түрлеріне арналған жинақтаушы элементтер.

6.1.4. 1-кесте бойынша қойма үй-жайларының қауіптілік санаттарын анықтау кезінде,:

- Динамикалық зақымдау құралдарымен жарақталған АЗҚ Е2 қауіптілік санатына жатқызу керек;
- авиациялық фугасты, жарықшақты, жарық беретін және көлемді-детонациялайтын бомбаларды, сондай-ақ толтырылған тұтандырғыш бактарды Е5 қауіптілік санатына жатқызу керек.

6.2. Бас жоспарлар

Бірлестіктердің авиациялық қоймаларында шаруашылық және казармалық аймақтарды біріктіруге рұқсат етіледі. Авиациялық-техникалық бөліктердің қоймаларында тек техникалық аумақ және сұрыптау алаңы жабдықталады.

6.3. Ғимараттар мен құрылыстар

Қоймадағы өрт сөндіру бөлігінің ауданы құйылған тұтандырғыш бактармен және көлемді-детонациялайтын бомбалармен бірге 1 200 м²-ден аспауы керек.

7. Қайыққа қарсы, миналы, минаға қарсы және су астында диверсияға қарсы қару мен қару-жарақты сақтау және жөндеу жөніндегі базаларды жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары

7.1. Жалпы ережелер

7.1.1. Торпедалардың жауынгерлік зарядтау бөлімшелері, ағынға қарсы ракеталардың жауынгерлік бөліктері, миналар, Е5 қауіптілік санатына терең бомбалар сақталатын үй-жайлар.

7.1.2. Цех жанындағы тиеу-түсіру алаңдары; снарядтарды, миналарды, жауынгерлік зарядтау бөлімшелерін, терең бомбаларды жабу және оларды жылыту учаскелері бар өндірістік үй-жайлар; оқ-дәрілерді түпкілікті жабдықталған түрге келтіру Е4 қауіптілік санатына жатқызылуы тиіс.

7.2. Бас жоспарлар

7.2.1. Техникалық аумақ өз құрамында торпедаларды сутегі тотығымен және оттегімен толтыратын жеке (оқшауланған) ғимараттарды (құрылыстарды) қосымша қамтуы тиіс.

7.2.2. 5-бөлімде аталған ғимараттар мен құрылыстардан басқа техникалық аумақта және сұрыптау алаңында орналастыруға рұқсат етіледі:

- теңіз және өзен айлақтары;
- жарылыс қаупі бар элементтері бар оқ-дәрілер мен қаруды тиеуге және түсіруге арналған темір жол және автомобиль платформалары;
- тотықтырғыштармен қаруға құю пункттері;
- арнайы техникалық құралдарды тексеру цехтары;
- жарақталмаған торпедалар, борттық аппаратуралар, арнайы техникалық құралдар мен ҚБЖ сақтау орындары;
- қаруға қарсы, торпедалық, миналық, минаға қарсы және суға қарсы қарулар мен қару-жараққа қызмет көрсетуге, тиеуге, түсіруге және тасымалдауға арналған арнайы техниканы сақтау орындары;
- торпедалардың жауынгерлік зарядтау бөлімшелерінің қоймалары;
- таянуға қарсы зымырандардың жауынгерлік бөліктерін сақтау орындары;
- шырынға қарсы зымырандарды дайындау цехтары;
- торпедаларды түйістіру және дайындау цехтары (соның ішінде электрлік, уытты отыны бар күшті тотықтырғыштарда).

Ғимараттар мен құрылыстардың нақты тізбесі жобалауға арналған тапсырмада көрсетілуі тиіс. Теңіз және өзен айлақтарын, автомобиль және темір жол платформаларын орналастыруды сұрыптау алаңдарына қойылатын талаптарға сәйкес қабылдау қажет.

7.2.3. Су ағызуға қарсы желілерді сақтауға арналған базалардың техникалық аумағын қажет болған жағдайда гидроөңісі мен слиптері бар позициялық қоршауларға арналған монтаждау алаңдарымен жабдықталады.

7.2.4. Кемелерге минаға қарсы электромагнитті іздегіштерді теңгеруге арналған жабдықталған құрлықтағы полигондар болуы тиіс.

7.2.5. Қайыққа қарсы, торпедалық, миналық, минаға қарсы және суға қарсы қарулар мен қару-жараққа қызмет көрсетуге, тиеуге, түсіруге және тасымалдауға арналған арнайы техниканы сақтау орындарын техникалық аумақтың оқшауланған аймағына бөлу керек.

7.3. Ғимараттар мен құрылыстар

7.3.1. Энергия компоненттерімен жарақталған оттегі және асқын сутегі торпедаларын сақтау кезінде қоймаларда ұйымдастырылады:

- ауада оттегінің пайыздық мөлшерін бақылау (стационарлық немесе жылжымалы газталдағыштар);
- сутегі тотығының жағдайын бақылау.

8. Зымыран және зымыран қозғалтқыштар базасын жобалауға өртжарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары

8.1. Жалпы ережелер

8.1.1. Осы бөлім Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің барлық түрлерінің әдеттегі жарақтарындағы барлық сыныпты және үлгідегі зымырандардың жаңадан салынып жатқан және қайта жаңартылып жатқан базаларында өрт-жарылыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды әзірлеу кезіндегі негізгі талаптарды айқындайды.

8.1.2. Осы бөлімде зымырандар деп барлық сыныптар мен үлгідегі зымырандар, олардың жинақтаушы элементтері, аспаптары мен ҚБЖ түсінген жөн. Жиынтықтаушы элементтер деп жиынтықтау ведомосы бойынша зымырандар жиынтығына кіретін және оларды түпкілікті құрастыруға арналған аспаптарды, блоктарды, тораптарды, бөлшектерді және басқа да элементтерді түсіну керек.

8.1.3. Қоймалардың құрылғысы ракеталардың қатарларда астарларда, сөрелерде, жылжымалы контейнер-арбаларда, әуеайлақ-қойма немесе топырақ (көлік) арбаларында сақталуын қамтамасыз етуі тиіс. Сөрелердің, штабельдің, арбаның биіктігі жобалауға арналған тапсырмада көрсетіледі.

8.1.4. Зымырандарға техникалық қызмет көрсету, сынау және сақтау «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 1-типті өртке қарсы қабырғалармен бөлінген үй-жайларда (залдарда) осы үшін арнайы арналған бір қабатты ғимараттарда жүргізілуі тиіс.

8.2. Бас жоспарлар

8.2.1. Әкімшілік-шаруашылық аумақта зымырандармен жұмыс істеуге арналған көтергіш-көлік құралдарын сақтауға және техникалық қызмет көрсетуге арналған үй-жайлар мен ғимараттар (құрылыстар) көзделуі тиіс. Бұдан басқа, осы аумақта аталған көтергіш-көлік құралдарына май құю үшін жанар-жағар май материалдарының қоймаларын қарастыру қажет.

8.2.2. Техникалық аумақтың ғимараттары мен құрылыстарын аймақтарға біріктіру қажет:

- сұйық реактивті қозғалтқыштары бар зымырандарды (СРҚ) сақтау, қызмет көрсету және сынау;

- зымырандарды қатты зымыран отынында сақтау (ЗОС);

- ЗОС-да зымырандарға қызмет көрсету және сынау;

- зымырандарды олардың жинақтаушы элементтеріне қызмет көрсетуге, тиеуге, түсіруге және тасымалдауға арналған арнайы техниканы сақтау (қажет болған жағдайда).

8.2.3. Базалардың бас жоспарларын әзірлеу кезінде 8.2.2-да аталған аймақтар арқылы көлік пен адамдардың транзиттік қозғалысы алынып тасталуы тиіс.

8.2.4. Технологиялық жабдықтау агрегаттары мен ҚБЖ сақтау, сынау және техникалық қызмет көрсету аймақтары мыналарды қамтамасыз етеді: агрегаттар мен ҚБЖ қабылдау, сақтау; арсеналда сақталатын және әскери бөлімдерден келіп түсетін агрегаттар мен ҚБЖ жүру және арнайы бөліктерін сынау және қайта консервациялау; агрегаттар мен ҚБЖ техникалық қызмет көрсету; агрегаттар мен ҚБЖ әскерлерге тиеп жөнелту.

8.2.5. Зымырандармен жұмыс жүргізілетін аймақтарда, әдетте, мынадай негізгі құрылыстарды қарастыру керек:

- технологиялық жабдықтарды сынау және консервациялау корпустары;

- агрегаттар мен жүйелердің қоймалары (жылытылатын және жылытылмайтын);

- ҚБЖ сақтау орны;

- агрегаттардың жүріс бөлігіне техникалық қызмет көрсету пункттері;

- вагондардың тоқтап тұруына арналған жолдары бар вагондарға техникалық қызмет көрсетуді жүргізуге арналған вагон депосы;

— бақылау-өлшеу зертханасының ғимараты (БӨЗ);

- бақылау-өлшеу аспаптарының ғимараты (БӨА);

- автожанармай құю станциялары (ЖҚС);

- компрессорлық және автономды дизель станциялары (АДС);

- жанар-жағар май материалдарының станциялары (ЖЖМ);

- артық салмақ алаңдары бар тиеу-түсіру платформалары (рампалар);

- ыдыс қоймалары (барлық арсенал үшін);

- қалқалар мен ашық алаңдар;

- айналмалы сумен жабдықталған жылы жуғыштар.

8.2.6. СРҚ-дан зымырандарды және топырақты май құю құралдарын бейтараптандыру аймақтары зымырандар, өнеркәсіптік ағындар мен зымырандық отын компоненттерінің буларын (ЗОК) кезекшіліктен алынған және кәдеге жаратуға бағытталған бейтараптандыруды қамтамасыз етеді.

8.2.7. Аймақта жұмыстарды орындау үшін мынадай құрылыстар көзделуі тиіс:

- ЗОК өнеркәсіп арналары мен буларын бейтараптандыру станциялары бар зымырандарды бейтараптандыру корпустары;

- промстоктарды жинауға және оларды бейтараптандыруға арналған тұзақ-ыдыстар;
- химреактивтердің қоймалары;
- бейтараптандырудан өтпеген зымырандарды сақтауға арналған құрылыстар;
- технологиялық алаңдар;
- сығылған ауа мен азоттың электр колонкалары мен тарату колонкалары;
- жеке құрамға арналған жуу пункттері;
- физика-химиялық зертханалар.

8.2.8. Бейтараптандыру аймақтарын ашық, жақсы желдетілетін алаңдарда басқа аймақтарға қатысты ық жағынан орналастыру қажет.

8.2.9. Зымыран қару-жарақты, ЗОК булары мен өнеркәсіптік ағынын бейтараптандыру үшін құрылыстардан бейтараптандыру аймағынан тысқары және аймақ құрылыстарының арасындағы ғимараттар мен құрылыстарға дейінгі ең аз рұқсат етілген қашықтықтарды Қазақстан Республикасының басқа да әскерлер мен әскери құралымдарының басшы құжаттарының талаптарына сәйкес қабылдау қажет.

8.2.10. Зымырандарды ЗОС-да сақтауға, қызмет көрсетуге және сынауға арналған аймақ зымырандарды, ҚБЖ-ты, жинақтаушы элементтерді қабылдауды, сақтауды, техникалық қызмет көрсетуді және оларды әскерлерге жөнелтуді қамтамасыз етуі тиіс.

8.2.11. Зымырандарды сақтау, қызмет көрсету және сынау аймағында жұмыстарды орындау үшін, әдетте, зымырандардың қоймасы, регламенттік жұмыстардың корпусы, ҚБЖ және жинақтаушы элементтердің қоймасы, артық тиеу пункті көзделуі тиіс.

8.2.12. Зымырандарды ЗОС -да сақтауға және сынауға арналған аймақтың ғимараттары және құрылыстары мен басқа да ғимараттар (құрылыстар) мен аймақтар арасындағы ең аз рұқсат етілген қашықтық 8-кестеде көрсетілгеннен кем болмауы тиіс.

8 – кесте-Зымырандарды ЗОС -да сақтауға және сынауға арналған аймақтың ғимараттары мен құрылыстары және басқа да ғимараттар (құрылыстар) арасындағы ең аз рұқсат етілген қашықтықтар

Арасындағы қашықтық анықталатын құрылыстардың атауы	Қашықтық, м
Регламенттік жұмыстардың корпусы (РЖК), монтаждық-сынау корпусы (МСК) және зымыран қоймасы	100
Зымырандар сақтау орындары арасында	100
Зымырандар қоймасы және адамдар тұрақты болатын ғимараттар (БӨП, тұрмыстық үй-жайлар, қарауылдық үй-жайлар және т. б.)	200
Зымырандар қоймасы (РЖК, МСК) және адамдардың тұрақты болуы көзделмеген ғимараттар (ҚБЖ және жинақтаушы элементтер қоймасы, артық тиеу пункті, трансформаторлық қосалқы станциялар, су құбыры	100

Арасындағы қашықтық анықталатын құрылыстардың атауы	Қашықтық, м
станциялары және т. б.)	
ҒЗР, МСК және зымырандарды сынау кезінде қызмет көрсетілетін аппаратурасы бар қызметтік-зертханалық корпусстар (аппараттық, жылжымалы агрегаттар)	70

8.2.13. Басқа аймақтардың ғимараттары мен құрылыстары арасындағы ең аз рұқсат етілген қашықтықтарды да 8-кестеге сәйкес анықтаған жөн.

8.2.14. Оқ-дәрілі авиациялық қозғалтқыштарды (ОАҚ), оқ-дәрілі реактивті қозғалтқыштарды (ОРҚ), пиротехникалық құралдарды, ЖЗ мен оқ-дәріні сақтау аймағы оқ-дәрілі және пиротехникалық құрылғыларды, ЖЗ мен жару құралдарын (ЖҚ) сақтауды, сондай-ақ зымырандар мен агрегаттарда қолданылатын ОАҚ пен басқа да пиротехникалық құрылғыларды жарақтауды қамтамасыз етеді.

8.2.15. Аймақта жеке орналасқан құрылыстарда атыс қару-жарағын сақтауға рұқсат етіледі.

8.2.16. Сақтау аймағында мыналар көзделуі тиіс: ОАҚ және ОРҚ арналған қоймалар, ОАҚ үшін зарядтардың қоймалары, ОАҚ жабдықтау шеберханалары, ЖЗ және ЖҚ қоймалары, технологиялық алаңдар, қосалқы құрылыстар.

8.3. Ғимараттар мен құрылыстар

8.3.1. ЗОС құйылмаған СРҚ бар зымырандарды сақтау орындары «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша олардың қабырғаларын бөлетін тұйық және 1-типті өртке қарсы болып табылған жағдайда РЖК мен МСК-тен блокталуы мүмкін. ЗОС-да зымырандарды сақтауға арналған қоймаларды, ғимараттарды, құрылыстарды және үй-жайларды РЖК мен МСК-пен біріктіруге жол берілмейді.

8.3.2. Қоймалар бөліктерге «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 1-типті тұйық өртке қарсы қабырғалармен бөлінуі тиіс. Әрбір бөлікті тиеу төрт зымыраннан (блоктардан, төрт зымыранның сатыларынан) аспауы тиіс. Зымырандар мен РЖК сақтау орындарында кемінде екі эвакуациялық шығу жолы көзделуі тиіс. СРҚ бар бағытталмаған зымырандарды (оның ішінде, жабдықталған ОАҚ бар контейнерлердегі ракеталарды) сақтауға арналған үй-жайдан бір эвакуациялық шығуды осындай үй-жайдың еденінің ауданы 300 м^2 -ден аспайтын кезде жобалауға рұқсат етіледі. Эвакуациялық шығу ретінде қақпаның төсеміне орнатылатын есік пайдаланылуы мүмкін. Эвакуациялық шығуларды есептеу кезінде жылжымалы темір жол құрамы үшін қақпалар ескерілмейді.

8.3.3. Зымырандарды ЗОС-да сақтауға арналған бір өрт сөндіру бөлігінің ауданы осы ережелер жинағының 5.4-тармағына сәйкес анықталады. Бұл ретте, ЗОС-да зымырандарды сақтауға арналған бір

құрылыстың жалпы сыйымдылығы зымыран отынының салмағы бойынша 400 т-дан аспауы тиіс. Әрбір бөлікте, егер зымыран отынының салмағы 60 т артық болса, бір зымыраннан артық сақталуға тиіс.

8.3.4. Зымырандарға арналған қоймаларда осы қоймалардағы зымырандар жиынтығына кіретін зарядталған аккумуляторлық батареяларды сақтауға арналған үй-жайларды, сондай-ақ осы батареяларға электролитті сақтауға арналған үй-жайларды жобалауға рұқсат етіледі. Мұндай үй-жайлардың болу қажеттілігі жобалауға арналған тапсырмада айқындалады. Көрсетілген үй-жайлар қоймалардың басқа үй-жайларынан «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 2 типті өртке қарсы қалқалармен 2 типті өртке қарсы есіктермен бөлінуі тиіс.

8.3.5. СРҚ бар бағытталмаған зымырандарға арналған қоймалардың ауданы жабдықталған ОАҚ контейнерлердегі осы ережелер жинағының 5.4-бөліміне сәйкес анықталады. Бұл ретте, ОАҚ құрамындағы зарядтың салмағы бойынша сақтау орындарының сыйымдылығы 400 т аспауы тиіс.

8.3.6. 5.4-бөлімде аталған екі қабатты жапсарлас жапсарлардан басқа, технологиялық жабдықтар мен техникалық жүйелердің жабдықтарын орналастыруға арналған үй-жайлары бар РЖК, МСК-ке көп қабатты зертханалық жапсарлас құрылыстарды жобалауға рұқсат етіледі. Бұл жапсарлас құрылыстар РЖК мен МСК-дан өртке қарсы қабырғалармен және 1 типті есіктермен бөлінуі тиіс. Қабаттардың саны бесеуден аспауы тиіс, қабаттың ауданы 1 000 м² аспауы тиіс. Жапсаржай шегінде үй-жай бір-бірінен «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 1-типті өртке қарсы қалқалармен және «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламенті бойынша 2-типті өртке қарсы қалқалармен бөлінуі тиіс.

8.3.7. Қоршау конструкцияларының (едендердің, қабырғалардың, бағаналардың, төбелердің) үстіңгі қабатының жабындары шаң пайда болуына жол бермеуі және ылғалды тазалау жүргізуге мүмкіндік бермеуі тиіс.

8.3.8. Сақтау орындарының конструкциялары зымырандарды техникалық аумақтың сыртқы периметрі жағынан атыс қаруынан оқпен ату мүмкіндігін болдырмауы тиіс.

8.3.9. Құрылыстардағы қақпаларды жыртылатын (сыртқа ашылатын екі жармалы) немесе жылжымалы орнатуға рұқсат етіледі. Қақпаларда есіктердің жармалары, едендер мен төбелердің арасындағы саңылауларды жабу үшін сыртқы тиектер мен күнқағарлар көзделуі тиіс.

8.3.10. Жабдық шеберханалары ОАҚ бөлек құрылыстарда орналасуы тиіс.

8.3.11. Зымыран, РЖК, МСК сақтау орындарының ғимараттары мен құрылыстары жылу жеткізу температурасы + 70° С-тан + 95° С-қа дейінгі орталық сумен жылытумен жабдықталуы тиіс.

8.3.12. Зымырандарды жылыту аспаптары ретінде сынау және қызмет көрсету үй-жайларында ЭОЕ бойынша үй-жайлар аймағының класына жауап

беретін желдеткіштерді қолдана отырып, су калориферлерін орнатуға жол беріледі.

8.3.13. Зымырандарды сақтауға арналған үй-жайларда жасанды жарықтандыру көзделуі тиіс. Зымырандардан (көлік агрегаттарынан) Құрылыс конструкциялары мен жылыту аспаптарына дейінгі ең аз қашықтық кемінде 1 м, зымыран (бір зымыранның баспалдақтары мен блоктары) арасындағы ең аз қашықтық бойлық бағытта – 1 м, көлденең бағытта – 1 м (сақтау кезінде) және сынау кезінде – 1,5 м болуы тиіс.

8.4. Найзағайдан қорғау және жерге қосу

8.4.1. Зымырандар, ОАҚ және ОРҚ айналатын ғимараттар мен базалар құрылыстарының найзағайдан қорғау санаттары 9-кестеде келтірілген. Найзағайдан қорғау сенімділігінің параметрі ҚР ҚН 2.04-29-2005 бойынша анықталады "Ғимараттар мен құрылыстардың найзағайдан қорғау құрылғысы жөніндегі нұсқаулықтар".

9 – кесте-Зымырандар, ОАҚ және ОРҚ айналатын ғимараттар мен базалар құрылыстарының найзағайдан қорғау санаты

Ғимараттар мен құрылыстардың атауы	Найзағайдан қорғау санаты
Ракеталар қоймасы	I
МСК, РЖК және сұйық отынмен толтырылмаған зымыран қоймалары	II
ОАҚ және ОРҚ сақтау орындары мен жарақтау шеберханалары, пиротехникалық құралдарды сақтау қоймалары	I

8.4.2. РЖК, МСК және зымыран сақтау қоймаларында зымырандарды жерге қосуға арналған құрылғылар мен кедергісі 4 Ом аспайтын жабдықтар көзделуі тиіс.

9. Қару-жарақ пен радиациялық, химиялық және биологиялық қорғау құралдарын сақтау объектілерін жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары

9.1. Жалпы ережелер

9.1.1. Бұл бөлім қару-жарақ пен радиациялық, химиялық және биологиялық қорғау құралдарын (ҚпР ХБҚҚ) сақтау жүзеге асырылатын объектілерге қолданылады.

9.1.2. Үй-жайларында ҚпР ХБҚҚ Висі бар ғимараттар үшін қауіптілік санаттарын анықтауды 10-кестеге сәйкес жүргізу керек.

**10-кесте-үй-жайларында ҚпР ХБҚҚ Висі бар ғимараттар үшін
қауіптілік санаттары**

Үй-жайдың қауіптілік санаты	ҚпР ХБҚҚ	Құрылыстардың үлгі тізбесі
E2	Ауыр отты жүйелерге басқарылмайтын реактивті снарядтар, реактивті жаяу әскер оттарын, тұтандырғыш-түтін патрондарын, химиялық дабыл сигналдарын	қойма
E7	Түтін шашкалары мен гранаталары, улы-түтінді оқу гранаталары, түтін патрондары ПД-1	қойма
A ("өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламентіне 18-қосымшаға сәйкес)»)	Регенеративті заттар мен жинақтар, регенеративті патрондар, іске қосу брикеттері мен оттегін қосымша беру брикеттері	қойма
B1-B4 ("Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламентіне 18-қосымшаға сәйкес)»)	Резеңке мен мата негізінде жасалатын ҚпР ХБҚҚ, жанатын ыдыс және буып-түю	қойма
D ("Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар" техникалық регламентіне 18-қосымшаға сәйкес)»)	Жанбайтын ыдыста және қаптамада жанатын заттары жоқ қалған ҚпР ХБҚҚ	қойма

9.1.3. Бұдан басқа, ҚпР ХБҚҚ санына келесі өрт қауіпті заттар мен материалдар кіреді:

- бензин негізіндегі от қоспалары;
- дизель отыны негізіндегі түтін қоспалары;
- РД-2 типті газсыздандыратын рецептуралар;
- моноэтанолламин;
- хлорпикрин;
- дихлорэтан.

Осы заттар бар үй-жайлардың жарылыс-өрт және өрт қауіптілігінің санаттарын «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына сәйкес айқындаған жөн.

9.2. Бас жоспарлар

9.2.1. ҚпР ХБҚҚ сақтау объектілерінің құрамында оқшауланған сұрыптау алаңдарын көздемеуге, ал осы алаңдарды тиісті сақтау аймағының құрамына қосуға рұқсат етіледі.

9.2.2. Техникалық аумақ ҚпР ХБҚҚ сақтау, жөндеу және қызмет көрсету үшін арналған.

9.2.3. Техникалық аумақтағы ғимараттар мен құрылыстарды аймақтарға біріктіру керек:

- оқ-дәрілерді сақтау;
- тез тұтанатын және жанғыш заттар мен материалдарды сақтау;
- арнайы автомобиль техникасын сақтау;
- иондаушы сәулелену көздерін сақтау;
- «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне 18-қосымшаға сәйкес өрт қауіптілігі бойынша В1-В4, Д санаттарына жататын заттарды, материалдар мен жабдықтарды сақтау.

9.2.4. «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентінің 18-қосымшасына сәйкес өрт қауіптілігі бойынша Д санатындағы материалдар мен жабдықтарды сақтау аймағы техникалық аумақтың әкімшілік-шаруашылық аумаққа жанасуы жағынан орналастырылады. Аймақтың құрамына: қоймалар, қалқалар, ашық сақтау алаңдары, механикаландырылған тиеу-түсіру және сұрыптау алаңдары кіреді.

9.2.5. Тез тұтанатын және жанғыш заттар мен материалдарды сақтау аймағы Әкімшілік-шаруашылық аумаққа жанасатын тарапқа қарама-қарсы техникалық аумақ жағында орналастырылады.

9.2.6. Тез тұтанатын және жанғыш заттар мен материалдарды сақтау аймағының құрамына:

- темір жол құю-қую құрылғылары, сорғы станциялары, тарату және құю-қую операцияларымен байланысты басқа да объектілер;
- диспетчерлік пункттер, техникалық құралдар қоймасы;
- ыдыстағы ТТС және ЖС сақтау орындары, рельс жанындағы тиеу-түсіру платформалары, жиналмалы құбырларды, табельдік резервуарларды және ТТС және ЖС ыдыстарын сақтауға арналған алаңдар, жуу пункті.

9.2.7. Осы ережелер жинақта көрсетілмеген тез тұтанатын және жанғыш заттар мен материалдарды сақтау аймағының ғимараттары мен құрылыстары арасындағы қашықтықты «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес қабылдау керек.

9.2.8. Тез тұтанатын және жанғыш заттар мен материалдарды сақтау аймағының аумағы тікенекті сымнан қоршаумен немесе биіктігі 2,1 м кем емес жанбайтын дуалмен қоршалуы тиіс. Қоршау ЖС және ЖС сақтау

қабырғаларынан сақталуы мүмкін, резервуарлары, қую құралдары 25 и және 10 м кем емес болу керек басқа ғимараттары мен құрылыстарларына сәйкес.

9.2.9. Арнайы автомобиль техникасын сақтау аймағы техникалық аумақтың шаруашылық аймаққа жанасуы жағынан орналастырылады.

9.2.10. Арнайы автомобиль техникасын сақтау аймағының құрамына:

- меншікті күзет периметрі бар қоймалар, қалқалар, ашық алаңдар;
- арнайы автомобиль техникасына регламенттік техникалық қызмет көрсету шеберханалары;
- механикаландырылған тиеу-түсіру алаңдары.

9.2.11. Оқ-дәрілерді сақтау аймағы әкімшілік-шаруашылық аумаққа жанасатын қарама-қарсы жағынан техникалық аумақ жағынан орналастырылады. Аймақтың құрамына: қоймалар, қалқалар, ашық сақтау алаңдары, тиеу-түсіру және сұрыптау алаңдары кіреді. Периметрі бойынша сақтау аймағының аумағы қосымша күзет периметрі бойынша жабдықталады.

9.2.12. Сұрыптау алаңы ҚпР ХБҚҚ бар вагондарды қабылдауға және сұрыптауға, сондай-ақ сұрыпталған мүлікті уақытша сақтауға арналған. Ол тиісті сақтау аймағына кіретін жеке учаскеде ұйымдастырылуы тиіс. ҚпР ХБҚҚ уақытша сақтауға арналған сұрыптау алаңындағы ғимараттар мен құрылыстар техникалық аумақта орналасқан Е санатындағы ғимараттар мен құрылыстардан 200 м жақын емес орналасуы тиіс.

9.2.13. Әкімшілік-шаруашылық аумақта казармаларды, сарбаздар асханаларын, медициналық пункттерді, плацтарды, спорт алаңдарын, жаттығу қарауылдық қалашықтарды қамтитын әскери бөлімшелер мен әскерилендірілген күзетті орналастыруға арналған ғимараттар мен құрылыстарды қосымша қарастыру қажет.

9.2.14. Әскери бөлімшелерді орналастыруға арналған ғимараттар мен құрылыстардан техникалық аумақтың сыртқы сым қоршауына дейінгі қашықтық кемінде 1 км болуы тиіс.

9.2.15. Тұтынушыларды жылумен қамтамасыз ету үшін қазандықтар, әдетте, әкімшілік-шаруашылық аумақта орналастырылады. Қазандықтарды техникалық аумақта орналастыруға жол берілмейді.

9.3. Ғимараттар мен құрылыстар

9.3.1. ҚпР ХБҚҚ сақтау орындары ашық алаңдармен, қалқалармен, жылытылатын және жылытылмайтын қоймалармен жабдықталады.

9.3.2. Бастырмаларды жабдықтау және оларға техниканы орналастыру, инженерлік қамтамасыз етуге және температура мен ылғалдылық параметрлерін реттеуге қойылатын талаптарды қоспағанда, қоймаларға қойылатын талаптарға сәйкес жүзеге асырылады.

9.3.3. Қоймалардың жанында 9-дан 20 м-ге дейінгі қашықтықта ҚпР ХБҚҚ-мен мынадай жұмыстарды орындау үшін ғимараттар мен құрылыстарды (алаңдарды) жабдықтауға рұқсат етіледі:

- қаптау және орау;
- техникалық қызмет көрсету;
- тексеру, тексеру, консервациялау және қайта консервациялау;
- сынама алу.

9.3.4. Қоймалардың қақпалары (есіктері) сыртқа ашылуы немесе жылжымалы болуы, конструкциясы мен көлемі бойынша қойма жұмыстарын механикаландыру құралдарын пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

9.3.5. Сыртқы қақпалардан басқа қоймаларды желдетуге арналған қақпалардың төменгі бөлігінде екінші (ішкі торлы) қақпалар немесе люктер болуы ұсынылады.

9.3.6. Иондаушы сәулелену көздері үшін себілген және жер асты қоймаларын қарастыру керек.

9.3.7. Иондаушы сәулелену көздерінің қоймалары сәулеленуді рұқсат етілген ережелер жинағына дейін әлсірететін құрылғылармен (құдықтармен, қуыстармен, сейфтермен) жабдықталуы тиіс. Жобалау кезінде осы құрылғыларға қойылатын талаптарды Тапсырыс беруші Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарында радиациондық қауіпсіздікті қамтамасыз етуді ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулықтың негізінде жобалауға арналған тапсырмада айқындайды. Қоймалар ғимараттарының «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес бір-бірінен 1 типті өртке қарсы қабырғалармен бөлінген төрт өрт сөндіру бөлігінен артық болмауы тиіс. Бір өрт сөндіру бөлігінің ауданы 140 м² аспауы тиіс.

9.3.8. Ашық алаңдарда техника топтарының арасындағы қашықтық кемінде 20 м; техниканың шеткі үлгісінен оқ – дәрілерді сақтауға арналмаған отқа төзімділігі I және II дәрежелі ғимараттарға дейін – кемінде 15 м; отқа төзімділігі III дәрежелі-кемінде 20 м.

9.3.9. ТТС және ЖС ыдыста сақтау қоймаларда, сондай-ақ қалқалар астында және ашық алаңдарда жүзеге асырылуы тиіс.

9.4. Жылыту және желдету

9.4.1. Иондаушы сәулелену көздерінің, жеке қорғану құралдарының, ұжымдық қорғау объектілері үшін ауаны тазарту құралдарының, ауаны регенерациялау құралдарының, газсыздандыратын және дезактивациялайтын заттардың, түтін құралдарының (аппаратура, аспаптар, шашкалар, гранаттар), от сөндіргіштер мен олардың атулары, улы-түтін гранаталары, пиропатрондар, тұтандырғыш-түтін патрондары, химиялық дабыл сигналдары қоймаларының жылыту жүйелерімен жабдықталмайды. Қоймаларда жалпы алмасу мәжбүрлі желдету көзделеді, оны жобалау ведомстволық нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізіледі.

9.4.2. ТТС және ЖС сақтау аймағының ғимараттары мен құрылыстарының жылыту және желдету жүйелерін жобалау кезінде ҚР ҚН 4.02-02-2011 тарауларында көзделген талаптар сақталуы тиіс.

9.5. Өртке қарсы сумен жабдықтау

9.5.1. Базадағы бір мезгілде өрттердің есептік санын бір-біріне тең қабылдау керек. Бұл ретте өртті сөндіру уақыты 3 сағатты құрауы тиіс. Оқ-дәрілер жоқ ғимараттар мен құрылыстардың (қоймалардың) ішкі және сыртқы өрт сөндіруге қойылатын талаптар «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентіне сәйкес қабылдануы тиіс.

9.5.2. Жобалауға арналған тапсырмада өрт сөндіргіш зат ретінде суды қолдануға жол берілмейтін ғимараттар мен құрылыстар көрсетілуі тиіс.

9.5.3. ТЖС және ЖС сақтау аймағындағы өртке қарсы сумен жабдықтауды жобалау кезінде «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентін басшылыққа алған жөн.

9.5.4. Арнайы автомобиль техникасын сақтау аймағын өртке қарсы сумен жабдықтауды жобалау кезінде әскери бөлімдердің парктеріне қойылатын талаптарды «Өрт қауіпсіздігіне қойылатын жалпы талаптар» техникалық регламентін басшылыққа алған жөн.

9.5.5. Иондаушы сәулелену көздері бар қойманы ішкі өртке қарсы су құбырымен жабдықтамауға рұқсат етіледі.

10. Инженерлік оқ-дәрілер қоймаларын жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары

10.1. Жалпы ережелер

10.1.1. Осы бөлімнің талаптары орталық және округтік бағыныстағы инженерлік оқ-дәрілер қоймаларына жатады.

10.1.2. УВК типті жоғары иілген камералармен жарақтандырылған инженерлік оқ-дәрілер қоймасын және оларға ұқсас заттарды Е2 қауіптілік санатына жатқызу керек.

10.1.3. От өткізгіш және детонациялайтын баулар бар үй-жайларды Е3 немесе Е4 оқ-дәрілерінің қауіптілік санатына жатқызу керек.

10.1.4. Мұнараға қарсы миналар қоймасын, сондай-ақ сигналдық миналар қоймасын Е5 оқ-дәрінің санатына жатқызу керек.

10.1.5. Танкіге қарсы және иесантқа қарсы миналар қоймасын, сондай-ақ нығыздалған шашкалар, брикеттер мен зарядтар түріндегі ЖЗ зарядтарының ұзартылған зарядтарының қоймасын Е6 оқ-дәрінің қауіптілік санатына жатқызу керек.

10.2. Бас жоспарлар

10.2.1. Инженерлік оқ-дәрілер қоймасының аумағы өз құрамына оқ-дәрілерді сынауды жүргізу үшін қосымша бақылау зертханаларын қамтиды.

10.2.2. Өндірістік ғимараттар мен құрылыстар, сондай-ақ қаптаманы ашу, қарауларды жүргізу, оқ-дәрілерді беру жөніндегі жұмыстарды орындауға арналған қалқалар қоймалардан 50 м жақын емес қашықтықта орналасуы тиіс.

10.2.3. Қойманың техникалық аумағында қақпасы және қақпасы бар бір қатарлы сым қоршаумен жабдықталған бақылау зертханасының аймағын жобалау қажет.

10.2.4. Бақылау зертханасының аймағында бақылау зертханасының ғимараты, оқ-дәрілерді сақтауға арналған қойма және метео алаң орналасқан.

10.2.5. Сынақ зертханасының ғимараты үшін отқа төзімділік дәрежесіне және қауіпсіздік үзілімдеріне қойылатын талаптар осы ережелер жинағының 5-бөліміне сәйкес өндірістік ғимараттар үшін бірдей. Осы зертхананың үй-жайларының құрамы мен құрылымына қойылатын талаптар жобалауға арналған тапсырмада көрсетіледі.

10.2.6. Оқ-дәрілерді сақтауға арналған қойма зертхана ғимаратынан 10 м жақын орналасуы тиіс. Техникалық аумақтағы басқа ғимараттар мен құрылыстардан бұл қойма 3-кестеде белгіленген қашықтыққа алыстатылуы тиіс.

10.2.7. Сақтау орындарының жанында 5 м-ден 6 м-ге дейінгі қашықтықта автомобильдерді (автомобиль тіркемелерін) тиеу (түсіру) кезінде орналастыруға арналған алаңдарды қарастыру қажет.

10.2.8. Оқ-дәрілері бар қатарлардың биіктігін одан көп емес қабылдау керек 4,5 м.

11. Оқ-дәрілерді кәдеге жарату объектілерін жобалауға қойылатын өрт-жарылыс қауіпсіздігінің қосымша талаптары

11.1. Осы бөлімнің талаптары оқ-дәрілерді кәдеге жаратудың объектілері жобаларына жатады.

11.2. Жер аумақтарын таңдау кезінде, жобалары мен құрылыстары тыйм салынған, санитарлық-қорғау аймақтарын өндіруге қажет, сонымен қатар басқа да оқ-дәрілерді сақтау объектілерінде.

11.3. Тыйым салынған аумақтарында және тыйм салынған аудандарында өндірістік аумақтарында қауіпсіздік және жарысты сақтау және қауіпті өртке қарсы өнімдерді қамтамасыз ету үшін, сонымен қатар елдерді қорғау және халық шаруашылық объектілерді жарылыс деректерін жоюға әсер ету, өндіріс аумақтарында туындайтын.

11.4. Тыйым салынған шекарасының өндіріс аумақтары 400 м дейін сыртқы қоршаудан.

Өндіріс аумақтарының орналастыру аймақтық жағдайларына байланысты оның шекарасын белгілеу және анықтауға қажет.

11.5. Әр нақты жағдайында өндірістік аумақтарын анықтау үшін санитарлық-қорғау шекарасын атмосферасында зиянды заттарды тарату есебімен, өнеркәсіп тастамаларын үсталатын.

11.6. Ескі өндірістік аумақтарын орналастыруға жабық немесе қолнастыға көмір, руда немесе басқа да тастамаларын, пайдалы қазбалары барланған, ұшақ ұшу ауа трассалармен республикалық және стратегиялық мақсаттағы темір жолы жанында, сонымен қатар өндірістік аумақтық жер астындағы әр түрлі жұмыстарын өндіруге тыйым салынған.

11.7. Жарылыс деректерінен сақтауға ғимараттары мен құрылыстарын қорғау үшін (өрттен) анықталады, осыдан шыға отыра жеткілікті материалдық зияндары, авария кезінде алып әкелетін, қорғау үш деңгейінде кестеде 11:

1) бірінші қорғау деңгейі (бұдан әрі ҚД-1) бар ғимараттарының (бөлімдерінде) адамдарға қорғауын қамтамасыз етеді, сонымен қатар бағалы құралдары мен басқармасының жүйелері, толық өндірістік жұмыстарына кедергі келтіретін.

Бірінші деңгейдегі ғимараттары үшін қорғау төмен дәрежесінде бұзылуы рұқсат етіледі;

2) екінші қорғау деңгейі (бұдан әрі ҚД-2) ғимараттарында (құрылыстарында) орналасатын қорғауын қамтамасыз ету технологиялық процессі, құралдары, заттары мен өнімдері.

Екінші деңгейдегі ғимараттары үшін орта дәрежесі бұзылуға рұқсат етіледі;

3) үшінші қорғау деңгейі (бұдан әрі ҚД-3) детонация беруге қамтамасыз етеді. Үшінші қорғау деңгейі үшін ғимараттары (құраластары) бұзылуға құштарлы дәрежесі рұқсат етіледі және екінші жарылыс мүмкіндігі әрекетсіздік жаттығулары құрылыс ғимараттары (құрылыстары) оның элементтеріне кедергі келтіру жағдайлары.

Ғимараттары мен құрылыстардың ұсынылатын тізімдері, нақты қорғау деңгейіне жататын, 11 кестеде көрсетілген.

Кесте 11 – Ұсынылатын ғимараттары мен құрылыстары үшін қорғау деңгейі.

Ғимараттары мен құрылыстары қорғау деңгейі		
Бірінші деңгейі	Екінші деңгейі	Үшінші деңгейі
Қазан, орталық; Компрессорлық тоназытқыш және қышқыл-оттекті насос станциясы суды тазартқыш құрылыстары өндірістік аумақтары (жинақы); диспетчерлік пунктері, әкімшілік ғимараттары, асханалары, бөлек тұратын	Барлық өндірістік қойма ғимараттары; Компрессорлық, тоназытқыш және қышқыл-оттекті насос станциясы, сонымен қатар орталық, электрлік подстанциялары ашық және жабу тарату құралдармен. Бақылау-өткізу пунктері	Өндірістік ғимараттары А және Б санаттары дистанциондық басқаруымен, технологиялық процесс жағдайлары бойынша одақтасу болу керек. Сонымен қатар келген адамдары әрекетсіздік ғимараттары көрші белсенді ғимараттарында

медпунктері мен тұрмыстықтары. Қарауыл бөлімшелері, өртке қарсы депо тұрмыстық бөлімшелерсіз, өртке қарсы постары, жабылуы.	адамдарлды өткізу үшін.	технологиялық процессін тоқтату кезінде рұқсат етіледі. А және Б санатты қоймалары.
---	-------------------------	---

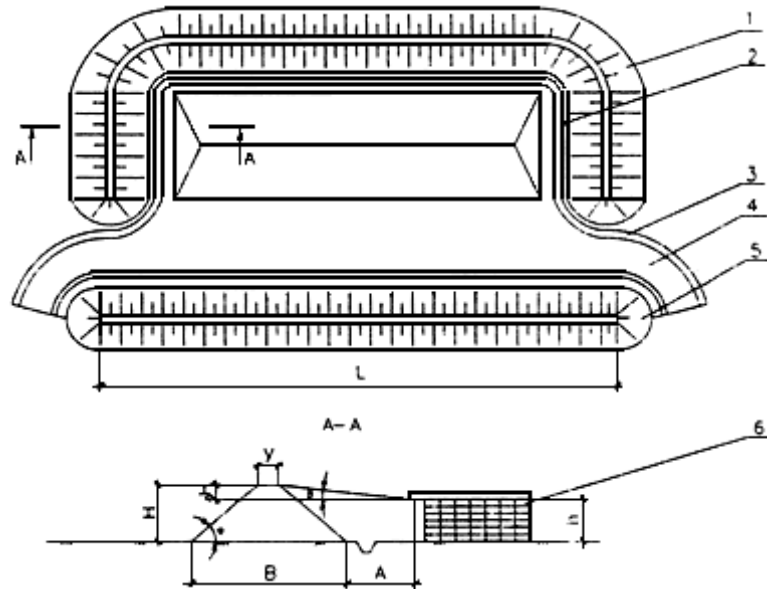
11.8. Өндірістік аумақ автокөлік жолдарынан екі кіріс болу керек аумақтықтарынан тыс көлеміне тиіссіз. Бір кіру жолдары мүмкін тастау аумақтары болу керек.

Алаңы үшін қалдықтарын жоюға рұқсат етіледі мүмкін тастау аумақтарынан тыс бір кіреберістерін болдырмау.

А Қосымшасы

Оқ-дәрілері бар қойманы құлату схемасы

А.1. Автомобиль (темір) жолы немесе тиеу-түсіру жұмыстарын жүргізу орны жағынан ғимараттың (құрылыстың) құлауы траверс деп аталады, ал қалған жағынан құлау біліктер деп аталады.



Қойманың опырылу сұлбасы А. 1 суретте келтірілген.

1-Білік, 2-найзағайдан қорғау дінгегі, 3-су бұрғыш кювет, 4-автомобиль жолы, 5-траверс, 6-сақтау орны.

Опырылудың негізгі параметрлері мыналар болып табылады H – біліктің (траверс) биіктігі; ΔH – біліктің (траверс) қатардан асып кетуі; L – біліктің (траверс) жотасы бойынша ұзындығы; Y – қыртыстың ені B – негіздің ені; A – ғимараттан (құрылыстан) біліктің (траверстің) негізіне дейінгі қашықтық; β – сақтау объектісінен біліктің (траверстің) асып кету бұрышы; φ – үйіндінің негізге еңіс бұрышы.

Сурет А. 1

Параметрлерді есептеу үшін қабылдау қажет:

$\beta = 3^\circ 30'$; $\varphi = 45^\circ$; $H \geq 1$ м; $Y \geq 1$ м; $A \geq 15$ м (қойма қақпасы жағынан); $A \geq 3$ м (қақпасы жоқ қойма жағынан).

Біліктің (траверс) енін есептеу мынадай формула бойынша жүргізіледі:

$$B = 2H + Y, \text{ (м)} \quad (\text{А.1})$$

Біліктің (траверстің) оқ-дәрілері бар қатардан асып кетуін есептеу мынадай формула бойынша жүргізіледі:

$$\Delta H = 0,064 \cdot (A + h) \quad (\text{А.2}), \text{ онда } h - \text{оқ-дәрілермен штабельдің биіктігі, м.}$$

А.3. Білік пен траверс ұзындығы ғимараттың (құрылыстың) зақымдану аймағын көлденең ұшатын жарықшақтардан және күзет периметрінің жағынан оқ атудан жабуды қамтамасыз ететіндей етіп қабылдануы тиіс.

А.4. Топырақ үйіндісін салу үшін негізгі материал табиғи топырақ болуы тиіс.

Шіруге ұшыраған және кейіннен үйіндінің шөгуіне әкелетін материалдарды үймеуге қосуға жол берілмейді. 1 м тереңдікте біліктің және траверстің беті тас қосылыстары жоқ топырақтан тұруы тиіс.

А.5. Білік пен траверс еңістерін өсімдік топырағы, одерновка, бұталар отырғызу арқылы бекіту керек.

Б.6. Сақтау объектісінен жаңбыр және еріген суды бұру үшін білік пен траверс бойымен кюветтер орнату қажет.

А.7. Күзет периметріне жақын орналасқан ғимараттар (құрылыстар) күзет периметріне қарай білікпен орналасуы тиіс.

Ғимаратты (құрылысты) көлденең ұшатын жарықшақтардан және қорғау периметрінің жағынан оқ атудан қорғаудың талап етілетін деңгейіне қол жеткізу мүмкін болмаған немесе экономикалық тиімсіз болған жағдайда біліктің (траверс) ұзартылуы есебінен осы мақсат үшін қорғаныс экрандарын орнатуға жол беріледі.

Қорғаныс экраны әртүрлі қатты жанбайтын материалдардан (бетон, металл, кірпіш және т.б.) жасалуы тиіс.

Б-ҚОСЫМША

Өрт жүктемесін анықтау

Б. P , МДж/м² өрт жүктемесі, мына формула бойынша анықтайды:

$$P = P_n + P_s, \quad (A.1)$$

мұнда P_n – уақытша өрт жүктемесі (орташа),
МДж / м²; P_s – тұрақты өрт жүктемесі (орташа),
МДж/м².

Б.2. Уақытша өрт жүктемесіне өндірісте жұмыс істейтін заттар мен материалдар, соның ішінде технологиялық және санитарлық-техникалық жабдықтар, оқшаулама, Шығыс қоймаларындағы жанатын материалдар кіреді.

Б.3. Тұрақты өрт жүктемесіне К0 және К1 класты конструкцияларындағы материалдарды қоспағанда, құрылыс конструкцияларындағы жануға қабілетті заттар мен материалдар кіреді.

Б.4. Уақытша және тұрақты өрт жүктемелерін формулалар бойынша анықтайды:

$$P_n = \frac{\sum_{i=1}^n M_i \cdot H_i^I}{A}, \quad (A.2)$$

$$P_s = \frac{\sum_{i=1}^R M_i \cdot H_i^R}{A}, \quad (A.3)$$

мұндағы M_i – i заттың немесе материалдың салмағы, кг;

H_i – i заттың немесе материалдың жануы кезінде бір килограмм бөлінетін жылудың үлестік мөлшері, МДж / кг;

A – ғимараттардың немесе құрылыстардың немесе олардың бөліктерінің ауданы, м²;

J – уақытша өрт жүктемесінің заттар мен материалдар түрлерінің саны;

R – тұрақты өрт жүктемесінің заттар мен материалдар түрлерінің саны.

В-қосымша

В.1 кесте – Автоматты өрт сөндіру қондырғыларымен жабдықталуға жататын учаскелер, үй-жайлар, ғимараттар мен құрылыстар тізбесі

Р/с №	Зымырандармен құрастыру, жөндеу, бөлу және регламенттік жұмыстар цехтары
1.	Оқ-дәріні (қатты отынды) зарядтарды (ашық зарядтарды) дайындау, жылыту және буып-түю учаскелері)
2.	Оқ-дәріні (қатты отынды) зарядтарды (ашық зарядтарды) бақылау (дефектоскопия) үй-жайлары)
3.	Зымырандарды бояу және кептіру үй-жайлары
4.	Тұтандырғыштарды, жару құрылғыларын және ПИМ зымырандардың бөлшектеу үй-жайлары
5.	Гидроагрегатты үй-жайлар
6.	Лактар мен бояуларды дайындау және дайындау үй-жайлары
7.	Сұйық зымыран қозғалтқыштарының жанармайын төгу учаскелері
8.	Басқарылатын авиациялық зымырандарды тексеру жөніндегі үй-жайлар мен жұмыс учаскелері
9.	Басқарылатын авиациялық бомбаларды тексеру жөніндегі үй-жайлар мен жұмыс учаскелері
10.	Оқ-дәрілерді консервациялау және қайтадан іске қосу жөніндегі үй-жайлар мен жұмыс учаскелері
Оқ-дәрілерді жинау, жөндеу және бөлшектеу цехтары	
11.	Оқ-дәріні қаптау, зарядтарды жинақтау, зарядтарды гильзаға салу, оқ-дәріні зарядтарды шайқау, бекіткіш құрылғыларды престеу, зарядтың жоғарғы (қосымша бөлігін) байлау, гильзадан зарядтарды алу, зарядты бөлу, тұтандырғыштар, оқ-дәріні буып-түю, тұтандырғыштар үй-жайлары мен учаскелері
12.	Зарядтарды реактивті оқ-дәрілерге дайындау, бақылау, буып-түю үй-жайлары
13.	Жарылатын зарядтардың, қосымша детонаторлардың шашкаларын дайындау және буып-түю үй-жайлары
14.	Гильзаларда оқ-дәрі зарядтары жинақталған үй-жайлар мен учаскелер
15.	Оқ-дәрілерді бояу, лактау және кептіру, ыдыстарды бояу және кептіру үй-жайлары
16.	Лактарды, фасоктарды дайындау және еріткіштермен жұмыс үй-жайлары
17.	Еріткішті қолдана отырып майсыздандыру учаскелері
Гильзаларды жөндеу, ыдыстарды дайындау және жөндеу цехтары	
18.	Гильзаларды бояу, лактау және кептіру үй-жайлары
19.	Ыдыстарды бояу және кептіру үй-жайлары
20.	Бояуларды, лактарды дайындау үй-жайлары
21.	Ауданы 1 500 м ² артық болған кезде ыдысты, астарды, жапсырмаларды дайындау, ыдысты жөндеу үй-жайлары мен учаскелері
Сақтау	
22.	E2, E5-E7 қауіптілік санаты бар қоймалар

P/c №	Зымырандармен құрастыру, жөндеу, бөлу және регламенттік жұмыстар цехтары
Зымыран арсеналдары	
23.	Жанар май құйылған ракеталардың сатыларын (блоктарын) сынауға және құрастыруға арналған монтаждау-сынау корпустарының залдары (сынақ аймағы, үй-жайы)
24.	300м ² -ден астам сақтау алаңы кезінде жанар май құйылған немесе ауданына қарамастан жанғыш пайдалануға байланысты газдалған ракеталардың (бейтараптандырудан өтпеген) қоймалары
25.	Жанармай құйылған ракеталарға арналған қоймалар (сақтау үй-жайлары)
26.	ЗОС-да зымырандарды сақтауға, құрастыруға және сынауға арналған сақтау орындары, монтаждау-сынау корпустары мен регламенттік жұмыстардың корпустарының залдары
27.	Ауданы 50 м ² астам пиротехникалық құралдарды сақтау орындары
28.	Ауданы 50 м ² астам пад, ОРҚ сақтау орны
29.	Ауданы 1000 м ² астам ҚБЖ және жинақтаушы элементтердің қоймасы
Өндірістік жарылғыш заттарды өндіру (сатының, операцияның, үй-жайлардың атауы)	
30.	Оқ-дәрілерді уақытша сақтау үй-жайлары мен учаскелері
31.	Оқ-дәрілерден жарылғыш зарядтарын алу (тротилды, тортил мен гексогеннің ерігіш қоспасы)
32.	Жарылғыш қоспаларды дайындау сатысы: ашу, өлшеу, ұсақтау, қопсыту, жылыту және т.б.)
33.	Өндірістік ЖЗ даярлау сатысы
34.	Түпкілікті операциялар: буып-түю, өлшеу, таңбалау
35.	Аралық қоймалар, жылытылатын галерея
36.	Ғимараттарға түйіскен жылытылмайтын галереялардың конвейер учаскесі, сондай-ақ ойықтан кем дегенде 10 м ұзындықта ғимараттардың ішінде
37.	Жылытылмайтын галерея
38.	Ыдыс-қапты шаңсыздандыру
Пироксилиндік, баллистикалық оқ-дәріні пайдаланумен өндірістік жарылғыш заттарды өндіру (сатының, операцияның, үй-жайлардың атауы)	
39.	Өндірістік үй-жайда жабық бумада оқ-дәрілерді уақытша сақтау
40.	Пироксилиндік оқ-дәріні ұсақтау
41.	Пироксилиндік оқ-дәрілерді операцияаралық сақтау, өлшеу және буып-түю
42.	Таспалы тасымалдауышпен және элеватормен пироксилиндік оқ-дәріні тасымалдау
43.	Сулаумен станоктарда САТТ бұйымдарын ұсақтау
44.	Үгіткіште баллистік артиллериялық оқ-дәрілерді және САТТ шағын бұйымдарын қайта өңдеу
45.	Сулаумен турағыш станоктарда және т.б. жабдықтарда минометтік оқ-дәрілерді қайта өңдеу
46.	Шнекпен баллистік оқ-дәрілерді тасымалдау
47.	Баллистік оқ-дәрілерді операция аралықта сақтау, буып-түю
48.	Широоксилиндік және баллистік оқ-дәрілерді ығыстыру

* - Өрт сөндіру қондырғысының түрін, сөндіру тәсілін, өрт сөндіру затының түрін жобалаушы-ұйым өрт қауіптілігі мен физикалық-химиялық қасиеттерін, өндірілетін, сақталатын және қолданылатын заттар мен материалдарды, сондай-ақ қорғалатын жабдықтың ерекшеліктерін ескере отырып анықтайды.

Г-ҚОСЫМША

Өрт дабылы жүйелерін жобалауға талап

Г.1. Өрттің бастапқы даму сатысында өрттің басым факторы түтін болатын үй-жайлар үшін түтін өрт хабарлағыштарын қарастыру керек.

Нүктелі түтін өрт хабарлағышының түрін таңдау оның түтіндердің түрлі түрлерін анықтау қабілетіне сәйкес жүргізу керек:

- ионизациялық өрт хабарлағыштарын түтіннің ұсақ бөлшектерінің бөлінуімен бірге болатын өрттерді анықтау үшін (мысалы, жалын пайда болған тез дамып келе жатқан өрттер туындаған кезде) қарастыру ұсынылады.

- оптикалық өрт хабарлағыштарын ірі түтін бөлшектерінің бөлінуімен бірге болатын өрттерді табу үшін қолдану ұсынылады (мысалы, жанғыш заттар мен материалдардың еріп жүретін өрттер).

- шашыраңқы жарық принципі бар оптикалық түтін өрт хабарлағыштары ашық көрінетін түтіннің пайда болуына әкелетін өрттерді табу үшін қарастырылуы керек.

- оптикалық түтін өрт хабарлағыштары өтетін жарықтың принципімен түтіннің пайда болуымен, жарық және қара бөлшектермен бірге болатын өрттерді табу үшін қолданылады.

Сорылатын ауаны бақылау принципі бойынша жұмыс істейтін өрт хабарлағыштары (аспирациялық түтін өрт хабарлағыштары), сондай-ақ желілік оптикалық өрт хабарлағыштары төбелері жоғары үй-жайларда немесе өрт хабарлағышына қол жеткізгенге дейін түтін үлкен алаңға таралатын үй-жайларда қарастырылуы ұсынылады.

Аспирациялық түтін өрт хабарлағыштары түтін өрт хабарлағышын тікелей орналастыру мүмкін емес объектілерді қорғау үшін пайдаланылуы тиіс.

Г.2. Егер бақылау аймағында өрт пайда болған жағдайда оның бастапқы сатысында ашық жалынның немесе қызып кеткен беттердің (әдетте, 600 °C-тан жоғары) пайда болуы болжанатын болса, сондай-ақ үй-жайдың биіктігі түтін немесе жылу хабарлағыштарын қолдану үшін шекті мәндерден асып кеткен жағдайда, сондай-ақ өзге түрдегі хабарлаушылардың өртті табу уақыты адамдар мен материалдық құндылықтарды қорғау міндеттерін орындауға мүмкіндік бермесе, өрт дамуының жоғары қарқыны кезінде жалын хабарлағыштары қолданылады.

Жалын өрт хабарлағыштарының спектрлік сезімталдығы өрт хабарлағышының бақылау аймағындағы жанғыш материалдар жалынының сәулелену спектріне сәйкес болуы тиіс.

Жалын өрт хабарлағышын өрт хабарлағышының пайдалану құжаттарында көрсетілген жанғыш заттар мен материалдардың өрт түрлерін анықтау үшін қолдану қажет.

Егер өрт ошағының жану бетінің ауданы хабарлаушының бақылау аймағының ауданынан 3 С бойы асып кетсе, пульсациялық үлгідегі хабарлағыштарды қолдануға болмайды.

Г.3. Егер бақылау аймағында өрт пайда болған жағдайда оның бастапқы сатысында айтарлықтай жылу бөлу болжанса, жылу өрт хабарлағыштары қолданылады.

Дифференциалды және ең жоғары-дифференциалды жылу өрт хабарлағыштарын, егер бақылау аймағында өрттің туындауына байланысты емес, осы үлгідегі өрт хабарлағыштарының іске қосылуын тудыруы мүмкін температураның өзгеруі болжанбаса, өрт ошағын анықтау үшін қолдану керек.

Ең жоғары жылу өрт хабарлағыштарын өрт кезінде ауа температурасы хабарлағыштардың жұмыс істеу температурасына жетпей немесе оған көп уақыт өткеннен кейін жететін үй-жайларда қолдануға болмайды.

Жылу өрт хабарлағыштарын таңдау кезінде ең жоғары және ең жоғары-дифференциалды өрт хабарлағыштарының іске қосылу температурасы үй-жайдағы ең жоғары ауа температурасынан 30 °С-тан кем болмауы тиіс екенін ескеру қажет.

Г.4. Егер бақылау аймағында өрт туындаған жағдайда оның бастапқы сатысында өрт хабарлағышының іске қосылуын тудыруы мүмкін концентрацияларда газдардың белгілі бір түрін бөлу болжанса, газ өрт хабарлағыштарын қолдану ұсынылады. Газ өрт хабарлағыштарын өрт болмаған кезде өрт хабарлағышының іске қосылуын тудыратын концентрацияларда газдар пайда болуы мүмкін үй-жайларда қолдануға болмайды.

Г.5. Бақылау аймағында өрттің басым факторы айқындалмаған жағдайда құрама автоматты өрт хабарлағыштарын қолдану ұсынылады.

Г.6. Осы Ережеде сипатталмаған басқа түрдегі өрт хабарлағыштарын қолдану жабдықтарға арналған пайдалану құжаттарына сәйкес қарастыру керек.

Г.7. Өрт дабылы жүйесінің шлейфі бойынша қоректенетін және кіріктірме дыбыс хабарлағышы бар түтін өрт хабарлағыштары бір мезгілде мынадай шарттар орындалатын үй-жайларда өрттің пайда болуы туралы жедел, жергілікті хабарлау және өрт орнын анықтау үшін қолдану ұсынылады:

- алғашқы кезеңде өрт ошағының пайда болуының басым белгісі түтіннің пайда болуы болып табылады;

- қорғалатын бөлмелерде адамдар болуы мүмкін.

Мұндай өрт хабарлағыштары өрт дабылы жүйесінің шлейфтеріне қосылуы тиіс.

Өрт хабарландырушыларын орналастыру

Г.8. Өрт хабарлағыштарының саны үй-жайлардың немесе бақылау аймақтарының барлық ауданы бойынша, ал жалын өрт хабарлағыштарының

саны-жабдықтың бақыланатын ауданы бойынша өртті анықтау қажеттілігімен анықталады.

Г.9. Өрт хабарлағыштарынан басқа нүктелі өрт хабарлағыштары тұтас конструкциясы бар жабынның немесе аспалы төбенің астында орнатылуы тиіс. Негізделген жағдайларда оларды қабырғаларға, колонналарға және басқа да көтергіш құрылыс құрылғыларына орнатуға, сондай-ақ тростарға бекітуге жол беріледі.

Г.10. Нүктелі өрт хабарлағыштарын тұтас конструкциясы бар жабынның немесе аспалы төбенің астына орнату кезінде оларды қабырғадан 0,1 м кем емес қашықтықта орналастыру керек.

Г.11. Нүктелік хабарлағыштарды қабырғаларға орнату кезінде оларды қабырға бұрышынан 0,1 м-ден кем емес қашықтықта және өрт хабарландырушысының габариттерін қоса алғанда, тұтас конструкциясы бар жабыннан немесе аспалы төбеден 0,1 м-ден 0,3 м-ге дейінгі қашықтықта орналастыру керек.

Хабарлағыштарды арқанда ілу кезінде олардың тұрақты жағдайы мен кеңістікте бағдарлануы қамтамасыз етілуі тиіс. Бұл ретте төбеден өрт хабарландырушысының төменгі нүктесіне дейінгі қашықтық 0,3 м аспауы тиіс.

Г.12. Егер үй-жайда перфорацияланған аспалы төбелер болса, онда өрт хабарлағыштарын орнату орнын таңдау кезінде аспалы төбеден төмен және аспалы төбеден жоғары өрттің пайда болу мүмкіндігін қарастыру қажет.

Егер аспалы төбенің перфорациясы елеусіз болса (тесіктердің көлемі 10 мм^2 -ден кем және көлемі $1 \text{ м} \times 1 \text{ м}$ төбенің секциясындағы ауданы 40% - дан кем) және аспалы төбеден түтін тартатын желдету жүйесі болмаса, онда аспалы төбеден төмен пайда болуы мүмкін өрттен қорғау үшін өрт хабарландырушыларын аспалы төбенің астына орнату керек.

Аспалы төбеден өрт шығу мүмкін болған жағдайда, өрт хабарлағыштары аспалы төбенің үстіне орнатылуы қажет.

Г.13. Аспалы төбенің астында басталған өртті анықтау үшін, бір мезгілде шарттар сақталған жағдайда, аспалы төбенің үстінде орнатылған өрт хабарлағыштарын (аспалы төбенің астына өрт хабарлағыштарын орнатпай) пайдалануға жол беріледі:

- перфорация көлемі $1 \text{ м} \times 1 \text{ м}$ төбе секциясының 40%-дан астамын құрайды;
- перфорацияның көлемі 10 мм^2 асады;
- төбенің қалыңдығы перфорацияның ең төменгі үш мөлшерінен аспайды.

Г.14. Нүктелі жылу және түтін өрт хабарлағыштарын орналастыру ауа ағынын ескере отырып, сыртқа тарату немесе сыртқа тарату желдеткішінен туындайтын қорғалатын үй-жайда жүргізілуі керек. Бұл ретте өрт хабарлағышынан желдету тесігіне дейінгі қашықтық кемінде 1 м болуы тиіс.

Перфорацияланған төбелер арқылы ауа беру көзделген үй-жайларда 0,6 м радиустағы өрт хабарландырушысының айналасында төбенің тұтас конструкциясы болуы тиіс.

Г.15. Нүктелі өрт хабарлағыштарын ең жоғары көлбеу төбеге орнату кезінде 11 мен 15-кестелерде келтірілген қашықтықты әрбір 1° көлбеу үшін 1%, бірақ 25%-дан аспайтын есеппен ұлғайтуға рұқсат етіледі. Егер төбенің фигуралық профилі болса, онда бұл жағдайда орташа көлбеу мәні есептеледі.

Г.16. Нүктелі түтін немесе жылу өрт хабарлағыштарын орнату керек:

- төбенің әр бөлігінде ені 0,75 м және одан жоғары, құрылыс конструкцияларымен шектелген (арқалықтар, айдап өту, плиталардың қабырғалары және т. б.), төбеден 0,4 м артық қашықтықта шығып тұратын;

- төбенің немесе жабынның конструкциясындағы әрбір тереңдікте 0,4 м астам, жоспарда 0,75 м x 0,75 м астам немесе диаметрі 0,75 м астам;

- әр шыңның шегінде немесе бірнеше шыңдары бар еңіс шатыры немесе шатыры бар тереңдікте. Егер жоғарғы және жоғарғы шыңының арасындағы биіктіктегі айырмашылық жоғарғы және еден арасындағы биіктіктен 5% - дан кем болса, онда шатырды жалпақ деп қарауға болады.

Г.17. Егер құрылыс конструкциялары төбеден 0,4 м аралықтан артық, ал олардан пайда болған бөліктердің ені 0,75 м. кем болса, 11 мен 15-кестелерде келтірілген, өрт хабарлаушысы бақылайтын алаң 40%-ға кішірейеді.

Г.18. төбеден қашықтығы 0,4 м артық және еденнің жазықтығынан 1,3 м кем еместегіс конструкциялары бары, бақыланатын алаңда қорап, ені немесе диаметрі 0,75 м және одан артық технологиялық алаңдар болған кезде оның астынан қосымша өрт хабарлаушысын орнату қажет.

Г.19. Нүктелі түтін және жылу өрт хабарлаушыларын жоғарғы белгісі төбеден 0,6 м мен одан кем емес материалдардың қатарынан, сөрелерден, жабдықтардан және құрылыс конструкцияларынан тұратын үй-жайлардың әр бөлігіне орнату қажет.

Г.20. 0,4 м артық қашықтықта төбеден шығып тұратын құрылыс конструкцияларымен шектелген (балкалар, өткіндер, плита қабырғалары мен т.б.) төбенің бөлігіне немесе ені 3м кем емес үй-жайларда нүктелі түтін өрт хабарлаушыларын орнатқан кезде жалған еденнің астына, жалған төбенің үстіне немесе 11-кестеде көрсетілген басқа да биіктігі 1,7 м артық аралықтағы кеңістікте 1,5 рет ұлғайтуға жол беріледі.

Г.21. Бір бақылау аумағына әр типті өрт хабарлаушыларын орнатқан жағдайда оларды орналастыру әр типтің өрт хабарлаушыларының қағидаларына сәйкес жүргізіледі.

Аралас (жылу-түтін) өрт хабарлаушыларын қолданған жағдайда, оларды 15-кестеге сәйкес орналастыру қажет.

Нүктелі түтін өрт хабарлаушыларын орнату

Г.22. Бір нүктелі түтін өрт хабарлаушыларымен бақыланатын алаңы ауқымының мәні, сондай-ақ 12.2.1.9-12.2.1.13 мазмұндалған жағдайларды қоспағанда өрт хабарлаушыларының және өрт хабарлаушысы мен қабырғаның

барынша арақашықтығы 11-кестеге сәйкес қабылданады, бірақта жабдықтарға пайдалану құжаттарында көрсетілген ауқым мәнінен аспауы қажет.

Г.23. объектілерді пайдалану процесінде түтін болуы мүмкін биіктігі 3 м кем емес үй-жайларда түтін өрт хабарлаушыларын қолданған кезде жалған қосылуларды азайту бойынша шараларды қарастырған (түтіннің пайда болу аймағынан тыс өрт хабарлаушыларын орналастырған) жөн.

Г.1-кесте – нүктелі түтін өрт хабарлағыштарын орналастыру

Қорғалатын үй-жайдың биіктігі, м	Бақыланатын орташа алаң бір өрт хабарландырушысы, м ²	Максималды қашықтық, м	
		өрт хабарландырушылары арасында	өрт хабарлағышынан қабырғаға дейін
3,5 дейін	85 дейін қос.	9,0	4,5
3,5-ден 6,0 дейін арт. қос	70 дейін қос.	8,5	4,0
6,0-ден 10,0 дейін арт. қос	65 дейін қос.	8,0	4,0
10,0-ден 12,0 дейін арт. қос	55 дейін қос.	7,5	3,5
ЕСКЕРТПЕ: өрт хабарлағыштары мен өрт хабарлағышынан кестеде келтірілген қабырғаға дейінгі ара қашықтық ең қысқа қашықтық бойынша қабылданады			

Желілік түтін өрт хабарлағыштарын орналастыру

Г.24. Желілік өрт хабарлағыштарын орналастыру кезінде мынадай жалпы талаптар орындалуы тиіс:

- сәулелендіру және қабылдағышты орнатуды дірілге төзімді қатты тіректерде (күрделі қабырғалар, бағаналар және т. б.) қарастыру қажет;
- объективтерге өрт хабарландырушыларының сезімтал элементтерінің қызып кетуіне және уақытынан бұрын істен шығуына әкелетін тікелей күн сәулесінің түсуін болдырмау қажет;
- қабылдағыштың объективтеріне күн сәулесі мен автокөлік жарығының түсуі мүмкін емес;
- сәуле өтетін кеңістік ені мен биіктігі бойынша 0,5 м бөтен заттардан еркін болуы тиіс.

Г.25. Өрт хабарлағышының сәуле шығарғышы мен қабылдағышын құрылымдарда өрт хабарлағышының оптикалық осі жабынды (жабынды) жазықтығынан немесе тұтас конструкциясы бар аспалы төбеден кемінде 0,1 м және 0,6 м аспайтын қашықтықта өтетіндей етіп орнату қажет.

Негізделген жағдайларда (орнату орындарында өрт хабарлағыштарына қызмет көрсету мүмкін болмайтын және т.б. көлемді жоспарлау шешімдері бар биіктігі үлкен үй-жайлар үшін) 12 және 13-кестелерде келтірілген қашықтықты

40%-ға азайту шартымен желілік өрт хабарлағыштарын жабын жазықтығынан үлкен қашықтықта (оның ішінде еңіс жабынды немесе шатыр конструкциясын тереңдету) орнатуға және бір қабатқа орналастыруға жол беріледі.

Г.26. Сәулелендіру және желілік түтін өрт хабарлағышының қабылдағышы арасындағы қашықтық өрт хабарлағышының техникалық сипаттамасымен анықталады.

Г.27. Қорғалатын аймақты екі және одан да көп сызықтық түтін өрт хабарлағыштарымен бақылау кезінде олардың оптикалық өстері, өрт хабарлағышының оптикалық өсі мен қабырғасының арасындағы ең үлкен арақашықтықты қорғалатын үй-жайдың биіктігіне байланысты 12-кесте бойынша анықтау қажет.

Г.28. Биіктігі 12 м-ден 21 м-ге дейінгі үй-жайларда желілік түтін өрт хабарландырушыларын Г.3-кестеге сәйкес екі қабатқа орнату керек, бұл ретте:

- бірінші және екінші қабаттағы оптикалық осьтерді бір-біріне параллель орналастыру керек;

- көлденең жазықтыққа бірінші және екінші қабаттың оптикалық өстерінің проекциялары арасындағы қашықтық, әдетте, бірдей болуы тиіс.

Г.29. Желілік түтін өрт хабарлағыштары оның оптикалық өсінен қабырғаға және қоршаған заттарға дейінгі қашықтық кемінде 0,5 м болатындай етіп орнатылуы тиіс.

Өрт хабарландырушыларының оптикалық өстері мен оптикалық өстерден қабырғаға және қоршаған заттарға дейінгі ең аз қашықтық өзара кедергіні болдырмау үшін өрт хабарландырушыларының пайдалану құжаттамасына сәйкес қабылдануы тиіс.

Г.2-кесте – Желілік түтін өрт хабарлағыштарын орналастыруға қойылатын талаптар

Қорғалатын үй-жайдың биіктігі, м	Өрт хабарландырушыларының оптикалық өстері арасындағы ең үлкен қашықтық, м	Өрт хабарлағышының қабырғаға дейін оптикалық өстің максималды қашықтығы, м
3,5. дейін қосылған	9,0	4,5
3,5-тен 6,0 дейін арт. қос	8,5	4,0
6,0-ден 10,0. дейін арт. қос	8,0	4,0
10,0-ден 12,0-ге дейін арт. қос	7,5	3,5
ЕСКЕРТПЕ: өрт хабарлағыштары мен өрт хабарлағышынан кестеде келтірілген қабырғаға дейінгі ара қашықтық ең қысқа қашықтық бойынша қабылданады		

Г.3-кесте – Екі және одан да көп хабарлағыштарды пайдалану кезінде желілік түтін өрт хабарлағыштарын орналастыруға қойылатын талаптар

Қорғалатын үй-жайдың биіктігі, м	Қабат	Өрт хабарлағышын орнату биіктігі, м	Максималды қашықтық, м	
			өрт хабарлағыштардың оптикалық өстері арасындағы	өрт сөндірушінің қабырғаға дейінгі оптикалық өсінен
12-ден 21-ге дейін қосу.	1	1,5-ден 2,0-ге дейін қосылған. от жоғарғы деңгейдегі өрт жүктеме, бірақ еден жазықтығынан 4,0 кем емес	9	4,5
	2	жабыннан 0,8 артық емес (жабындар)	9	4,5
ЕСКЕРТПЕ: өрт хабарлағыштары мен өрт хабарлағышынан кестеде келтірілген қабырғаға дейінгі ара қашықтық ең қысқа қашықтық бойынша қабылданады				

Нүктелі жылу өрт хабарлағыштарын орналастыру

Г.30. Бір нүктелі жылу өрт хабарлағышымен бақыланатын аудан шамаларының мәндері, сондай-ақ өрт хабарлағыштары мен өрт хабарлағыштары мен қабырға арасындағы ең жоғары қашықтық өрт хабарлағыштарын төбеде шығыңқы бөліктерсіз орналастырудың шаршы схемасы кезінде Г.4-кестеге сәйкес қабылданады, бірақ өрт хабарлағыштарына арналған пайдалану құжаттарында көрсетілген шамалардың мәндерінен аспауы тиіс.

Г.4- кесте-Нүктелі жылу өрт хабарлағыштарын орналастыруға қойылатын талаптар

Қорғалатын үй-жайдың биіктігі, м	бақыланатын орташа алаң бір өрт хабарлағышымен, м ²	ең жоғары қашықтық, м	
		өрт хабарлағыштары арасында	өрт хабарлағышынан қабырғаға дейін
3,5 дейін	25 дейін қосылған.	5,0	2,5
3,5 - тен 6,0-ге дейін қосылған	20 дейін	4,5	2,0

6,0 - дан 9,0-ға дейін қосылған	15 іске қосылады.	4,0	2,0
ЕСКЕРТПЕ: өрт хабарлағыштары мен өрт хабарлағышынан кестеде келтірілген қабырғаға дейінгі ара қашықтық ең қысқа қашықтық бойынша қабылданады			

Г.31. Жылу өрт хабарлағыштары табиғи немесе өзге де жылу көздерінің салдарынан қоршаған ортаның температурасы олардың жұмыс істеуі болатын мәндерге жетуі мүмкін жерлерде орнатылмауы тиіс. Бұл ретте жылу сәулесі, ыстық ауа немесе ыстық бу шығатын барлық технологиялық жабдықты ескеру қажет.

Жалын өрт хабарлағыштарын орналастыру

Г.32. Жалынның өрт хабарлағыштары үй-жайларда, жабындарда, қабырғаларда және ғимараттар мен құрылыстардың басқа да құрылыс конструкцияларында, сондай-ақ технологиялық жабдықтарда орнатылуы тиіс.

Егер өрттің бастапқы сатысында түтін бөлінуі мүмкін болса, хабарлаушыдан жабынға дейінгі қашықтық 0,8 м кем болмауы тиіс.

Г.33. Жалынның хабарлағыштарын орналастыруды оптикалық кедергілердің ықтимал әсерлерін болдырмауды ескере отырып жүргізу қажет.

Г.34. Қорғалатын беттің әрбір нүктесі кемінде екі өрт хабарлағышы бақылануы тиіс. Оларды қорғалатын бетке бағдарлауды өрт хабарлағышы мен мүмкін болатын өрт орны арасындағы тікелей көрінетін байланыс қажеттілігін ескере отырып жүргізу ұсынылады. Мүмкіндігінше, өрт хабарлағыштары бақыланатын беттің қарама-қарсы бағыттарынан орнатылады.

Г.35. Өрт хабарлағышы бақылайтын үй-жайдың немесе жабдықтың ауданын өрт хабарлағышының шолу бұрышының мәніне немесе жабдыққа арналған пайдалану құжаттарында көрсетілген нақты өрт жүктемесінің жалын табудың ең жоғары қашықтығына сүйене отырып анықтаған жөн.

Жалын хабарлағыштары олар бақылайтын алаңнан тікелей көріну шегінде орнатылады.

Өрт хабарлағыштарын орналастыру кезінде есепке алу қажет:

- осы қорғалатын алаңның кез келген нүктесінен жақын өрт хабарлағышына дейінгі оптикалық қашықтық;
- өрт ошағы сәулеленуінің таралуына әсер ететін кедергілердің болуы;
- кедергі көздерінің болуы (жарықтандыру жабдығы, жылу және ашық жалын көздері және т.б.).

Қол өрт хабарлағыштарын орналастыру

Г.36. Магнитпен басқарылатын контактін ауыстырып қосу кезінде іске қосылатын қол өрт хабарлағыштарын электромагниттерден, тұрақты магниттерден және әсер етуі хабарлағыштардың өздігінен іске қосылуына

әкелуі мүмкін басқа да құрылғылардан алыстатылған жерлерде, арақашықтықта орнату керек.:

- әртүрлі электр жабдықтарын (ажыратқыштарды, ауыстырып қосқыштарды) басқару органдарынан 0,50 м-ден кем емес);

- хабарлаушыға еркін кіруге кедергі келтіретін әр түрлі заттардан 0,75 м кем емес;

- ғимараттың ішінде бір – бірінен 40 м-ден артық емес;

- ғимараттардан тыс бір – бірінен 100 м артық емес.

Г. 37. Қол өрт хабарлағыштарын ғимараттар мен құрылыстардың ішінде және сыртында қабырғаларда және конструкцияларда жер немесе еден деңгейінен ($1,4 \pm 0,2$) м биіктікте, жеңіл қол жетімді жерлерде орнату қажет.

Д Қосымшасы

Өрт автоматикасының қосу және қоректендіру желілерін жобалау

Д. 1. Шлейфтер мен қосу желілерін төсеу:

- ашық электр сымдарында сымдар мен кабельдерді салудың мынадай тәсілдері қолданылады: тікелей қабырға, төбелер және т. б. бойынша, ішектерде, тростарда, құбырларда, қораптарда, иілгіш металл жеңдерде, лотоктарда, электр техникалық плинтустар мен қолма-қол ақшамен;

- жасырын электр сымдары кезінде сымдар мен кабельдерді салудың мынадай тәсілдерін қолданады: құбырларда, иілгіш металл жеңдерде, қораптарда, тұйық каналдарда және құрылыс конструкцияларының бос жерлерінде бүтіндігін бақылау, Қызмет көрсету және қажет болған жағдайда ауыстыру үшін қол жеткізуді қамтамасыз ете отырып; сыланатын бороздарда, сылақ астында, сондай-ақ құрылыс конструкцияларына құлақтандырылған 100% резервті қамтамасыз ету кезіндегі конструкциялар.

Д.2. Өрт дабылының шлейфтері дербес сымдармен және мыс сымдарымен байланыс кабельдерімен орындалуы тиіс. Сымдар мен кабельдердің мыс сымдарының диаметрі рұқсат етілген кернеу есебінен, бірақ 0,4 мм-ден кем болмауы тиіс.

Өрт дабылы жүйелерінің шлейфтерін, әдетте, егер өрт сөндіру қабылдау-бақылау аспабына техникалық құжаттамада сымдар мен кабельдердің арнайы түрлерін қолдану көзделмесе, байланыс сымдарымен орындау қажет.

Д.3. Радиалды үлгідегі өрт сигнализациясының шлейфтерін, әдетте, қабылдау-бақылау аспабына өрт сөндірушіге жалғаушы қораптар, кростар арқылы жалғау керек.

Егер аспаптардың ақпараттық сыйымдылығы 20 шлейфтен аспайтын болса, радиалды үлгідегі өрт дабылының шлейфтерін тікелей өрт сөндіру құралдарына қосуға рұқсат етіледі.

Өрт дабылы жүйесі автоматты өрт сөндіру қондырғыларын, хабарлау, түтін шығару жүйелерін және объектінің өрт қауіпсіздігінің өзге де инженерлік жүйелерін басқаруға арналмаған жағдайда, кернеуі 60 В дейінгі радиалды түрдегі шлейфтерді қабылдау-бақылау аспабына қосу үшін өрт сөндірушіге байланыс арналары бөлінген жағдайда объектінің кешенді байланыс желісінің мыс желілері бар телефон кабельдері бар байланыс желілерін пайдалануға рұқсат етіледі. Бұл ретте өрт дабылы шлейфтерін монтаждау кезінде пайдаланылатын кросстан тарату қорабына дейінгі бөлінген бос жұптарды әдетте әрбір тарату қорабының шегінде топтармен орналастыру және қызыл бояумен таңбалау қажет.

Д. 4. Сақиналы типті өрт дабылының шлейфтерін дербес сымдармен және байланыс кабельдерімен орындау керек, бұл ретте сақиналы шлейфтің басы мен ұшын өрт сөндірушінің қабылдау-бақылау аспабының тиісті клеммаларына қосу қажет.

Д. 5. Электр өткізгіштер мен кабельдерді төсеу қабырғаларға, жабындарға және бұрылыстар мен қиылыстардың ең аз саны бар бағаналарға параллель қысқа қашықтық бойынша қарастырылуы керек.

Д. 6. Ғимараттар ішінде қабырғалар, төбелер, соның ішінде тік төбелер бойынша, сымдар мен кабельдерді төсеуді сәулет-құрылыс желілерімен қатар қарастыру керек.

Ғимараттар ішінде қабырғалар бойынша сымдар мен кәбілдерді төсеу төбеден 0,1 м кем емес қашықтықта және, әдетте, еденнен 2,2 м кем емес биіктікте жүргізілуі тиіс. Еденнен 2,2 м кем биіктікте сымдар мен кәбілдерді төсеу кезінде оларды механикалық зақымданудан қорғау көзделуі тиіс.

Сымдарды және кәбілдерді тігіс төбелерге төсеген кезде олар ашық қабырғалар мен төбелерге төсеген кезде сияқты бекітілуі тиіс. Сымдарды және кабельдерді тігілген төбенің бетіне салуға жол берілмейді.

Д. 7. Өрт автоматикасының шлейфтері мен жалғағыш желілерін электромагниттік нысаналардан қорғау қажет болған жағдайда металл құбырларда, қораптарда және т.б. төселетін экрандалған немесе экрандалмаған сымдар мен кабельдерді қолдану керек.

Бұл ретте ұсынылады:

- желінің едәуір ұзындығына байланысты шеткі және Келісуші элементтерді қосу.

Бұл элементтер шамасының қажетті нақты мәні кабель сипаттамасына байланысты;

- құрылғылар мен кабельдердің экрандалған орамдарын бір нүктеде жерге тұйықтау (кезбе токтардың туындауын болдырмау үшін). Кабельдердің үлкен ұзындығы кезінде Жерлендіруді әртүрлі нүктелерде жүргізуге болады, бірақ бұл ретте кедергіден қорғайтын арнайы әдістер мен құрылғыларды қолдану міндетті.;

- кабельдің үлкен ұзындығында күшейткіштерді қолдану (Жабдық өндірушілердің ұсынымдарына сәйкес).

Д. 8. Кез келген сыныптың жарылыс қаупі бар аймақтарында ұшқыннан қауіпсіз тізбектерді төсеу кезінде мынадай талаптар сақталуы тиіс::

- сыртқы ұшқын қауіпсіз және ұшқын қауіпті тізбектер бөлек кәбілдермен немесе сымдармен төселуі тиіс;

- ұшқын қауіпсіз және ұшқын қауіпті тізбектер үшін бір кабельді пайдалануға жол берілмейді;

- ұшқын қауіпсіз және ұшқын қауіпті тізбектер арасындағы қашықтық 8 мм кем болмауы тиіс.

Д. 9. Өрт автоматикасы жүйелерінің сыртқы электр сымдарын, әдетте, жерде немесе каналдарда салу керек.

Көрсетілген тәсілмен төсеу мүмкін болмаған жағдайда оларды ғимараттар мен құрылыстардың сыртқы қабырғалары бойынша, қалқалардың астында, тростарда немесе көшелер мен жолдардан тыс ғимараттар арасындағы

тіректерде «Қазақстан Республикасының электр қондырғыларын орнату ережесі» талаптарына сәйкес төсеуге жол беріледі.

Бұл ретте әуе жалғау желілері мен шлейфтерде қабылдау-бақылау жабдығы орнатылған қорғалатын объект пен объект тарапынан абоненттік қорғаныс құрылғыларын орнатуды қарастыру керек.

Сыртқы қабырғалар бойынша сымдар мен кәбілдерді төсеу жерден 2,5 м кем емес биіктікте қарастырылуы тиіс. 2,5 м кем биіктікте сыртқы қабырғалар бойынша өтетін электр сымдары механикалық зақымданулардан қорғалуы тиіс.

Д. 10. Өрт сигнализациясының шлейфтерін учаскелерге қосу қораптары арқылы бөлген жөн.

Шлейфтің соңында оның іске қосылған күйін көзбен шолып бақылауды қамтамасыз ететін құрылғыны (мысалы, өрт хабарлағышы немесе жарық индикаторы бар өзге құрылғы) қарастыру ұсынылады.

Е Қосымшасы

Өрт автоматикасы жабдығын орналастыруға қойылатын талаптар

Е.1. Өрт сөндіру бекетінің үй-жайы, әдетте, ғимараттың бірінші немесе цокольдық қабатында орналасуы тиіс. Аталған үй-жайды бірінші қабаттан жоғары орналастыруға рұқсат етіледі, бұл ретте одан шығу ғимарат сыртына тікелей шығатын баспалдақ торына жанасатын вестибюльге немесе дәлізге болуы тиіс.

Өрт сөндіру бекеті үй-жайының есігінен сыртқа қарай апаратын баспалдақ торына дейінгі қашықтық, әдетте, 25 м аспауы тиіс.

Е.2. Өрт сөндіру бекетінің үй-жайы мынадай сипаттамаларға ие болуы тиіс:

- а) ауданы кемінде 15 м^2 ;
- б) салыстырмалы ылғалдылығы 80-ден аспайтын 18°C -тан 25°C -қа дейінгі шектердегі ауа температурасы%;
- в) табиғи және жасанды жарықтандырудың, сондай-ақ жарықтандыруды қамтамасыз ететін авариялық жарықтандырудың болуы:
 - табиғи жарық кезінде-кемінде 100 лк;
 - люминесцентті шамдардан-кемінде 150 лк;
 - қыздыру шамдарынан-100 лк кем емес; - авариялық жарық кезінде – 50 лк кем емес;
- г) табиғи немесе жасанды желдетудің болуы;
- д) объектінің немесе елді мекеннің өрт бөлімімен телефон байланысының болуы.

Е.3. Өрт сөндіру бекетінің үй-жайында апаттық жарықтандыру негізгі жарықты сөндіру кезінде автоматты түрде қосылуы тиіс.

Е.4. Өрт сөндіру бекетінің үй-жайында герметикалықтан басқа резервтік энергиямен жабдықтаудың аккумуляторлық батареяларын орнатуға тыйым салынады.

Е.5. Өрт сөндіру бекетінің үй-жайында өртке қарсы қорғаудың техникалық құралдарын орналастыруды оларға техникалық қызмет көрсетуге мүмкіндік беретін орындарда қарастыру ұсынылады.

Орталық қабылдау-бақылау аспаптарын, өрт басқару құралдарын және индикацияның шығару блоктарын еден деңгейінен көрсетілген аппаратураның басқару органдарына дейінгі биіктігі 0,8 м-ден 1,5 м-ге дейін болатындай етіп орналастыру керек.

Е.6. Өрт сигнализациясы жүйесінің және өрт басқару аспабының функционалдық блоктары, олардың корпусында басқару органдары, сақтандырғыштар мен реттеу элементтері болмаған кезде, олардың көмегімен өрт сигнализациясы жүйесін және өрт басқару аспабын басқару және ажырату жүзеге асырылатын, хабарламаларды беру жүйесінің аспаптары мен электрмен жабдықтау құрылғыларын арнайы бөлінген үй-жайларда еден деңгейінен кемінде 1,5 м биіктікте орнату қажет. Мұндай үй-жай болмаған кезде оларды

қызмет көрсететін персоналға қол жетімді басқа орындарда кемінде 2,2 м биіктікте орнатуға жол беріледі.

Бұл ретте бөлінген үй-жайды немесе аспаптың корпусын рұқсатсыз кіруден қорғауды қарастыру керек.

Е.7. Қазақ тілі. Өрт автоматикасы аспаптарын жанбайтын материалдардан жасалған қабырғаларға, қалқаларға және конструкцияларға орнату қажет. Аталған жабдықты жанғыш материалдардан жасалған конструкцияларда орнатуға, бұл конструкцияларды қалыңдығы кемінде 1 мм болат табақпен немесе қалыңдығы кемінде 10 мм басқа да жанбайтын табақ материалмен қорғау шартымен рұқсат етіледі.

Е.8. Аспаптың жоғарғы жиегінен жанғыш материалдардан жасалған төбенің жабылуына (жабылуына) дейінгі қашықтық кемінде 1 м болуы тиіс.

Бірнеше аспаптар жапсарлас орналасқан кезде олардың арасындағы қашықтық кемінде 50 мм – тік орналасқан кезде; 200 мм – көлденең орналасқан кезде болуы тиіс.

Е.9. Аспаптар мен олардың функционалдық блоктарын және компоненттерін орнатуға жол берілмейді.:

- жанғыш материалдардан жасалған шкафтарда;
- жылыту аспаптарынан кемінде 1 м қашықтықта;
- жарылыс қауіпті аймақтарда;
- шаңды және аса шикі үй-жайларда, сондай-ақ қышқылдар мен агрессивті газдар булары бар;
- тікелей күн сәулесімен жарықтандырылатын жерлерде.

Е. 10. Жылжымалы жарық және дыбыс сигнализациясын объектінің кезекші персоналы көзбен шолып бақылау үшін ыңғайлы жерлерде орнату қажет. Ғимараттың сыртқы қасбетінде құлақтандырғыштарды орнату жер деңгейінен кемінде 2,5 м биіктікте жүргізілуі тиіс.

Е. 11. Жоспарланған күрделі объектілер үшін өрт сөндіру бөлімшелері келген бойда пайдаланатын орындарда объектінің мнемоникалық схемасын (табло, планшет және т.б. түрінде) өрт орнын интерактивті бейнелеумен орнату ұсынылады.

Е. 12. Сымсыз байланыс желілерін (байланыс арналарын) пайдалана отырып, өрт автоматикасы жабдықтарын орналастыруды металл құрылымдардан (заттардан, есіктерден, металдандырылған терезе ойықтарынан, коммуникациялардан және т.б.) кемінде 0,2 м қашықтықта, сондай-ақ барлық үлгідегі ток өткізгіш кабельдер мен сымдардан кемінде 1,0 м қашықтықта қарастыру қажет.

Е. 13. Хабарлама берудің сымды және сымсыз жүйелерінің жабдықтарын орналастыруды жабдыққа арналған нормалар мен пайдалану құжаттарына сәйкес қарастыру қажет.

Ж Қосымшасы

Ғимараттар мен құрылыстардағы өрт туралы адамдарға хабарлау жүйелерін жобалауға қойылатын талаптар

Ж.1. Адамдарды өрт туралы хабардар (ХЖ) ету және эвакуацияны басқару жүйелері:

- дыбыс, ал қажет болған жағдайда жарық сигналдарын ғимараттың барлық үй-жайларына беру,
- өрт болған жағдайда сөйлеу хабарламаларын трансляциялау,
- ғимараттың немесе үй-жайдың жекелеген аймақтарына өрттің пайда болған жері туралы, эвакуациялау жолдары мен жеке қауіпсіздігін қамтамасыз ететін іс-әрекеттер туралы, сондай-ақ үрей мен эвакуациялау процесін күрделендіретін басқа да құбылыстардың алдын алуға бағытталған хабарламалар беру (адамдардың өткелдерде жиналуы және т. б.)
- ұсынылған эвакуация бағытының жарық және дыбыс көрсеткіштерін қосу;
- эвакуациялық жарықты қосу;
- адамдар болуы мүмкін барлық үй-жайлармен екіжақты байланыс;
- қосымша эвакуациялық шығу есіктерін қашықтықтан ашу (мысалы, электромагниттік құлыптармен жабдықталған).

Сөйлеу дабылына негізделген өрт туралы хабарлау және эвакуацияны басқару жүйелері микрофондарды, күшейткіштерді, дауыс зорайтқыштарды қамтиды. Құлақтандыру мен эвакуациялауды басқарудың құрамдастырылған жүйелері жарық, дыбыс және сөйлеу сигнализациясының құрылғыларын қамтиды. Кейбір жағдайларда құлақтандыру ретінде мегафондар пайдаланылуы мүмкін.

Ж.2. Құлақтандыру және эвакуацияны басқару жүйесін басқару қағидаты бойынша қол, жартылай автоматты және автоматты болып бөлінеді.

Ж.3. Эвакуацияны басқару және хабарлау жүйесінің ғимаратында немесе құрылысында өртті сөндіру кезінде, бірақ эвакуацияның есептік ұзақтығынан кем емес.

Ж.4. Өрт туралы хабарлау жүйелері мен эвакуацияны басқару жүйелері эвакуацияның әзірленген жоспарларын іске асыруды қамтамасыз етуі тиіс. Хабар беру желісі мен хабарлау және эвакуацияны басқару жүйелерінің аппаратурасы хабар беру сигналдарын бір уақытта барлық ғимарат (ғимарат) бойынша, ал қажет болған жағдайда кезекпен бөлікте (қабаттар, секциялар және т.б.) беруді қамтамасыз етуі тиіс.

Ж.5. Жарық, сөйлеу хабарлағыштарының саны, олардың орналасуы мен қуаты адамдар болатын барлық жерлерде қажетті естуді қамтамасыз етуі тиіс. Құлақтандырғыштарда дыбыс қаттылығын реттегіштері болмауы тиіс және Ажыратқыш құрылғыларсыз желіге қосылуы тиіс.

Хабарлау сигналдары үшін қажетті дыбыс қарқындылығы ХЖ тарауына сәйкес анықталатын шудың рұқсат етілген деңгейін (сыртқы көздерден, инженерлік және өндірістік жабдықтардан) ескере отырып анықталады 2.04-03-2005 ескерту. Сөйлеу ақпаратын беруді тұрақты жұмыс істейтін шуылдың орташа деңгейі 95 дБ-ден аспайтындай етіп қарастыру керек. Үй-жайда (әсіресе залдық үлгідегі) дауыс зорайтқыштарды орнату өрт кезінде адамдарға хабарлау объектісінде болған кезде шағылысқан дыбыстың шоғырлануын және біркелкі бөлінбеуін болдырмауы тиіс.

Ж.6. Хабарлау және эвакуацияны басқару жүйелерін басқару өрт автоматикасының қабылдау құрылғылары орнатылған үй-жайлардан (өрт сөндіру бекетінің, диспетчерлік немесе басқа арнайы үй-жайдың үй-жайы) жүзеге асырылуы тиіс.

Ж.7. Жарық таблосы мен эвакуацияны басқару көрсеткіштері МЕМСТ 12.4.028 талаптарына сәйкес болуы және олар арналған адамдардың көру алаңында болуы тиіс. Хабарлау және эвакуациялауды басқару жүйелері қажет болған жағдайда жағдай өзгерген немесе эвакуацияның қалыпты жағдайлары бұзылған жағдайда басқарушы командаларды жедел түзетуді қамтамасыз етуі тиіс, бұл үшін магнитофоннан фонограмманы трансляциялаудан басқа микрофон арқылы сөйлеу хабарламасын және басқарушы командаларды тікелей трансляциялау керек.

Ж.8. Жекелеген аймақтарда құлақтандыруды кідірте отырып, адамдарды бір мезгілде эвакуациялауды ұйымдастыру ұсынылатын ғимараттарда орналастырылатын құлақтандыру және көшіруді басқару жүйелерінде құлақтандырудың және көшіруді басқарудың жарық және дыбыстық сигналдары басқа мақсаттағы сигналдардан ерекшеленуі тиіс. Хабарлау және көшіруді басқару жүйелерінің аппаратуралық инерциондылығы ең аз болуы тиіс.

Ж.9. Адамдарды өрт туралы сөйлеу хабарлауы және эвакуациялауды басқару жүйесін басқару пультіне арналған үй-жайда адамдардың тұрақты болуы көзделген үй-жайлармен екі жақты байланысы болуы тиіс. Осы мақсатта жергілікті АТБ телефондары пайдаланылуы мүмкін. Жедел немесе дауыс зорайтқыш байланыс коммутаторлары.

Ж. 10. Электр энергиясына, нөлдеуге, желілерді таңдауға және төсеуге қойылатын талаптарды ЭҚЕ бойынша автоматты өрт сигнализациясымен ұқсас қабылдау керек.

Хабарландыру жүйесінің жіктеу

Ж.1 Кестесі

p/c №	Өрт туралы хабарландыру жүйелерінің сипаттамасы	ЖО түрлі үлгілерінде көрсетілген сипаттамалардың болуы				
		1	2	3	4	5
1	Хабарландыру тәсілдері; тондалған сигнал және т.б.), - сөйлеу (арнайы мәтіндерді жазу және жіберу); - Жарық: а) жарық, жарық жыпылықтайтын сигнал. о) «Шығу» жарық көрсеткіштері в) қозғалыс бағытының жарық көрсеткіштері. г) әрбір аймақ үшін бөлек қосылатын қозғалыс бағытының Жарық көрсеткіштері.	+	+	*	*	*
		-	-	+	+	+
		*	*	-	-	-
		*	+	+	+	+
		-	*	*	+	+
		-	*	*	*	+
2	Хабарлау аймағының диспетчерлік қызметпен байланысы	-	-	*	+	+
3	Хабарландыру кезектілігі: - барлығы бір мезгілде, - тек бір үй-жайда (ғимараттың бір бөлігі); - алдымен қызмет көрсетуші персонал, содан кейін барлығы қалғандары арнайы әзірленген кезек бойынша	*	+	-	-	-
		*	*	*	-	-
		-	*	+	+	+
4	Жо басқаруды толық автоматтандыру және хабарлаудың әрбір аймағынан көшіруді ұйымдастырудың көптеген нұсқаларын іске асыру мүмкіндігі	-	-	-	-	+
Ескертпе + талап етіледі; * ұсынылады; - талап етілмейді.						

3 Қосымшасы

Газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғыларын жобалаудың талаптары

3.1. Газ-ұнтақты өрт сөндіру автоматты қондырғылары (ГӨСАҚ) А, В, С класстағы өртті жою үшін қолданылады, «Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары» техникалық регламенті бойынша және электро жабдықтары (кернеудегі электро қондырғылары) автоматты өрт сөндіру жүйелерінің және өрт сөндіру сигнализациясының жүйелерінің талаптарына сәйкес болу керек.

Бұл ретте қондырғылар өрт сөндіру үшін пайдалануға болмайды:

- химиялық заттар мен оның қоспалары, ауа кірмейтін бықсуға және жануға жататын полимерлық материалдар;
- металл гидридтері мен пирофордық затта;
- металл ұнтақтары (натрий, калий, магний, титан және т.б.).

3.2. Жарылу өрт қауіптілігі бойынша А және Б санаттағы бөлмелерінде және жарылу қауіптілігі зоналарында электроорнату құрылғыларының ережелері бойынша электроқұрылғыларының жарылыстан қорғалғаны жөнінде тиісті куәлігін алған, белгіленген тәртіппен берілген, және қажетті жарылудан қорғау деңгейі немесе жабдықтың электр бөлімдерінің қондырғыларында қорғау дәрежесі бар қондырғыларды пайдалануға мүмкіндік бар.

Бұл ретте орнату жабдықтың құрастыру қондырғысы оның істен шыққан кезде жарылыс қоспаларының тұтану мүмкіндігін жоюға тиісті, ол қорғалған бөлмеде болуы мүмкін, бұл белгіленген тәртіппен қабылданған әдіс бойынша тиісті сынақпен растау керек.

3.3. Газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғыларды пайдалануға тыйым салынады:

- а) қондырғының жұмыс бастағанға дейін адамдар босатуға мүмкіндігі жоқ бөлмелеріндік;
- б) көп адамдар бар бөлмелер (50 адам және одан да артық)

ҚОСЫМША – Ф5.1 функционалдық өрт қауіпті классты бөлмелерді қорғау үшін, сонымен қатар Ф5.1 функционалдық өрт қауіпті классты қойма бөлмелерді пайдалануға «Өрт сөндіру қауіпсіздіктің жалпы ережелері» техникалық регламенті бойынша (жанар-жағармай материалдарының қоймалары және т.б.) В классты өрт жүгінің бар болғандықтан қондырғыларды пайдалануға рұқсат етіледі. Өрт сөндіру қондырғыларды орнату жобасында осы бөлмелерде жұмыс істейтін персонал өрт сөндіру модульдерінен ГПОС беру кезінде пайда болатын адам үшін қауіпті факторлар туралы нұсқау беру тиіс, сонымен қатар мерзімдік жаттығудан өтту керек.

3.4. Қондырғыларды қорғау алаңында өртті сөндіру, алаңының немесе көлемінің бөлігінде локальды сөндіру, барлық қорғау көлемін сөндіру (осы ережелер жинағының 12.8.13 тарауының талаптарын сақтау кезінде) үшін пайдалануға болады .

3.5. ГҰӨСҚ компоненті ретінде қолданылатын өрт сөндіретін ұнтақ «Өрт қауіпсіздікті және өрт сөндіруді қамтамасыз ету құралдарына қойылатын

талаптары жөнінде» Еуразиялық экономикалық одағының техникалық регламентінің талаптарына сәйкес болуы тиіс (ТР ЕАЭС 043/2017).

3.6. ГҰӨСҚ компоненті ретінде белгіленген тәртіпте пайдалануға рұқсат етілген, өрт сөндіру газдарды қолдануға тиісті.

3.7. ГҰӨСҚ шығару үшін газ ретінде құрғатылған ауаны, азотты, оқшау газды және олардың қоспаларын қолдануы тиіс. Ауа үшін шықтың нүктесі минус 40° жоғары болмау керек.

3.8. Өрт сөндіру жүгі 1000 МДж/м² артық емес, көлемі 100 м³ артық емес бөлмені қорғау үшін, өрт сөндіру зонадағы әуе ағының жылдамдығы 1,5 м/с артық болмайды, олардың қызмет көрсету персоналдың мерзімді келіп-кетуіне (өндірістік қажеттілігіне қарай), сонымен қатар электро шкафтарды қорғау және т.б., өртті көру және өшіру функцияларын, сонымен қатар өрт туралы сигналды беруді жүзеге асыратын қондырғыларды пайдалануға рұқсат етеді.

Өрт сөндіруді орнату жобасында осы бөлмелерге мерзімді келіп-кетуді жүзеге асыратын персонал өрт сөндіру модульдерден ГҰӨСҚ беру кезінде пайда болатын адам үшін қауіпті фактілер туралы нұсқау берілуі тиіс.

Қондырғылардың жүктелуі және құрамы

3.9. ГҰӨСҚ ГӨСАҚ сақтау тәсілі бойынша келесіге бөлінеді:

- ГҰӨСҚ (БС) бөлек сақтау қондырғыларымен;
- ГҰӨСҚ (БС) бірлесіп сақтау қондырғылары;

3.10. жасау тәсілі бойынша қондырғылар келесіге бөлінеді:

– газ-ұнтақты өрт сөндіру орталықтандырылған автоматтық қондырғылары,

- газ-ұнтақты өрт сөндіру модульдік автоматтық қондырғылары,
- газ-ұнтақты өрт сөндіру агрегаттық автоматтық қондырғылары,

3.11. ГӨСАҚ үшін келесі қосылу (жүргізу) түрлері қарастыруға мүмкін болады:

- автоматты (негізгі);
- қашықтықты (қолды);
- жергілікті (қолды).

3.12. Қондырғылардың технологиялық бөлігі ГҰӨСҚ ыдыстарды, құбырлар мен саптамаларды ұстайды.

Жалпы талаптары

3.13. Қондырғылар белгіленген тәртіпте келісілген техникалық құжаттардың талаптарына сәйкес болуы тиіс. Қондырғының ішіне кіретін жабдықтың орындалуы қолданыстағы құқықтық құжаттардың талаптарына сәйкес болуы тиіс.

3.14. Қондырғының технологиялық бөлігінің жобасын өндеу кезінде есеп жүргізіледі:

- өрт сөндіру қондырғылардағы ГҰӨСҚ массасы;

– қондырғы құбырдың диаметры, типі және саптаманың саны, ГҰӨСҚ беру уақыты.

Есеп беру және жобалау үшін бастапқы деректер

3.15. Қондырғыларды есеп беру және жобалау үшін бастапқы деректер болып табылатындар:

- өрт сөндіру қондырғымен қорғауға жататын бөлмелердің тізімі және жалған едендер кеңістігінің және аспалы төбенің бары;
- өрт сөндіру қондырғымен біржолы қорғауға жататын бөлмелердің (бағыттың) саны;
- бөлмелердің геометриялық параметрлер (бөлмелердің конфигурациясы, қоршаған құрылыстың ұзындығы, еңі және биіктігі, бөлменің көлемі);
- инженерлік коммуникацияның қайтадан жабу құрылысы мен орналасуы;
- қоршалған құрылыстың үнемі ашылған ойықтың көлемі және оның орналасуы;
- қорғалған бөлмендегі және қондырғының құрамалы бөлшектері орналасқан бөлмедегі температураның, қысымының мен ылғалдылығының диапазоны,
- бөлмеде орналасқан өртке қауіпті заттары мен материалдарының тізімі және көрсеткіші, сонымен қатар «Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары» техникалық регламентті бойынша оларға сәйкес келетін өрт классы;
- өрт сөндіру жүгін тарату типі, мөлшері және сызбасы;
- ауа жаңарту жүйенің бары және сипаттамасы, ауаның сапа көрсеткішіне жеткізуі, әуе жылытуы;
- технологиялық жабдығының сипаттамасы;
- «Өрт қауіпсіздігінің жалпы талаптары» техникалық регламентті бойынша бөлмелердің санаттары және ЭҚЕ бойынша зоналардың таптары;
- адамдардың бары және оларды эвакуациялау амалдары;

Бастапқы деректер жобалау құрамына жатады, қондырғының әзірлеуші-мекемесімен келісіледі және жобалау құжаттаманың құрамына енгізіледі.

Газ-ұнтақты өрт сөндіретін заттың саны

3.16. Қондырғыдағы ГҰӨСҚ есеп айырысу саны (массасы) әрбір қорғайтын бөлмеде немесе біржолы қорғайтын топты бөлмелерінде оның құқықтық өрт сөндіру концентрациясын қамтамасыз ету үшін жеткілікті болуы тиіс.

Орталықтандырылған қондырғылар ГҰӨСҚ есеп айыратын санынан басқа 100 %-дық резерв болуы тиіс.

Модульдік қондырғылар ГҰӨСҚ есеп айыратын санынан басқа 100 %-дық резерв болуы тиіс. Объектіде бірнеше модульдік қондырғылар бар болса объектінің қорғалатын әрбір бөлмелерінде істен шыққан қондырғының

жұмыс қабілеттілігін қалпына келтіру үшін қор жеткілікті көлемінде қарастырылады

Қорды қондырғының модульдеріне ұқсас модульде сақтау керек. Модульдар қорымен бірге қондырғыны құрастыруға дайын болу керек.

Модульдер қорымен бірге объектінің қоймасында немесе өрт сөндіру қондырғыларына қызмет көрсетуді жүзеге асыратын мекемеде сақталуы тиіс.

Уақытша сипаттамалары

3.17. Қондырғы адамдарды үй-жайдан эвакуациялау үшін қажетті уақытқа Автоматты және қашықтықтан іске қосу кезінде қорғалатын үй-жайға ГҰӨСҚ шығаруды кідіртуді, желдетуді (ауа баптауды және т.б.) ажыратуды, жапқыштарды (өртке қарсы клапандарды және т. б.) жабуды қамтамасыз етуі тиіс, бірақ үй-жайда эвакуациялау туралы хабарлау құрылғылары қосылған сәттен бастап кемінде 10 с.

Қорғалатын үй-жайдағы желдету жүйелерінің ауа өткізгіштеріндегі жапқыштардың (клапандардың) толық жабылу уақыты осы үй-жайға ГҰӨСҚ шығаруды кідіртудің көрсетілген уақытынан аспауы тиіс.

ЕСКЕРТПЕ-өрт сөндіру кезінде қорғалатын үй-жайда технологиялық процестің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін желдеткіш қондырғыларын ажыратпауға жол беріледі. Бұл ретте қондырғыны есептеу қорғалатын объектінің жеке ерекшеліктерін ескере отырып, арнайы әдістеме бойынша жүргізіледі.

3.18. Қондырғы 15 с аспайтын инерциондылықты (мем. шығаруды кідірту уақытын есепке алмағанда жұмыс істеу уақыты) қамтамасыз етуі тиіс.

3.19. Қондырғы қорғалатын үй-жайда нормативтік өрт сөндіргіш концентрациясын құру үшін талап етілетін мем салмағының кемінде 95% берілуін қамтамасыз етуі тиіс.:

- Модульді қондырғылар үшін 10 с,
- 15 с орталықтандырылған қондырғылар үшін.

Газ-ұнтақты өрт сөндіргіш заттарға арналған ыдыстар

3. 20. Қондырғыларда қолданылады:

- газ-ұнтақты өрт сөндіру модульдері;
- газ-ұнтақты өрт сөндіру батареялары;
- газ-ұнтақты өрт сөндіру агрегаттары.

Газ-ұнтақты өрт сөндіру агрегаты өрт сөндіргіш ұнтағының есептік саны бар сыйымдылық және тиекті-іске қосу құрылғыларымен жабдықталған және өрт сөндіргіш ұнтағы бар сыйымдылықпен қосылған құбыржолдармен қосылған өрт сөндіргіш газы бар баллондардың есептік саны болып табылады.

Орталықтандырылған қондырғыларда ыдыстарды өрт сөндіру станцияларында орналастыру керек. Модульді қондырғыларда Модульдер Ең қорғалатын бөлмеде де, одан тыс жерде де, оған тікелей жақын жерде де

орналасуы мүмкін. Ыдыстардан жылу көздеріне (жылыту құралдарына және т. б.) дейінгі қашықтық кемінде 1 м болуы тиіс.

3.21. Орталықтандырылған және модульді қондырғылардың технологиялық жабдықтарын орналастыру оларға қызмет көрсету мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

3.22. Ыдыстарды, мүмкін, қорғалатын үй-жайларға жақын орналастыру керек. Бұл ретте ыдыстар өрт (жарылыс) факторларының қауіпті әсеріне, механикалық, химиялық немесе өзге де зақымдануға, күн сәулесінің тікелей әсеріне ұшырауы мүмкін жерлерде орналастыруға болмайды.

3.23. Қондырғыдағы бір үлгі өлшем модульдері үшін ГҰӨСҚ-ны және газ-ығыстырғышпен толтыру бойынша есептік мәндер бірдей болуы тиіс.

3.24. Екі және одан да көп модульдерді коллекторға (құбырға) қосқан кезде ГҰӨСҚ бірдей толтырылған және ығыстырғыш газ қысымы бар бір үлгі Өлшем модульдерін қолдану керек. Модульдерді коллекторға жалғауды кері клапан арқылы жүргізу керек.

ЕСКЕРТПЕ - егер қондырғының жұмыс алгоритмі жалпы коллекторға қосылған барлық модульдерден бір мезгілде беруді көздесе, онда оларды коллекторға қосу үшін кері клапандарды орнатпауға жол беріледі. Бұл ретте модульдерді ажырату кезінде коллекторды герметизациялау үшін тығындарды қарастыру керек.

3.25. Қондырғы құрамындағы модульдер дайындаушының техникалық құжаттамасына сәйкес сенімді бекітілуі тиіс.

3.26. Резервті сақтауға арналған ыдыстар жалғануы және жергілікті іске қосу режимінде болуы тиіс. Мұндай ыдыстарды қашықтықтан немесе автоматты іске қосу режиміне ауыстыру ГҰӨСҚ -тың есептік санын бергеннен немесе беруден бас тартқаннан кейін ғана көзделеді.

3.27. ГҰӨСҚ және ығыстырғыш газдың модульдерде сақталуын бақылаудың техникалық құралдары Дайындаушының техникалық құжаттамасына сәйкес болуы тиіс.

ГҰӨСҚ сақталуын бақылау әдісі ГҰӨСҚ газ құраушысының ағуын 5% - дан аспайтын бақылауды қамтамасыз етуі тиіс. Бұл ретте, модульдерде ГҰӨСҚ массасының сақталуын бақылау мерзімді өлшеумен жүзеге асырылуы мүмкін. Бақылау мерзімділігі мен оны жүзеге асыруға арналған техникалық құралдар модульді дайындаушымен анықталады және модульге ТҚ-де көрсетілуі тиіс.

Ортақ құбыржолдар

3.28. Қондырғылардың құбыржолдарын МЕМСТ 8732 немесе МЕМСТ 8734 бойынша болат құбырлардан орындау керек.

3.29. Өрт сөндіру қондырғыларындағы құбыржолдардың қосылыстары дәнекерленген, бұрандалы немесе фланецті болуы тиіс.

3.30. Құбырлар сенімді бекітілуі тиіс. Құбыр мен қабырға арасындағы саңылау кемінде 2 см болуы тиіс.

3.31. Құбырлар мен олардың қосылыстары 1,25 Рраб тең қысым кезінде беріктікті және герметикалықты қамтамасыз етуі тиіс. Құбырлардың

герметикалығы бір сағат ішінде 0.2 Мпа артық қысыммен пневматикалық сынақтар кезінде анықталады. Осы уақыт ішінде қысымның төмендеуі 0.02 Мпа аспауы тиіс.

3.32. Қондырғылардың құбыржолдары жерге тұйықталуы (нөлденуі) тиіс. Жерге қосу белгісі мен орны- МЕМСТ 21130 бойынша.

3.33. Модульдерді құбырмен қосу үшін беріктігі 1,5 Рраб-тан кем емес қысым кезінде қамтамасыз етілуі тиіс иілгіш қосқыштарды (мысалы, жоғары қысымды жеңдер) немесе мыс құбыржолдарын қолдануға рұқсат етіледі.

Қондырмалар

3.34. Қондырма түрін таңдау олардың нақты ГҰӨСҚ үшін техникалық сипаттамаларымен анықталады.

3.35. Саптамалар оның геометриясын ескере отырып, қорғалатын үй-жайда орналасуы және ГҰӨСҚ үй-жайдың барлық көлемі бойынша шоғырлануы нормативтік бөлмеден төмен емес бөлуді қамтамасыз етуі тиіс.

3.36. Бір тарату құбырындағы екі шеткі саптамалар арасындағы ГҰӨСҚ шығыстарының айырмасы 20% - дан аспауы тиіс.

3.37. Саптамалардың беріктігі 1,25 Рраб қысымы кезінде қамтамасыз етілуі тиіс. Саптамалар коррозияға төзімді материалдан дайындалуы немесе қорғаныш жабыны болуы тиіс.

3.38. Саптамалардың шығару тесіктері ГҰӨСҚ ағыстары қорғалатын үй-жайдың тұрақты ашық ойықтарына тікелей бағытталмайтындай етіп бағытталуы тиіс.

Саптамалар олардың механикалық зақымдануы немесе бітелуі мүмкін жерлерде орналасқан кезде олар қорғалуы тиіс.

Өрт сөндіру станциясы

3.39. Өрт сөндіру станцияларының үй-жайлары басқа үй-жайлардан 1-типті өртке қарсы қалқалармен және 3-типті жабындармен бөлінуі тиіс. Станция үй-жайларын А және Б санатындағы үй-жайлардың астына және үстіне орналастыруға болмайды.

Өрт сөндіру станцияларының үй-жайларын, әдетте, жертөледе, цокольдық қабатта немесе ғимараттың бірінші қабатында орналастыру қажет.

Өрт сөндіру станциясын бірінші қабаттан жоғары орналастыруға рұқсат етіледі, бұл ретте ғимараттардың, құрылыстардың көтергіш-көлік құрылғылары жабдықты орнату орнына жеткізу және пайдалану жұмыстарын жүргізу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Станциядан шығу станциядан шығу қашықтығы 25 м-ден аспайтын және осы дәлізге А және Б санатындағы үй-жайлардан шығу болмаған жағдайда, сыртқа шығу жолы бар саты торына, вестибюльге немесе дәлізге шығу көзделеді.

Ескертпе-газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғыларының технологиялық жабдықтарын үй-жайдан тыс алаңның периметрі бойынша қоршаумен жауын-

шашыннан және күн радиациясынан қорғауға арналған қалқа құрылғысы бар үй-жайдан тыс орнатуға рұқсат етіледі.

Бұл ретте:

- технологиялық жабдықты орнату орнында авариялық жарықтандыруды қарастыру;

- адамдардың жабдыққа рұқсатсыз кіруін болдырмайтын іс-шараларды орындау,

- жабдықпен алаңға кіретін жолдарды қарастыру.

3.40. Өрт сөндіру станциясы үй-жайының биіктігі модульдер немесе батареялар қолданылатын қондырғылар үшін кемінде 2,5 м болуы тиіс. Агрегаттық қондырғылар үшін үй-жайдың биіктігі агрегаттың ең жоғары биіктігінен 1 м жоғары болуы тиіс.

Өрт сөндіру станцияларының үй-жайларында орнатылған жабдықты пайдаланудың температуралық диапазонына сәйкес температура болуы тиіс,

жарықтандыру – люминесцентті шамдарда кемінде 100 лк немесе қыздыру шамдарында кемінде 75 лк.

Авариялық жарықтандыру ЭҚЕ талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Станциялардың үй-жайлары кемінде екі рет ауа ауыстыратын сору-сору желдеткішімен, сондай-ақ тәулік бойы кезекшілік жүргізетін кезекші персоналдың үй-жайы бар телефон байланысымен жабдыкталуы тиіс.

Станция үй-жайына кіре берісте "Өрт сөндіру станциясы" Жарық таблосы орнатылуы тиіс. Кіру есігінде өрт сөндіру станциясының үй-жайына рұқсатсыз кіруге жол бермейтін бекіту құрылғысы болуы тиіс.

Өрт сөндіру станциясының үй-жайында аспаптар мен жабдықтарды орналастыру оларға қызмет көрсету мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Жергілікті іске қосу құрылғылары

3.41. Орталықтандырылған қондырғылар жергілікті іске қосу құрылғыларымен жабдыкталуы тиіс.

3.42. Модульді қондырғыларды жергілікті іске қосу қолданылуы мүмкін, бұл ретте іске қосу элементтері:

- өрт факторларының әсерінен қауіпсіз аймақта қорғалатын үй-жайдан тыс орналасу;

- рұқсат етілмеген кіруді болдырмайтын бекіту құрылғысы бар қоршауы болуы;

- қондырғының барлық іске қосу элементтерін (яғни модульдерді) бір мезгілде іске қосуды қамтамасыз ету.

3.43. Жергілікті іске қосу құрылғыларының іске қосу элементтері еденнен 1,7 м аспайтын биіктікте орналасуы тиіс.

3.44. ГҰӨСҚ берудің бірнеше бағыты болған кезде батареяларды (модульдерді) жергілікті іске қосу құрылғыларының және тарату құрылғыларының іске қосу элементтерінің қорғалатын үй-жайы (бағыты) көрсетілген тақтайшалары болуы тиіс.

Жобалау

3.45. Қондырғыға арналған жобалау құжаттамасында техникалық құжаттамаға сәйкес орнату параметрлері және оны пайдалану ережелері көрсетілуі тиіс.

3.46. Қондырғының ММБ конструкциясына байланысты тарату құбырымен немесе онсыз болуы мүмкін.

3.47. Қорғалатын үй-жайдың көлемін есептеу кезінде жабдықтар мен құрылыс конструкциялары жанбайтын материалдардан орындалған жағдайда, олардың көлемін үй-жайдың есептік көлемінен шегеруге жол беріледі.

3.48. Жекелеген өндірістік аймақтарды, учаскелер мен жабдықтарды Жергілікті қорғау ауа ағындарының жылдамдығы 1,5 м/с аспайтын немесе ГҰОСМ-ға техникалық құжаттамада (ТҚ) көрсетілген параметрлері бар үй-жайларда жүргізіледі.

3.49. Жергілікті өрт сөндірудің есептік аймағы үшін қорғалатын алаңның 10% - ға ұлғайтылған көлемі, қорғалатын көлемнің 15% - ға ұлғайтылған көлемі қабылданады.

3.50. Үй-жайдың барлық қорғалатын көлемін сөндіруді герметикалық емес дәрежесі 5% - ға дейінгі үй-жайларда қарастыруға жол беріледі. 5% - дан аса герметикалықсыздық дәрежесі кезінде Модульдер санын есептеуді көлемі бойынша жергілікті жүргізу керек.

3.51. Модульдер мен саптамалар модульдер мен саптамаларға ТҚ сәйкес қорғалатын аймақта орналасуы тиіс. Қажет болған жағдайда модульдер корпустарын және саптамаларды ықтимал зақымданудан қорғау көзделуі тиіс.

Модульдерді пайдалану температураларының диапазонын ескере отырып орналастыру керек.

Тарату құбыржолдары бар модульдерді өзі қорғалатын үй-жайда (болжамды жану аймағынан алыста), сондай-ақ оның шегінен тыс оған тікелей жақын жерде орналастыруға рұқсат етіледі.

3.52. Өрт сөндіру үшін қажетті модульдік қондырғыда (МҚ) МКМЖ модульдерінің санын есептеу қорғалатын көлемнің ГҰӨСҚ-тың біркелкі толтырылуын немесе ұсынылған қосымшаға сәйкес аланды біркелкі суаруды қамтамасыз ету шарттарынан жүзеге асырылуы тиіс.

3.53. Қондырмаларды орналастыру модульге ТҚ сәйкес жүргізіледі. Егер қорғалатын үй-жайдың биіктігі бүріккіштерді орнатудың ең жоғары биіктігіне қарағанда жоғары болса, онда оларды орналастыру бүріккіш диаграммаларын ескере отырып, қабаттармен жүзеге асырылады.

3.54. Қондырғыны пайдаланған кезде (жобада негізделген кезде) резервтеу қолданылуы мүмкін. Бұл ретте модульдердің жалпы саны есептеумен салыстырғанда екі еселенеді және модульдерді екі сатылы іске қосу жүргізіледі.

Екінші сатыны қосу үшін жобада қабылданған қондырғы жұмысының алгоритміне сәйкес қашықтықтан басқаруды қолдануға рұқсат етіледі.

Қорғалатын үй-жайларға қойылатын талаптар

3.55. Газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғыларымен жабдықталған үй-жайлар оларда қондырғылардың болуы туралы көрсеткіштермен жабдықталуы тиіс. ММБ жабдықталған үй-жайларға кіру алдында (осы Қағидалардың жинағының В. 12.8.1.8 көрсетілген үй-жайлардан басқа) Еуразиялық экономикалық одақтың «Өрт қауіпсіздігін қамтамасыз ету және өрт сөндіру құралдарына қойылатын талаптар туралы» (ЕАЭО ТР 043/2017) техникалық регламентіне сәйкес сигнал беру қарастырылуы тиіс.

3.56. Барлық қорғалатын көлемді сөндіру көзделген үй-жайларда есіктердің өздігінен жабылуына қарсы негізсіз ойықтарды жою жөнінде шаралар қабылдануы тиіс.

3.57. Қондырғының жұмысы аяқталғаннан кейін жану өнімдерін және ауада оралған ұнтақты жою үшін жалпы алмасу желдеткішін пайдалану қажет. Осы мақсат үшін жылжымалы желдету қондырғыларын қолдануға рұқсат етіледі. Тұнған ұнтақ шаңсорғышпен жойылады.

Қауіпсіздік талаптары

3.58. Қондырғыларды жобалауды МЕМСТ 12.1.019, МЕМСТ 12.2.003, МЕМСТ 12.1.005, ҚР ҚН 1174-2003, қысым астында жұмыс істейтін ыдыстарды қауіпсіз пайдалану мен құрылғылардың ережелеріне сәйкес жүргізу керек.

3.59. Қондырғыларды қолмен қашықтықтан және жергілікті іске қосу құрылғылары Өрт сөндіру бекеттерінің үй-жайларында орнатылған қолмен іске қосу құрылғыларынан басқа пломбалануы тиіс.

3. 60. Клапандар арасында ГҰӨСҚ үшін тұйықталған қуыстар пайда болуы мүмкін құбырлардың учаскелеріндегі қондырғыларда (мысалы, батареяның кері клапаны мен соңғысының істен шығуы кезінде тарату құрылғысы арасында) ГҰӨСҚ қауіпсіз шығару үшін сақтандырғыш құрылғыларды қарастыру ұсынылады.

3.61. Өрт сөндіру қондырғыларында қолданылатын ыдыстар қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды қауіпсіз пайдалану және құрылғылар ережелерінің талаптарына сәйкес болуы тиіс.

3.62. Қондырғылардың аспаптары мен жабдықтарын жерге тұйықтау және нөлдеу жабдыққа арналған техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес болуы тиіс.

3.63. Қорғалатын үй-жайға ГҰӨСҚ шығарылғаннан кейін және өрт сөндірілгеннен кейін желдету аяқталған сәтке дейін тыныс алу органдарын қорғайтын оқшаулағыш құралдарда ғана кіруге рұқсат етіледі.

3. 64. Тыныс алу органдарын қорғайтын оқшаулағыш құралдарсыз үй-жайға кіруге жану өнімдері, ГҰӨСҚ және оның термиялық ыдырау өнімдері қауіпсіз шамаға (шоғырлануға) дейін жойылғаннан кейін ғана рұқсат етіледі.

3.65. Қондырғыларға оларды қолдану шарттарын ескеретін қосымша қауіпсіздік талаптары қойылуы мүмкін.

3.66. Қоршаған ортаны қорғау бөлігінде қондырғылар пайдалану, техникалық қызмет көрсету, сынау және жөндеу кезінде өрт сөндіргіш заттарға қойылатын техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Өрт сөндіру модульдеріне қойылатын техникалық талаптар

3.67. Қондырғыда пайдаланылатын өрт сөндіру модульдерінің өрт қауіпсіздігі сертификаты болуы тиіс.

3.68. Қондырғыда пайдаланылатын өрт сөндіру модульдерінің олар орналастырылатын үй-жайдың санатына сәйкес жарылыстан қорғалу деңгейі болуы тиіс.

3.69. Қондырғыда пайдаланылатын өрт сөндіру модульдерінің 1 С аспайтын жұмыс істеу инерциондылығы болуы тиіс.

3.70. Модульдегі өрт сөндіргіш заттың қалдығы ол іске қосылғаннан кейін өрт сөндіргіш заттың бастапқы массасының 15% - ынан аспауы тиіс.

3.71. Қондырғыда пайдаланылатын өрт сөндіру модульдерінің пайдаланудың кемінде – 50⁰ С-тан + 50⁰ С-қа дейінгі температуралық диапазоны және МЕМСТ 15150-69 У2 бойынша орналастыру санаты болуы тиіс.

3.72. Өрт сөндіру модулінің белгіленген қызмет ету мерзімі кемінде 10 жыл болуы тиіс.

Газ-ұнтақты өрт сөндіру қондырғыларын есептеу бойынша жалпы ережелер

3.73. Қондырғыны есептеу анықтамасы кіреді:

- өртті сөндіруге арналған модульдердің саны;
- магистральдық және тарату құбырларының диаметрі және саптамалардың типін өлшеу (орталықтандырылған қондырғылар үшін (ОҚ));
- болған кезде персоналды эвакуациялау уақыты;
- қондырғының жұмыс уақыты;
- модульдердің, жинақтаушылардың қажетті қоры;
- қондырғының, сигналдық-іске қосу құрылғыларының, қондырғыны іске қосу үшін қоректендіру көздерінің іске қосылуын қамтамасыз ету үшін хабарлағыштардың түрі мен қажетті саны (қажет болған жағдайда).

Газ-ұнтақты өрт сөндірудің модульдік қондырғыларына арналған модульдер санын есептеу әдістемесі

3. 74. Қорғалатын көлемді сөндіру

Барлық қорғалатын көлемді сөндіру

Бөлме көлемін қорғауға арналған модульдердің саны мынадай формула бойынша анықталады:

$$N = (V_{II}/V_H) * k_1 * k_2 * k_3 \quad (3. 1)$$

мұндағы N -үй-жайды қорғауға қажетті модульдердің саны, дана;

V_n -қорғалатын үй-жайдың көлемі, м³;

V_n – таңдалған үлгінің бір модулімен қорғалатын көлем, модульге техникалық құжаттама (бұдан әрі мәтін бойынша – құжаттама) бойынша анықталады, м³);

$k_1 = 1...1, 2$ – ұнтақтың біркелкі емес тозандану коэффициенті. Қондырмаларды ең жоғары рұқсат етілген шекарада орналастыру кезінде (модульге арналған құжаттама бойынша) $k_1 = 1,2$ биіктік немесе модульге арналған құжаттама бойынша анықталады;

k_2 – АИ-92 (екінші сынып) бензинімен салыстырғанда қорғалатын аймақтағы жанғыш затқа қатысты пайдаланылатын ұнтақтың өрт сөндіргіш тиімділігінің өзгеруін ескеретін коэффициент. Деректер болмаған кезде белгіленген тәртіппен бекітілген әдістемелер бойынша эксперименталды түрде анықталады;

k_3 -үй-жайдың герметикалығының дәрежесін ескеретін коэффициент.

$$k_3 = 1 + 10f,$$

мұнда $f = F_{\text{нег}}/F_{\text{пом}}$ – тұрақты ашық ойықтардың (ойықтардың, саңылаулардың) жиынтық ауданының $f_{\text{нег}}$ үй-жайдың жалпы бетіне $F_{\text{пом}}$ қатынасы.

3.75. Көлемі бойынша жергілікті өрт сөндіру

Есептеу бір модульмен қорғалатын V_n Жергілікті көлемі модульдерге арналған құжаттама бойынша анықталады (бүріккіш геометриясы – өндіруші мәлімдеген жергілікті қорғалатын көлемнің пішіні мен көлемін ескере отырып), Ал қорғалған V_n көлемі 15% - ға ұлғайтылған объектінің көлемі ретінде анықталады.

Жергілікті сөндіру кезінде көлемі бойынша $k_3 = 1,3$ қабылданады.

3.76. Аудан бойынша өрт сөндіру.

Аудан бойынша өрт сөндіру өрт жүктемесі еден деңгейінен 0.7 м аспайтын биіктікте орналасқан немесе жабдық көлемі бойынша жергілікті қорғалған, бірақ жабдық көлемінен шығатын алаңға жанғыш материалдарды құю мүмкін болған жағдайларда қолданылады.

3.77. Барлық алаң бойынша сөндіру

Қорғалатын үй-жайдың ауданы бойынша өрт сөндіру үшін қажетті модульдердің саны мынадай формула бойынша анықталады:

$$N = (S_y/S_H) * k_2 \quad (3.2)$$

мұнда N – модульдер саны, дана;

S_y -қоршау конструкцияларымен, қабырғалармен шектелген қорғалатын үй-жайдың ауданы, м²;

S_H – бір модульмен қорғалатын аудан модульге арналған құжаттама бойынша анықталады, м² (өндіруші мәлімдеген қорғалатын алаңның шашыраңқы геометриясын ескере отырып).

k_2 коэффициентінің мәні осы Д.2.1-қосымшаға сәйкес айқындалады.

3.78. Аудан бойынша жергілікті өрт сөндіру

Есептеу алаң бойынша өрт сөндіру кезіндегі сияқты ұқсас жүргізіледі.

Бұл ретте қабылданады:

S_H — бір модульмен қорғалатын жергілікті аудан модульге арналған құжаттама бойынша анықталады (тозаңдаудың геометриясы-өндіруші мәлімдеген жергілікті қорғалатын алаңның пішіні мен өлшемдерін ескере отырып), Ал қорғалатын S_y ауданы 10% - ға ұлғайтылған объектінің ауданы ретінде анықталады.

Автоматты газ-ұнтақты өрт сөндірудің орталықтандырылған қондырғыларының параметрлерін есептеу әдістемесі.

3.79. Қондырғыда ГҰОСЗ массасын анықтау.

ГҰОСЗ массасын есептеу үшін қондырғымен қорғалатын барлық аймақтардағы көлемі бойынша ең үлкен өлшемдерді анықтау және ол үшін төменде көрсетілгендей ГҰОСЗ массасын есептеу қажет.

Қорғалатын көлемде өртті сөндіру ГҰОСЗ өрт сөндіру концентрациясы көлемінде құру есебінен жүргізіледі,

$$K = K_H * k_1 * k_2 * k_3 \quad (3.3),$$

$t = 10$ с аспайтын уақыт үшін, мұнда

K_H -нормативтік өрт сөндіру шоғырлануы (кг / м³),

k_1, k_2, k_3 Д 2.1 сәйкес анықталатын коэффициенттер

Сөндіру кезінде көлемі бойынша жергілікті $K = 1.5 * K_H$, ал V_{II} -қорғалатын аймақтың жергілікті көлемі

3.80 ГҰСҚ батареясындағы ГҰОСЗ салмағы мынадай формула бойынша анықталады:

$$M = 1.18 * K * V_{II} * (1 + 0.005 * l) \quad (3.4), \text{ мұнда}$$

V_{II} -қорғалатын үй-жайдың көлемі, м³,

l -батареядан бірінші тарату құбырына дейінгі магистральдық құбырдың ұзындығы.

Батареядағы өрт сөндіру ұнтағының салмағы ара қатынасымен анықталады:

$$M_{II} = 0.73 * M \quad (3.5).$$

Өрт сөндіргіш ұнтағы бар сыйымдылықтың көлемі, V_{II} л, ара қатынасымен анықталады:

$$V_{II} = 1,25 * M_{II}. \quad (3.6)$$

Г. 3.1.6. Өрт сөндіргіш газдың салмағы, M_g в кг, ара қатынасымен анықталады:

$$M_g = 0.27 * M. \quad (3.7)$$

Г. 3.1.7. Газ баллондарының жиынтық көлемі, л V_g , ара қатынасымен анықталады:

$$V_g = 1.52 * M_g. \quad (3.8)$$

Газ баллондарының саны өрт сөндіретін газдың берілген шығынын қамтамасыз ету шарттарынан анықталады. Өрт сөндіргіш газдың шығысы БПҚ, s см² өтетін қимасымен анықталады. Бір газ баллонының көлемі, $V_{гб}$ л, ара қатынасымен анықталады:

$$V_{гб} = 14,1 * S. \quad (3.9)$$

Газ баллондарының саны қатынасымен анықталады:

$$N_{гб} = V_g / V_{гб}. \quad (3.10)$$

Газ баллонының БПҚ коллектормен қосатын Құбыр өткізгіш қимасының ауданы БПҚ өтпелі қимасының ауданына тең болуы тиіс. Газ коллекторы

қимасының ауданы оған кіретін құбыржолдар қимасының жиынтық ауданынан 10% артық ерекшеленбеуі тиіс.

Батарейаның құрамдас бөліктері ретінде ГҰОСМ модульдерін пайдаланған кезде олардың саны N арақатынасымен анықталады: $N = M/M_M$, үлкен жағына дөңгелектелген, мұнда M_M – модульдегі ГҰОСЗ салмағы.

3.81 Қондырғының геометриялық параметрлерін анықтау.

Магистральдық құбырдың диаметрі, D_M қатынаспен анықталады:

$D_M = (3,42 \cdot K \cdot V_{II} / G_{min} \cdot t)^{1/2}$ (3.11), мұнда

G_{min} -саптамалар арқылы ең аз шығын, онда $G_{min} = 7,9 \cdot 10^3$ кг/м²·с қорғалған көлемде тұтану сөндіріледі,

t -батарея жұмысының есептік уақыты ГҰОСЗ салмағының 85% шығуына дейін, 10с тең қабылданады,

Магистральды құбырдың ұзындығы $L_{max} = 1500 \cdot D_M$ ең жоғарғы рұқсат етілетін мәннен аспауы тиіс.

Таратушы құбырдың диаметрі қолданылатын саптаманың диаметріне сәйкес болуы тиіс, ал оның ұзындығы саптаманың осы үлгі өлшеміне техникалық құжаттамада көрсетілген құбырдың ең жоғары ұзындығынан аспауы тиіс.

Тарату құбырлары қимасының жиынтық ауданы магистральдық құбыр қимасының ауданынан 10% артық ерекшеленбеуі тиіс.

Магистральға (A , m) тарату құбырларының көршілес ойықтары арасындағы ең үлкен қашықтық формуламен анықталады:

$A = 22,6 \cdot (D_p)^{1/2}$ (3.12), мұнда

D_p -тарату құбырының диаметрі (m).

Магистральдық құбырға ойықтардың ең көп ықтимал саны 10-нан аспайды.

Газ-ұнтақты өрт сөндіргіш заттың (ГҰӨСЗ) массасын есептеу үшін бастапқы деректер)

3.82. Нормативтік өрт сөндіргіш концентрациясы ГҰӨСҚ бір түрін пайдаланатын газ-ұнтақты өрт сөндірудің модульдері мен қондырғыларына арналған техникалық құжаттамада көрсетілуі тиіс.

3.83. ГҰОСЗ-ның нормативтік өрт сөндіргіш концентрациясын анықтау жабық көлемде модульге от сынақтарын жүргізу жолымен жүргізіледі, онда 2В класты 5 үлгі өрт ошағына дейін орнатылады (ҚР БСТ 1302-2004 қосымшасына сәйкес). Өрттің барлық модельдік ошақтарын сөндіруге қол жеткізу кезінде ГҰӨСҚ нормативтік өрт сөндіру шоғырлануы анықталады.

Бұл ретте үй-жайдың көлемі, сөндіруге жұмсалған ГҰӨСҚ салмағы және ГҰӨСҚ беру ұзақтығы анықталады. ГҰӨСҚ -тың нормативтік өрт сөндіргіш концентрациясы ГҰӨСҚ массасының (кг) бөлменің көлемін (м³) ұлғайту нәтижесі ретінде анықталады.

И ҚОСЫМША

Сумен және көбікпен өрт сөндіру қондырғыларды жобалауға қойылатын талаптар

И.1. Су автоматтық өрт-сөндіру қондырғыларын жобалау кезінде келесі негізгі параметрлерді қабылду қажет:

1) жанып кететін ыдыста (орауда) жанатын және жанбайтын материалдармен штабелдерді сөндіру үшін:

- су беру қарқындылығы – $0,4 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ кем емес;
- көбік жасау ертінді беру қарқындылығы – $0,32 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ кем емес;
- қондырғының жұмсалыу екпіні – 60 с артық емес;
- қондырғының жұмыс ұзақтығы – 15 мин кем емес.

2) технологиялық ойықтарды қорғау үшін жер суаруға суды беру қарқындылығы $1 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ кем емес құру керек. Гидробіркеудің жұмыс ұзақтығы – 15 минуттен кем емес.

Өрт сөндіру қондырғыларын сумен, төмен және орташа еселік көбікпен есептеу әдістемесі

И.2. Өрт сөндіруді орнату есебі үшін бастапқы мәліметі жоба ұйымымен анықталады.

И.3. Өрт сөндіруді орнатудың қоректену және таратып сорудың және тегеурін құбырдың диаметрлерін гидравликалық есеппен анықтау қажет, онда соратын құбырларда су қозғалысының жылдамдығы $2,8 \text{ м}/\text{с}$ артық емес болу керек, ал айдамалау құбырларда судың және көбік жасау ертіндінің қозғалыс жылдамдығы $10,0 \text{ м}/\text{с}$ аспау тиіс.

Өрт сөндіру крандардың құбырларында (егерде өрт сөндіру қондырғысының су құбыры ішкі өрт сөндіру су құбырымен қосарланғанда) су қозғалысының жылдамдығы И.1.-Кестесінде келтіріп ұсынылға мәнге сәйкес болу тиіс. Өрт сөндіру крандары арқылы су қозғалысының шекті жылдамдығы $2,5 \text{ м}/\text{с}$ аспау тиіс.

Кесте И.1-өрт крандарының құбыр жолдарындағы су қозғалысының ұсынылатын жылдамдығы

Су шығыны, л/с	Судың қозғалыс жылдамдығы, м/с, құбыр диаметрі, мм							
	100	125	150	200	250	300	350	400
1	0,130	-	-	-	-	-	-	-
2	0,245	-	-	-	-	-	-	-
3	0,370	0,240	-	-	-	-	-	-
4	0,490	0,315	0,220	-	-	-	-	-
5	0,610	0,390	0,274	-	-	-	-	-
6	0,730	0,470	0,330	-	-	-	-	-
7	0,860	0,550	0,384	0,217	-	-	-	-
8	0,980	0,630	0,440	0,248	-	-	-	-
9	1,100	0,710	0,493	0,279	-	-	-	-
10	1,220	0,790	0,548	0,310	-	-	-	-
12	1,470	0,940	0,660	0,370	0,240	-	-	-
14	1,710	1,100	0,770	0,454	0,278	-	-	-
16	1,960	1,260	0,880	0,500	0,320	0,220	-	-
18	2,200	1,420	0,990	0,560	0,360	0,247	-	-
20	2,450	1,520	1,100	0,620	0,400	0,275	0,205	-
22	2,690	1,730	1,210	0,680	0,440	0,300	0,226	-
24	2,940	1,890	1,320	0,740	0,480	0,330	0,246	-
26	-	2,050	1,430	0,810	0,520	0,357	0,267	0,206
28	-	2,200	1,530	0,870	0,560	0,385	0,287	0,220
30	-	2,360	1,640	0,930	0,600	0,410	0,308	0,237
32	-	2,520	1,750	0,990	0,640	0,440	0,328	0,253
34	-	2,680	1,860	1,050	0,680	0,467	0,349	0,269
36	-	2,830	1,970	1,120	0,720	0,495	0,369	0,285
38	-	2,990	2,080	1,180	0,760	0,520	0,390	0,300
40	-	-	2,190	1,240	0,840	0,550	0,410	0,316
42	-	-	2,300	1,300	0,860	0,580	0,430	0,330
44	-	-	2,410	1,360	0,880	0,600	0,450	0,350
46	-	-	2,520	1,430	0,920	0,630	0,470	0,360
48	-	-	2,630	1,490	0,950	0,660	0,490	0,380
50	-	-	2,740	1,550	0,990	0,690	0,510	0,395

ЕСКЕРТПЕ: жартылай қалың қарппен құбырдағы су қозғалысы жылдамдығының ұсынылатын мәндері көрсетілген

И.4. Құбырлардың гидравликалық есебін негізгі су қоректендіргіштен өрт сөндіру қондырғысын сумен жабдықтау жағдайында орындау қажет.

И.5. Судың, көбік түзгіш ерітіндісінің, Q_d , ж/қ есептік шығынын суландырғыш (генератор) арқылы мына формула бойынша анықтау керек:

$$Q_d = k\sqrt{H} \quad , \quad (И.1)$$

мұндағы k -бұйымға арналған пайдалану құжаттары бойынша қабылданатын суландырғыштың (генератордың) өнімділік коэффициенті;

H -суару (генератор) алдындағы қысым, m^{-1} .

Суландырғыш алдындағы қысым пайдалану құжаттарында белгіленген шекті шамалардан (ең жоғарғы және ең төменгі) аспауы тиіс.

И.6. Судың, көбік түзгіш ерітіндісінің шығынын су шығынын, көбік түзгіш ерітіндісінің шығынын есептеу үшін өрт ауданына A , m^2 , су шығынын есептеу үшін I , $л/(m^2 \cdot c)$ суландырудың нормативтік қарқындылығы туындысымен анықтау қажет:

$$Q=I \times A. \quad (И.2)$$

Ішкі өртке қарсы су құбырына су, көбік түзгіш ерітіндісінің шығыны технологиялық талаптарға сәйкес өрт сөндірудің спринклерлік және дренчерлік қондырғыларына өрт сөндіру затының шығынымен қосылуға тиіс.

И.7. H_1 , m^{-1} құбырлардың есептік учаскесіндегі қысымның жоғалуы мына формула бойынша анықталады:

$$H_1 = \frac{Q^2}{B} \quad , \quad (Б.3)$$

мұндағы Q -құбырдың есептеу учаскесіндегі судың, көбік түзуші ерітіндісінің шығыны, $л / c$;

B -формула бойынша анықталатын құбырдың сипаттамасы:

$$B = \frac{k_1}{l} \quad , \quad (И.4)$$

мұнда k_1 – И2 кестесі бойынша қабылданатын коэффициент;

l – құбырдың есептік учаскесінің ұзындығы, m .

И.2 кестесі- k_1 коэффициентін таңдау

Құбырлар	Диаметрі шартты құбырдың өтуі, мм	Сыртқы құбыр диаметрі, мм	Қалыңдығы құбыр қабырғалары, мм	Коэффициент k_1
Болат электр дәнекерлік ([1])	15	18	2,0	0,0755
	20	25	2,0	0,75
	25	32	2,2	3,44
	32	40	2,2	13,97
	40	45	2,2	28,7
	50	57	2,5	110
	65	76	2,8	572
	80	89	2,8	1429
	100	108	2,8	4322
	100	108	3,0	4231
	100	114	2,8	5872
	100	114*	3,0*	5757
	125	133	3,2	13530
	125	133*	3,5*	13190
	125	140	3,2	18070
	150	152	3,2	28690
	150	159	3,2	36920
	150	159*	4,0*	34880
	200	219*	4,0*	209900
	250	273*	4,0*	711300
	300	325*	4,0*	1856000
	350	377*	5,0*	4062000

И.2 кестесі – k_1 коэффициенті таңдау (жалғасы)

Құбырлар	Құбырдың өтуі шарттың диаметрі мм	сыртқы құбырдың диаметрі мм	Құбыр қабырғаның қалыңдығы мм	k_1 коэффициенті
Болаттық су газтартқыштар	15	21,3	2,5	0,18
	20	26,8	2,5	0,926
	25	33,5	2,8	3,65
	32	42,3	2,8	16,5
	40	48	3,0	34,5

50	60	3,0	135
65	75,5	3,2	517
80	88,5	3,5	1262
90	101	3,5	2725
100	114	4,0	5205
125	140	4,0	16940
150	165	4,0	43000

*Құбырлар сыртқы сумен жабдықтау желілерде қолданылады

$H_2, \text{ м}^{-1}$ өрт сөндіру қондырғысының басқару тораптарындағы қысымның жоғалуын мына формула бойынша анықтайды:

$$H_2 = eQ^2, \quad (\text{И.5})$$

e – басқару торабының қысымның жоғалуы коэффициенті, клапандарға арналған пайдалану құжаттары бойынша қабылданады;

Q – су шығыны, басқару тораптар арқылы көбік түзгіш ерітпе, л/с.

И.8. Суландырғыштар (спринклерлік, дренчерлік) үшін ең аз қысым суландырғыштарға арналған паспорттық деректерге сәйкес қабылданады. Мұндай деректер жоқ кезде, оны шығу тесігінің шартты диаметріне байланысты қабылдау керек, МПа:

- 0,05 шығу тесігінің шартты диаметрінде 8 мм- ден 12 мм-ге дейін;
- шығу тесігінің шартты диаметрі 15 мм-ден 20 мм-ге дейін болғанда 0,10.

Суландырғыштар (спринклерлік, дренчерлік) үшін ең жоғары қысымда 1 МПа қабылдау керек.

Ішкі сөре кеңістікте орнатылатын суландырғыштардағы өрт сөндіргіш затының ең аз қысымы қабылдауы керек:

- резеңке-техникалық бұйымдар қоймалары үшін 0,15 МПа кем емес;
- басқа кезде 0,10 МПа кем емес.

И.9. көлемді өрт сөндіру кезінде $V_1, \text{ м}^3$ көбік түзгіш ерітіндісінің есептік көлемі мынадай формула бойынша анықталады:

$$V_1 = \frac{k_2 V}{k_3}, \quad (\text{И.6})$$

k_2 – көбік бүлдіру коэффициенті, И.3 кесте бойынша қабылданатын;

V – паналы үй-жайының геометриялық көлемі,

м^3 ; k_3 – көбіктің еселігі.

И.3 кестесі – Көбік бүлдіру коэффициенті

Үй-жайын қорғайтын жанармай материалдары	k_2 , көбік бүлдіру коэффициенті
қатты	3
сұйық	4

И.10. n көбігінің біржолы жұмыс жасайтын генераторлардың саны формула арқылы анықталады:

$$n = \frac{V_1}{Q \cdot t} , \quad (И.7)$$

Q_d – көбік жасау еріткіш бойынша бір генератордың өнімділігі, м³/мин;

t – көбіктің орташа еселігімен өрт сөндіруін орнату жұмысының ұзақтығы, мин.

И.11. Ішкі өрт крандардың жұмыс ұзақтығы, қол сумен немесе өрт көбік ұңғысымен қамтылған және спринкелерлік қондырғыға қуат құбырына жалғанған, спринкелерлік қондырғының жұмыс уақытына тең қабылдау керек. Өрттік көбік ұңғысы өзіндік енгізуден қоректенетін өрт крандарының жұмысының ұзақтығын 1 с. тең деп қабылдау керек.

И.12. Су шығыны, көбік жасау еріткіші Q , л/с, спринклерлік өрт сөндіру орнатылған ішкі сөре кендігінде формула бойынша анықталады:

$$Q = abnq_n , \quad (И.8)$$

a – біржолы жер суару сөре бөлігінің есеп ұзындығы, 15 м тең қабылданады;

b – бірлескен сөренің ең жоғары ені, м;

n – экран саны;

q_n – жер суару қарқындылығы.

Ішкі сөре кеңістіктегі спринкерлік қондырғының өрт сөндіру параметрлері И.4 Кесте бойынша қабылдауға қажет.

И.4 - кесте – Ішкі сөре кеңістіктегі спринкерлік қондырғының өрт сөндіру параметрлері

Қаттап тастаған жүктер тізімі	Экран арасындаға қашықтығы, м			Суландырығыш арасындағы ең жоғары қашықтығы, м
	2	3	от 4,0 до 4,5	
	Экранның астында жер суару қарқындылығы q_n , л/(м ² ·с)			
Жанармай орамадағы	0,20	0,30	0,40	2,0

жанармайсыз материалдар				
Қатты жанармай материалдары	0,24	0,36	0,5	2,0
Резеңке-техникалық бұйымдар	0,40	0,60	0,8	1,5
1 ЕСКЕРТПЕ Көбік жасау еріткішті немесе сулаушымен су пайдалану кезінде жер суару қарқындылығы 1,5 рет төмендетуге мүмкін. 2 ЕСКЕРТПЕ Өрт сөндіру қондырғының жұмыс уақыты 60 мин қабылдау қажет.				

И.13. Өрт сөндіру спринкелерлік қондырғы үшін сөрелік сақтау аймағында жабылу астында суландырғыштарды орналастыру кезінді жер суару қарқындылығын қабылдау қажет:

- 16 м-ге дейін қаттап тастау биіктігінде $0,12 \text{ л}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ кем емес;
- 16 м-дан астам қаттап тастау биіктігінде $0,18 \text{ л}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ кем емес.

И.14. Жүктері биіктігі 1 м-ге дейін (резеңке-техникалық бұйымдардан басқа), экранның үстінде сөрелердің жоғары белдеуінде орналасқан (салмақ түсетін қоспағанда), қойма жайының жабынында орналасқан өрт сөндіру спринкелерлік қондырғысын қорғауға жіберіледі. Бұл ретте жер суару қарқындылығын $0,16 \text{ л}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ кем емес қабылдау қажет, аралығы сақталатын жүк үстінен төбеге дейін 10 м аспау керек.

Жоғары еселік көбікпен өрт сөндіру қондырғыларын есептеу әдістемесі

И.15. Қорғалатын үй-жайдың V , м^3 есептік көлемі немесе жергілікті өрт сөндіру көлемі анықталады. Қорғалатын үй-жайдың есептік көлемі ретінде тұтас (өткізбейтін) құрылыс жанбайтын элементтерінің (бағаналар, арқалықтар, іргетастар) көлемін қоспағанда, оның ішкі геометриялық көлемі қабылданады.

И. 16. Жоғары еселік көбік генераторының түрі мен маркасы таңдалады және оның q , $\text{дм}^3/\text{мин}$ көбік бойынша өнімділігі белгіленеді.

И.17. Көбік түзгіш ерітіндісі бойынша жүйенің өнімділігі Q , $\text{м}^3 / \text{с}$ анықталады:

$$Q = \frac{nq}{60 \cdot 10^3}, \quad (\text{И.9})$$

мұнда n -бір мезгілде жұмыс істейтін көбік генераторларының саны D қосымшасының (Б. 7) формуласы бойынша анықталады.

И.18. Пайдалану құжаттары бойынша $сн$ ерітіндісіндегі көбік түзгіштің нормативтік өрт сөндіргіш концентрациясы белгіленеді, %.

И.19. $V_{пен}$ көбік түзушінің есептік көлемі анықталады, м^3 :

$$V_{пен} = c \cdot \frac{Q}{n} \cdot 10^{-2} \cdot 60, \quad (\text{И.10})$$

t - жоғары еселік көбікпен өрт сөндіру қондырғысы жұмысының ұзақтығы, мин

К ҚОСЫМШАСЫ

(ақпараттық)

Пластмассалық құбырлардан жасалған су толтырылған автоматты өрт сөндіру қондырғыларының құбыржолдарын жобалау ерекшеліктері

К.1. Тиісті сынақтан өткен пластмасса құбырларды қолдануға тек су толтырылған автоматты өрт сөндіру қондырғыларында ғана жол беріледі. Мұндай құбырларды жобалау нақты объект үшін әзірленетін, техникалық шарттар бойынша жүзеге асырылуы тиіс.

К.2. Су толтырылған өрт сөндіру қондырғыларында құбырларды және қосқыш бөлшектерді пайдалануға жол беріледі номинальдық қысымы 2 МПа немесе оған ұқсас материалдардан.

К.3. Пластмасса құбырлардан жасалған құбырларды В, Г және Д санаттарындағы үй-жайларда өрт-жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша қолдануға рұқсат етіледі.

К.4. Пластмассада жасалған құбырлар сыртқы өрт сөндіру қондырғыларында пайдаланылмауы тиіс.

К.5. Өрт сөндіру қондырғыларындағы пластмасса құбырларының қызмет ету мерзімі 20 жылдан кем болмауы тиіс.

К.6. Құбыр жүйелерін жобалау гидравликалық есептеуді орындаумен және құбыр диаметрін, жалғаушы бөлшектер мен арматураны, төсеу тәсілін таңдаумен, құбыржолдарды қосумен және материалдың асқын кернеуінсіз құбыр ұзындығының жылу өзгеруін және спринклерлік суландырғыштарды орнату орындарының деформациясын қамтамасыз ететін шарттарды таңдаумен байланысты.

К.7. Құбырлар мен пластмассада жасалған қосқыш бөлшектерді қолдана отырып, құбырлар жүйелерін есептеу және жобалау кезінде осы пластмассалық құбырларына нормативтік құжаттарда ұсынылған физика-химикалық параметрлермен, есептік тәуелділіктермен және номограммалармен басшылыққа алу керек.

К.8. Пластмасса құбырларды жобалау кезінде материалдың аса кернеуінсіз және спринклерлік суландырғыштарды орнату орындарының деформацияланбай құбыр ұзындығының жылу өзгерістерін өтеуді қамтамасыз ету керек.

Құбыржолдар элементтерінің өтемдік қабілеті тіректерді дұрыс орналастырумен, бұрылу орындарында құбыржолдарда бұрулардың, басқа

майысқан элементтердің болуымен және температуралық компенсаторларды орнатумен қамтамасыз етілуі тиіс. Құбырлардың қозғалмайтын бекіткіштері құбырлардың осы элементтерге қарай ұзаруын қамтамасыз етуі тиіс.

К.9. пластмасса құбырларды орнатуға рұқсат етілетін үй-жайлардағы температура диапазоны 5 °С-тан 50 °С-қа дейін құрауы тиіс.

К.10. Құбыржолдар жұмысының беріктігі мен ресурсын есептеу кезінде су температурасын 50 °С тең қабылдау керек. Құбырлардың гидравликалық есебін су температурасы 20 °С есебімен орындау қажет.

К. 11.Таратушы пластмасса құбырлардың тармақтарында іске қосылу температурасы 68 °С аспайтын спринклерлік суландырғыштарды қарастыру керек.

К. 12. В1 және В2 санаттарындағы өрт–жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша

үй-жайларда пластмасса тарату құбырларының тармақтарында жарылу колбаларының диаметрі 3 мм-ден аспайтын спринклерлік суландырғыштар, өрт-жарылыс және өрт қауіптілігі бойынша В3 және В4 санаттарындағы үй-жайлар үшін 5 мм-ден аспайтын болуы тиіс.

К.13. Пластмасса құбырларының өткізілуін ашық да, жасырын да (фальштөбе кеңістігінде) қарастыруға жол беріледі.

Спринклерлік суландырғыштарды жасырын орнату кезінде құбырлар отқа төзімді кемінде EI 15 жанбайтын материалдардан жасалған төбелік панельдермен жабылуы тиіс.

Спринклерлік суландырғыштарды ашық орнату кезінде олардың арасындағы қашықтық 3 м аспауы тиіс. Қабырғадағы спринклерлік суландырғыштарды ашық орнату кезінде олардың арасындағы қашықтық 2,5 м аспауы тиіс.

К. 14. Пластмасса құбырлардан жасалған құбырларды эстакадаларда төсеуге жол беріледі 50 °С-тан жоғары температурасы бар басқа құбыржолдармен қатар төсеу қажет болған жағдайда пластмасса құбыржолдары үшін қорғаныс жылу экрандарын, жанбайтын материалдардан жылу оқшаулағышын орнатуды немесе құбыржолдар арасындағы қашықтықты ұлғайтуды қарастыру керек. Бұл ретте пластмасса құбырлардан жасалған құбырларды, әдетте, болат құбырлардан төмен орналастыру керек.

К.15. Пластмасса құбырлардан жасалған құбырларды тез тұтанатын сұйықтықтарды, жанғыш сұйықтықтарды және жанғыш газдарды тасымалдайтын құбырларға бекітуге болмайды.

К.16. Ғимарат қабырғалары бойынша салынатын цехішілік құбыржолдарды терезе ойықтарынан 0,5 м жоғары немесе төмен орналастыру керек.

К.17. Әкімшілік, тұрмыстық және шаруашылық үй-жайлар, тарату құрылғылары, электр қондырғыларының үй-жайлары, бақылау және автоматика жүйесінің қалқандары, желдеткіш камералары, жылу пункттері, баспалдақ торлары, дәліздер және т. б. арқылы пластмасса құбырларынан жасалған цехішілік құбырларды транзиттік төсеуге жол берілмейді.

К.18. Құбыржолдарды қарау және жөндеу мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін: қораптарда - алмалы - салмалы жоғарғы бөлігі, ал галереяларда-ені кемінде 1,0 м өту жолдары қарастырылуы қажет.

Болат пластмасса құбырлары бар пластмасса құбырлардан жасалған құбырларды галереяларда бірлесіп төсеген кезде, әдетте, болат құбырлардан төмен және өтуге жақын орналастыру керек.

Пластмасса құбырларын төсеу көзделген қораптар мен галереялар жанбайтын материалдардан жасалуы тиіс.

К.19. Бүлінуі мүмкін жерлерде төселетін құбырлар металл қаптарға немесе қаптамаларға салынуы тиіс. Қаптамалардың немесе футлярлардың ұштары зақымдануы мүмкін аймақтан кемінде 0,5 м шығып тұруы тиіс. Ішкі қаптаманың немесе қаптаманың диаметрі немесе биіктігі мен ені құбырдың сыртқы диаметрінен немесе биіктігі мен енінен (оқшаулауды ескере отырып) 100...200 мм артық болуы тиіс.

К.20. Өрт сөндіру қондырғыларының өрт сөндіру бекіткіш құрылғылары арматураның жұмыс істеуі кезінде пайда болатын күш пластмасса құбырларға берілмеуі үшін құрылыс конструкцияларына қозғалмайтын бекітпесі болуы тиіс.

К.21. Есік ойықтарының үстінде және терезелердің астында арматураны, компенсаторларды, дренаж құрылғыларын және алмалы-салмалы қосылыстарды орналастыруға жол берілмейді.

К.22. Пластмасса құбырлар мен құрылыс конструкцияларының арасындағы жарықта қашықтық 20 мм-ден кем болмауы тиіс.

К.23. Пластмассалық құбырлардың қабырғалар мен қалқалар арқылы өтуі кезінде отқа төзімділігі қиылысатын құрылыс конструкциясының отқа төзімділігінен төмен болмауы тиіс отқа төзімді қаптамалар немесе гильзалардың көмегімен құбырдың еркін бойлық орын ауыстыруы қамтамасыз етілуі тиіс. Футлярлар немесе гильзалар, әдетте, ұштары қиылысатын беттің шетінен 20...50 мм шығып тұруы тиіс болат құбырлардан дайындалады. Құбыр мен гильза қабырғасының арасындағы саңылау 10...20 мм кем болмауы тиіс

және құбырдың ұзына бойлық осінің бойымен жылжуына жол беретін жанбайтын материалмен мұқият нығыздалуы тиіс.

К.24. Пластмасса құбырлардың түйіспелерін қаптамада немесе гильзада орналастыруға жол берілмейді.

К.25. Пластмассалық құбырларды жылыту немесе ыстық сумен жабдықтау құбырларына жақын төсеген кезде олардың арасындағы жарықта ара қашықтықты қарастыру керек:

- параллель төселген жерлерде-кемінде 100 мм (егер пластмассалық құбырлардың осы түріне арналған нормативтік құжатта өзгеше айтылмаса) және міндетті түрде жылыту және ыстық сумен жабдықтау құбырларынан төмен;

- олардың қиылысқан жерлерінде-кемінде 50 мм.

К.26. Пластмасса құбырларды көлденең төсеу кезінде тіреулер арасындағы қашықтық К.1 кестесі бойынша анықталады.

К.1 кестесі - Пластмасса құбырларды көлденең төсеу кезіндегі тіреулер арасындағы қашықтық

Құбырдың номиналды диаметрі, мм	16	20	25	32	40	50	63	75	90
Тіреулер арасындағы қашықтық, мм	500	600	700	800	900	1100	1300	1400	1500

К. 27. Тік пластмасса құбырларды жобалау кезінде тіректер сыртқы диаметрі 32 мм - ге дейінгі құбырлар үшін 1000 мм-ден кем емес және үлкен диаметрлі құбырлар үшін 1500 мм-ден кем емес орнатылады.

К.28. Ажырамайтын қосылыстарды орындау үшін біртекті полимерлік материалдан жасалған құбырлар мен фасонды бөліктерді пайдалану қажет. Ажырамайтын қосылыстарды орындау үшін әртүрлі материалдардан жасалған құбырлар мен фасонды бөліктерді қолдануға жол берілмейді.

К.29. Өрт сөндіру қондырғыларын монтаждау кезінде пластмасса құбырларды қосудың негізгі тәсілдері:

- дүр байланыстық дәнекерлеу;
- бос фланецтерге қосылу.

К. 30. Спринклерлік суландырғыштарды монтаждау пластмасса құбырлардың осы түріне нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес келетін құрамдастырылған үштікке, бұрышқа немесе муфтаға бұрандалы қосу бойынша жүргізіледі.

К. 31. Монтаждalған құбыр жүйесін оң температурада және соңғы қосылысты дәнекерлегеннен кейін 16 сағаттан ерте емес сынаған жөн.

К. 32. Пластмасса құбырдың жұмыс қысымы 1 МПа кем болмауы тиіс.

Содержание

1. Область применения	108
2. Термины и определения	108
3. Нормативные ссылки	112
4. Обозначения и сокращения	112
5. Общие требования пожаровзрывобезопасности при проектировании арсеналов, баз и складов боеприпасов	114
6. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию баз авиационных средств поражения.	154
7. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию баз по хранению и ремонту противолодочного, торпедного, минного, противоминного и противоподводнодиверсионного оружия и вооружения.....	155
8. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию баз ракет и ракетных двигателей	156
9. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию объектов хранения вооружения и средств радиационной, химической и биологической защиты.	162
10. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию складов инженерных боеприпасов	167
11. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию объектов утилизации боеприпасов	168
Приложение А	171
Приложение Б	173
Приложение В.....	174
Приложение Г	176
Приложение Д.....	185
Приложение Е	188
Приложение Ж.....	190
Приложение З	193
Приложение И	207
Приложение К.....	215

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕРЕЖЕЛЕР ЖИНАҒЫ**СВОД ПРАВИЛ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН****НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АРСЕНАЛОВ, БАЗ И СКЛАДОВ РАКЕТ И
БОЕПРИПАСОВ. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ****NORMS OF DESIGN OF ARSENALS, BASES AND WAREHOUSES OF ROCKETS AND
AMMUNITION. FIRE AND EXPLOSION SAFETY REQUIREMENTS**

Дата введения 2019-25-11

1. Область применения

1.1. Настоящий свод правил устанавливает основные требования пожаровзрывобезопасности при проектировании вновь строящихся и реконструируемых арсеналов, баз и складов (далее – баз) Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан, уполномоченной организации, осуществляющей ликвидацию посредством уничтожения, утилизации, захоронения и переработку боеприпасов, где проводятся сборка, ремонт, техническое обслуживание и хранение боеприпасов, действие или поведение при пожаре которых основано на использовании энергии взрыва (горения) обычных взрывчатых веществ, порохов, изделий из них и пиротехнических средств.

1.2. Требования настоящего свода правил распространяются на производственные и складские помещения, здания и сооружения, в которых хранятся ракеты и боеприпасы или проводятся работы с ними.

1.3. При использовании настоящего свода правил требования положений раздела 5 являются общими для всех баз; требования разделов 6÷10 являются уточняющими для отдельных видов баз.

1.4. Требования подразделов 5.8, 5.9, 5.11, 5.13 раздела 5 настоящего свода правил распространяются, в том числе на эксплуатируемые базы.

1.5. Требования настоящего свода правил должны соблюдаться заказывающими, проектными, эксплуатационными организациями Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, организациями других ведомств, привлеченных для проектирования баз ракет и боеприпасов.

2. Термины и определения

В настоящем документе приведены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 установка газопорошкового пожаротушения: установка пожаротушения, в которой сосуды (баллоны) с газопорошковым

огнетушащим веществом размещены вне защищаемой зоны в станции пожаротушения;

2.2 боеприпасы: часть вооружения, предназначенная для поражения целей и выполнения других боевых и учебных задач;

2.3 вышибная поверхность: поверхность в ограждающих конструкциях здания (помещения) в виде проема, открытого или заполненного легкосбрасываемой конструкцией;

2.4 газовый огнетушащий состав (ГОС): огнетушащее вещество, представляющее собой огнетушащий газ;

2.5 газопорошковый огнетушащий состав (ГПОС): огнетушащее вещество, представляющее собой смесь огнетушащего порошка и огнетушащего газа с содержанием огнетушащего газа не менее 25 % от массы состава;

2.6 дневная поверхность земли: поверхность ландшафта данной местности;

2.7 заглубленное здание (сооружение): здание (сооружение), верхняя отметка внутреннего объема, которого расположена ниже уровня земли на глубине более 1 м;

2.8 запретная зона при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований (далее – запретная зона): территория, непосредственно примыкающая к арсеналам, базам и складам Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований, отведенная в целях обеспечения противопожарной безопасности арсеналов, баз и складов боеприпасов Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований;

2.9 запретный район при арсеналах, базах и складах Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований (далее – запретный район): территория, отведенная в целях обеспечения противодиверсионной безопасности арсеналов, баз и складов боеприпасов Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований;

2.10 защитный дворик: защитное сооружение, устраиваемое перед вышибной поверхностью специальной кабины для локализации поражающего действия взрыва;

2.11 защищаемая зона: помещение, часть помещения, сооружение, открытая установка, часть открытой установки, защищаемая при запуске установки пожаротушения;

2.12 категория опасности боеприпасов: совокупность показателей, характеризующих поведение боеприпасов при пожаре, таких как: способность воспламениться от внешних источников зажигания, гореть (взрваться) при пожаре, распространять очаги пожара;

2.13 легкосбрасываемая конструкция: конструкция, заполняющая вышибную поверхность и способная сбрасываться или разрушаться под действием избыточного давления или воздушной ударной волны;

2.14 модуль газопорошкового пожаротушения (МГПП): устройство, которое совмещает функции хранения и подачи ГПОС при воздействии исполнительного импульса на пусковой элемент;

2.15 модульная автоматическая установка газопорошкового пожаротушения: автоматическая установка газопорошкового пожаротушения, содержащая один или несколько модулей газопорошкового пожаротушения, баллоны которых размещены в защищаемой зоне или рядом с ней и обеспечивают защиту только этой зоны;

2.16 наземное здание (сооружение): здание (сооружение), все этажи которого расположены выше дневной поверхности земли;

2.17 обвалованное здание (сооружение): здание (сооружение) вокруг которого сооружен защитный вал (система защитных валов);

2.18 обыспное здание (сооружение): здание (сооружение), ограждающие конструкции которого укрыты слоем грунта толщиной не менее 1 м;

2.19 подземное сооружение: сооружение, создаваемое в массиве горных пород (толще грунта) под дневной поверхностью земли;

2.20 пожаровзрывобезопасность: состояние объекта, при котором с регламентируемой вероятностью исключается возможность возникновения пожара (взрыва), его перехода во взрыв (в пожар) и воздействия на людей опасных факторов пожара и взрыва, а также обеспечивается защита материальных ценностей;

2.21 полузаглубленное здание (сооружение): здание (сооружение), ограждающие конструкции которого находятся в земле, а верхняя отметка внутреннего объема здания (сооружения) находится над поверхностью земли либо расположена, ниже нее на глубине до 1 м;

2.22 порошковый огнетушащий состав (ПОС): огнетушащее вещество, представляющее собой огнетушащий порошок;

2.23 реактивные боеприпасы: боеприпасы, содержащие в своем составе реактивный двигатель;

2.24 сортировочная площадка: территория, предназначенная для приема, проверки на безопасность, сортировки, временного хранения боеприпасов 3 категории*, в том числе опасных в обращении, а также всех боеприпасов, стреляных гильз и тары, поступающих из войск;

2.25 специальная кабина: защитное сооружение, предназначенное для локализации взрывоопасных технологических операций;

2.26 техническая территория: территория, предназначенная для приема, отправки, хранения, сборки, ремонта, разделки, утилизации, технического обслуживания ракет и боеприпасов;

* К боеприпасам 3 категории относятся боеприпасы, не годные к боевому применению, подлежащие утилизации.

2.27 установка с раздельным хранением ГПОС: установка, в которой огнетушащий порошок и огнетушащий газ находятся в разных емкостях, а образование ГПОС происходит при работе установки;

2.28 установка с совмещенным хранением ГПОС: установка, в которой все компоненты ГПОС хранятся в одной емкости;

2.29 утилизация имущества: приведение неиспользуемого имущества в состояние, исключающее использование его боевых свойств или применение по прямому назначению, а также разукomплектование в целях последующего использования его компонентов;

2.30 централизованная автоматическая установка газопорошкового пожаротушения: автоматическая установка газопорошкового пожаротушения, в которой сосуды (баллоны) с ГПОС размещены вне защищаемой зоны и которая способна защитить любую из нескольких защищаемых зон.

2.31 акселератор: устройство, обеспечивающее при срабатывании оросителя уменьшение времени срабатывания узла управления спринклерной воздушной и дренчерной установки пожаротушения.

2.32 замок тепловой: запорный термочувствительный элемент, вскрывающийся при определенном значении температуры.

2.33 извещатель пожарный линейный (дымовой, тепловой): пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в протяженной, линейной зоне.

2.34 извещатель пожарный пламени: прибор, реагирующий на электромагнитное излучение пламени или тлеющего очага.

2.35 извещатель пожарный тепловой дифференциальный: пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении скорости нарастания температуры окружающей среды установленного порогового значения.

2.36 извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный: пожарный извещатель, совмещающий функции максимального и дифференциального тепловых пожарных извещателей.

2.37 извещатель пожарный тепловой максимальный: пожарный извещатель, формирующий извещение о пожаре при превышении температурой окружающей среды установленного порогового значения - температуры срабатывания извещателя.

2.38 камера задержки: устройство, установленное на трубопроводе пожарного сигнализатора и предназначенное для сведения к минимуму вероятности подачи ложных сигналов тревоги, вызываемых открыванием сигнального клапана вследствие резких перепадов давления в установке пожаротушения.

2.39 параметр негерметичности помещения, m^{-1} : величина, определяемая как отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к объему защищаемого помещения.

2.40 сигнализатор пожарный: устройство для формирования сигнала о срабатывании установок пожаротушения и (или) запорных устройств.

2.41 сигнализатор потока жидкости: устройство, предназначенное для преобразования определенной величины расхода жидкости в трубопроводе в логический командный импульс.

2.42 степень негерметичности помещения, %: выраженное в процентах отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к общей площади помещения.

3. Нормативные ссылки

Для применения настоящего свода правил необходимы следующие ссылочные документы:

Закон Республики Казахстан № 29 от 7 января 2005 года «Об обороне и Вооруженных Силах Республики Казахстан».

Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

СН РК 1.01-01-2011 «Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения».

СН РК 3.05-01-2013* Магистральные трубопроводы.

СН РК 2.02-01-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

СН РК 4.02-02-2011 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

СН РК 4.02-01-2011 Отопления, вентиляция и кондиционирование.

СН РК 2.04-29-2005 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений.

4. Обозначения и сокращения

В настоящем документе приняты следующие общие обозначения и сокращения:

АДЭС: Автономная дизельная электростанция

АЗС: Автозаправочная станция

АСП: Авиационные средства поражения

АУПС: Автоматическая установка пожарной сигнализации

АУПТ: Автоматическая установка пожаротушения
ББ: Боевые блоки
ВВ: Взрывчатые вещества
ЗИП: Запасные части, инструменты и принадлежности
ЗУР: Зенитные управляемые ракеты
ГЖ: Горючие жидкости
ГОС: Газовый огнетушащий состав
ГСМ: Горюче-смазочные материалы
ЖРД: Жидкостные реактивные двигатели
КИЛ: Контрольно-измерительная лаборатория
КИП: Контрольно-измерительные приборы
КПП: Контрольно-пропускной пункт
КРР: Корпус регламентных работ
КРТ: Компоненты ракетного топлива
ЛВЖ: Легковоспламеняющиеся жидкости
МИК: Монтажно-испытательный корпус
ОТВ: Огнетушащие вещества
ПАД: Пороховые авиационные двигатели
ПОС: Пороховый огнетушащий состав
ПРД: Пороховые реактивные двигатели
ПТУР: Противотанковые управляемые ракеты
СВ: Средства взрывания
СО (СОУЭ): Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре
ТРТ: Твердое ракетное топливо
УВК: Универсальная вышибная камера
АУГПП: Автоматическая установка газопорошкового пожаротушения
ГПОС: Газопороховый огнетушащий состав
МГПП: Модуль газопорошкового пожаротушения
РХ: Раздельное хранение
СХ: Совмещенное хранение
ТД: Технические документы
УГПП: Установка газопорошкового пожаротушения
ГПОВ: Газопорошкового огнетушащего вещества
ЗПУ: Запорно-пусковое устройство.

5. Общие требования пожаровзрывобезопасности при проектировании арсеналов, баз и складов боеприпасов

5.1. Правила определения категорий опасности зданий, сооружений и помещений

5.1.1. Категории опасности зданий, сооружений и помещений определяются категориями опасности боеприпасов, находящихся в этих зданиях, сооружениях и помещениях.

5.1.2. Категории опасности зданий, сооружений и помещений, определенные в соответствии с настоящим сводом правил, следует применять при разработке технических решений в отношении планирования застройки, определения площадей пожарных отсеков, а также зданий, сооружений и помещений, размещения помещений, выбора конструктивных решений и инженерного оборудования (электроустановок, средств связи и сигнализации, вентиляции, кондиционирования воздуха, канализации, водоснабжения и отопления).

5.1.3. Ракеты и боеприпасы подразделяются на категории опасности Е1, Е2, Е3, Е4, Е5, Е6, Е7, В, Д. Определение категорий опасности боеприпасов следует осуществлять последовательной проверкой их принадлежности к категориям опасности, приведенным в таблице 1, от высшей (Е1) к низшей (Д).

5.1.4. Здания, сооружения и помещения, в которых отсутствуют ракеты и боеприпасы или имеются ракеты и боеприпасы, не содержащие взрывчатых веществ, порохов, пиротехнических составов и изделий из них, подразделяются на категории А, Б, В1 – В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

5.1.5. Если в помещении находятся боеприпасы различных категорий, то категория опасности помещения определяется наивысшей категорией находящихся в нем боеприпасов.

На технической территории запрещается размещение зданий, сооружений и помещений категории Г по пожарной опасности в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

5.2. Генеральные планы

5.2.1. Районы дислокации баз устанавливаются Вооруженными Силами, другими войсками и воинскими формированиями Республики Казахстан.

5.2.2. Размещение баз не допускается на территориях и местностях:

– в районе размещения нефтебаз ниже по уклону распространения легковоспламеняемых жидкостей;

- подверженных воздействию снежных лавин, оползней, селевых потоков, движущихся барханных и бугристых песков;
- с подземными выработками или с наличием полезных ископаемых;
- имеющих радиоактивное загрязнение почвы, выше установленной предельно допустимой нормы;
- отнесенных в соответствии с законодательством к первому поясу зоны санитарной охраны курортов и источников водоснабжения;
- внешнего транспорта (железнодорожные узлы, морские и речные порты, аэропорты);
- в зонах санитарной охраны санитарно-технических сооружений и установок коммунального назначения (очистные сооружения, свалки и т. п.); – археологических и других заповедников, в их охранных зонах;
- памятников культуры;
- с сейсмической активностью более 8 баллов;
- расположенных ближе 1 км от свалок и скотомогильников, ближе 500 м от кладбищ;
- соприкасающихся с торфяными отложениями.

Не допускается строительство зданий, сооружений и коммуникаций базы непосредственно над карстовыми образованиями.

Таблица 1 – Категории опасности ракет и боеприпасов

Категория опасности ракет и боеприпасов	Характеристика категории опасности ракет и боеприпасов	Характеристика ракет и боеприпасов, находящихся в здании, сооружении, помещении	Наименование ракет и боеприпасов
Е1	Опасные в отношении пожара и взрыва. Особо опасные в отношении разлета и распространения очагов пожара на значительные расстояния с возможными взрывами	Находящиеся на производстве ракеты и боеприпасы (составные части и комплектующие изделия ракет и боеприпасов), содержащие в своем составе снаряженный реактивный двигатель, при работе с которыми:	Баллистические твердотопливные ракеты, крылатые и зенитные ракеты, снаряженные стартовые и маршевые твердотопливные двигатели баллистических, крылатых и зенитных ракет, полностью готовые ЗУР всех типов, ПТУР и готовые выстрелы с ними. Реактивные боеприпасы (готовые реактивные снаряды, реактивные противотанковые гранаты, готовые реактивные гранатометные выстрелы, активно-реактивные снаряды и мины, готовые выстрелы с ними, снаряженные реактивные двигатели). Реактивные двигатели зарядов разминирования, реактивно- всплывающие мины, ракеты с ЖРД
Е1 (1)		– пороховой (твердотопливный) заряд двигателя доступен для непосредственного контакта с внешним источником воспламенения;	
Е1 (2)		– пороховой (твердотопливный) заряд двигателя недоступен для непосредственного контакта с внешним источником воспламенения	

Категория опасности ракет и боеприпасов	Характеристика категории опасности ракет и боеприпасов	Характеристика ракет и боеприпасов, находящихся в здании, сооружении, помещении	Наименование ракет и боеприпасов
Е2	Опасные в отношении пожара и взрыва. Особо опасные в отношении массового разлета и распространения очагов пожара на значительные расстояния с возможными взрывами	Находящиеся на хранении ракеты и боеприпасы (составные части и комплектующие изделия ракет и боеприпасов), содержащие в своем составе снаряженный реактивный двигатель. Пороховой (твердотопливный) заряд двигателя недоступен для непосредственного контакта с внешним источником воспламенения	Баллистические твердотопливные ракеты, крылатые и зенитные ракеты, снаряженные стартовые и маршевые твердотопливные двигатели баллистических, крылатых и зенитных ракет, полностью готовые ЗУР всех типов, ПТУР и готовые выстрелы с ними. Реактивные боеприпасы (готовые реактивные снаряды, реактивные противотанковые гранаты, готовые реактивные гранатометные выстрелы, активно-реактивные снаряды и мины, готовые выстрелы с ними, снаряженные реактивные двигатели). Реактивные двигатели зарядов разминирования, реактивно- всплывающие мины, ракеты с ЖРД
Е3	Опасные в отношении пожара и взрыва. Особо опасные в отношении распространения очагов пожара в производственных помещениях	Взрывчатые вещества, пороха и изделия из них, твердые топлива, пиротехнические составы, находящиеся в производственных помещениях цехов вне оболочки, тары (упаковки) или в оболочке, таре (упаковке), конструкция которых не препятствует непосредственному контакту с внешним источником воспламенения	Взрывчатые вещества и изделия из них. Дымные пороха и изделия из них. Бездымные пороха россыпью и заряды из них в пучках, мешках, картузах и гильзах со сгорающим корпусом. Заряды из баллистических, смесевых и других твердых топлив (порохов) для маршевых и стартовых реактивных двигателей различного назначения. Трассеры без оболочки
Е3 (1)	Особо опасные в отношении взрыва	– ВВ, при извлечении и переработке которых возможно	ВВ в процессе теплового воздействия при извлечении из корпусов боеприпасов,

Категория опасности ракет и боеприпасов	Характеристика категории опасности ракет и боеприпасов	Характеристика ракет и боеприпасов, находящихся в здании, сооружении, помещении	Наименование ракет и боеприпасов
		выделение паров ВВ;	а также ВВ в процессе кристаллизации, грануляции, сушки
ЕЗ (2)		– ВВ всех марок, подвергающиеся механическому воздействию на технологическом оборудовании, при котором возможно выделение пыли и мелких частиц;	ВВ в процессе механического воздействия: высверливания, дробления, резки, вымывания водой под давлением и т. п
ЕЗ (3)	Особо опасные в отношении пожара	– пороха, способные выделять горючие пыли, переходящие во взвешенное состояние и способные образовывать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы	Дымный порох и изделия из него в поврежденных или потерявших механическую прочность оболочках и тканевых картузах. Пироксилиновый порох всех марок к ПСО. Нитроцеллюлозный порох всех марок в открытом виде (при загрузке помещения порохом более 150 кг)
ЕЗ (4)		– пороха нитроцеллюлозные, при нормальном режиме работы, с которыми не происходит образования взрывопожарной смеси пороховой пыли с воздухом (при загрузке помещения порохом менее 150 кг)	Бездымные пороха россыпью и заряды из них в пучках, картузах, гильзах без фиксирующих устройств. Заряды из баллиститных, смесевых и других твердых топлив (порохов). Трассеры без оболочки. Изделия из дымного пороха в оболочке
ЕЗ (5)	Особо опасные в отношении взрыва	– ВВ всех марок, не подвергающиеся тепловому или механическому воздействию на технологическом оборудовании; – тротил содержащие ВВ, подвергающиеся механическому воздействию с применением ручного	ВВ и изделия из них. Заряды в гильзах со сгорающим корпусом и снаряды с зарядом в сгорающем цилиндре

Категория опасности ракет и боеприпасов	Характеристика категории опасности ракет и боеприпасов	Характеристика ракет и боеприпасов, находящихся в здании, сооружении, помещении	Наименование ракет и боеприпасов
		инструмента	
Е4	Опасные в отношении пожара и взрыва. Особо опасные в отношении возможности разрушения элементов конструкции здания и технологического оборудования	Взрывчатые вещества, пороха и изделия из них, твердые топлива, пиротехнические составы, находящиеся в производственных помещениях цехов или на прицеховых платформах в оболочке, таре (упаковке), конструкция которых препятствует непосредственному контакту с внешними источником воспламенения	Окончательно и неокончательно снаряженные снаряды, мины (кроме активно-реактивных), готовые выстрелы с ними. Боевые части ракет. Головные (боевые) части реактивных снарядов (кроме инертных). Заряды в гильзах, взрыватели, капсюльные и электроударные втулки, трассеры в оболочке. Пороха, твердые топлива и заряды из них в таре
Е5	Опасные в отношении пожара и взрыва. Особо опасные в отношении одновременного взрыва в массе штабеля с образованием сильной ударной волны или большого теплового излучения	Находящиеся на хранении боеприпасы, взрывчатые вещества, пороха, твердые топлива	Окончательно и неокончательно снаряженные осколочно-фугасные, фугасные, кассетные, бетонобойные снаряды и мины калибра более 152 мм, готовые выстрелы с ними. Боевые части ракет, головные (боевые) части (кроме инертных) реактивных снарядов калибра более 140 мм. Выстрелы калибра 23 – 37 мм (кроме выстрелов со снарядами в инертном снаряжении). Средства инициирования (кроме средств воспламенения). Взрывчатые вещества без оболочек и изделия из них. Дымные пороха, изделия из них без средств инициирования (воспламенители, воспламенительные и вышибные заряды, воспламенительные

Категория опасности ракет и боеприпасов	Характеристика категории опасности ракет и боеприпасов	Характеристика ракет и боеприпасов, находящихся в здании, сооружении, помещении	Наименование ракет и боеприпасов
			устройства, запальные трубки, взрывпакеты, огнепроводные шнуры и т. п.). Бездымные пороха россыпью, заряды из них в пучках, мешках и картузах. Заряды из баллистических, смесевых и других твердых топлив (порохов) для маршевых и стартовых реактивных двигателей различного назначения. Инженерные мины, заряды разминирования, подрывные заряды и заряды специального назначения, объемно-детонирующие бомбы и заправленные зажигательные баки
Е6	Опасные в отношении пожара и взрыва. Особо опасные в отношении одиночных и групповых взрывов	Находящиеся боеприпасы на хранении	Окончательно и неокончательно снаряженные осколочные, осколочно-кассетные, осколочно-фугасные, фугасные, бронебойные, бетонобойные, кумулятивные, зажигательные, осветительные, дымовые, с готовыми поражающими элементами, пристрелочные, пристрелочно-целеуказательные снаряды и мины калибра от 37 до 152 мм включительно, готовые выстрелы с ними. Метательные заряды в гильзах, в т. ч. холостые выстрелы. Готовые выстрелы с практическими, агитационными снарядами и снарядами в инертном снаряжении всех калибров. Головные

Категория опасности ракет и боеприпасов	Характеристика категории опасности ракет и боеприпасов	Характеристика ракет и боеприпасов, находящихся в здании, сооружении, помещении	Наименование ракет и боеприпасов
			(боевые) части (кроме инертных) реактивных снарядов до 140 мм калибра включительно. Пиротехнические средства (кроме изделий, в состав которых входят только дымный порох, пороховая мякоть и огнепроводный шнур без средств инициирования). Ручные гранаты с запалами (в комплекте) или без них. Элементы динамической защиты
Е7	Опасные в отношении пожара и взрыва. Особо опасные в отношении групповых взрывов	Находящиеся на хранении боеприпасы	Взрыватели (за исключением взрывателей, в состав которых входит только дымный порох), взрывательные устройства, запалы к ручным гранатам, патроны стрелкового оружия, средства воспламенения
В	Пожароопасные	Ракеты и боеприпасы (составные части и комплектующие изделия ракет и боеприпасов), не содержащие взрывчатых веществ, порохов, пиротехнических составов и изделий из них. Ракеты и боеприпасы (элементы ракет и боеприпасов), содержащие горючие вещества и материалы или не содержащие таковых, но находящиеся в сгораемой таре (упаковке)	Практические и в инертном снаряжении снаряды без трассеров, мины в инертном снаряжении без воспламенительных зарядов, головные (боевые) части в инертном снаряжении реактивных снарядов, гильзы, охлажденные взрыватели и капсюльные втулки, размеднителы, флегматизаторы, просальники, картонные и пробковые изделия, корпуса и другие металлические элементы боеприпасов, камеры реактивных двигателей, учебные ракеты и боеприпасы
Д	Непожароопасные	Ракеты и боеприпасы (составные	Практические и в инертном

Категория опасности ракет и боеприпасов	Характеристика категории опасности ракет и боеприпасов	Характеристика ракет и боеприпасов, находящихся в здании, сооружении, помещении	Наименование ракет и боеприпасов
		части и комплектующие изделия ракет и боеприпасов), не содержащие взрывчатых веществ, порохов, пиротехнических составов и изделий из них, горючих веществ и материалов и находящиеся в несгораемой таре (упаковке)	снаряжении снаряды без трассеров, мины в инертном снаряжении без воспламенительных зарядов, головные (боевые) части в инертном снаряжении реактивных снарядов, гильзы, охлажденные взрыватели и капсюльные втулки, размеднители, корпуса и другие металлические элементы боеприпасов, камеры реактивных двигателей, учебные ракеты и боеприпасы

5.2.3. В целях обеспечения безопасности, базы следует располагать на обособленной территории с соблюдением разрывов внешней безопасности в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Минимальные расстояния от объектов до наружных проволочных ограждений охранного периметра

Наименование объекта	Минимальное расстояние от объекта до наружного проволочного ограждения охранного периметра не менее, км
Аэродромы и объекты боевого управления и связи оперативно-стратегического звена	15
Трассы гражданского воздушного флота*	15
Атомные электростанции	30
Гидроэлектростанции, тепловые электростанции	20
Объекты нефтехимической промышленности	20
Магистральные нефтегазопроводы **	15
Категорированные опасные производственные объекты	10
Централизованные пункты хранения, реализации, утилизации боеприпасов и взрывчатых веществ	10
Населенные пункты от стратегических объектов хранения боеприпасов ***	10
Населенные пункты от оперативных объектов хранения боеприпасов ****	5
Населенные пункты от объединенных складов хранения боеприпасов *****	3
Населенные пункты от бригадных и батальонных складов хранения боеприпасов *****	3

* Отображение трасс гражданского воздушного флота на местности принимать по аэронавигационным справочникам, издаваемым установленным порядком.

** В таблице 2 магистральными нефтегазопроводами считать магистральные трубопроводы, указанные в преамбуле СНИП РК 3.05-01-2010 с рабочим давлением с выше 2,5 кгс/см² и условным диаметром свыше 300 мм.

*** К стратегическим объектам хранения боеприпасов относятся межвидовый арсенал, объемом от 2 500 условных вагонов (от 50 000 тонн и выше, от 80 мест хранения);

**** базы хранения объемом хранения боеприпасов до 2 500 условных вагонов (до 50 000 тонн, до 80 мест хранения);

***** объединенные склады хранения объемом хранения боеприпасов до 500 условных вагонов (до 10 000 тонн, до 20 мест хранения);

***** бригадные склады хранения объемом хранения боеприпасов до 50 условных вагонов (до 15 мест хранения);

***** батальонные склады хранения объемом хранения боеприпасов до 20 условных вагонов (до 10 мест хранения).

межвидовой арсенал – не менее 10 километров (объемом хранения боеприпасов от 2 500 усл. вагонов и выше, от 50 000 тонн и выше, от 80 мест хранения);

для объектов хранения оперативных запасов – не менее 3 километра (объемом хранения боеприпасов от 500 до 2 500 усл. вагонов, до 50 000 тонн, до 80 мест хранения), при условиях хранения в железобетонных обсыпных сооружениях;

для объединенных складов – не менее 3 километра (объемом хранения боеприпасов от 50 до 500 усл. вагонов, до 10 000 тонн, до 20 мест хранения);

бригадные (полковые) склады – не менее 1 километра (объемом хранения боеприпасов от 20 до 50 усл. вагонов, до 3 000 тонн, до 15 мест хранения), при условиях хранения в железобетонных обсыпных сооружениях;

батальонные (дивизионные) склады – не менее 1 километра (объем хранения боеприпасов до 20 усл. вагонов, до 1 000 тонн, до 10 мест хранения), при условиях хранения в железобетонных обсыпных сооружениях.

5.2.4 В состав базы входят в соответствии с рисунком 1:

- техническая территория (8) – (11) (состав см. в п. 5.2.10);
- сортировочная площадка (1);
- охранный периметр технической территории и сортировочной площадки (2);
- хозяйственная зона (3);
- жилая зона (4);
- казарменная зона (5);
- подрывное поле или площадка уничтожения (6);
- вертолетная площадка (7).

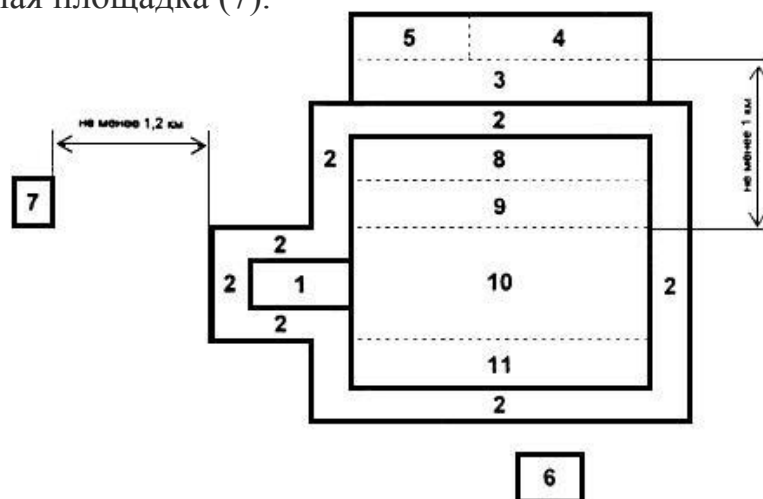


Рисунок 1 – Типовая схема территории базы

5.2.5. В состав базы должны включаться водозаборы и очистные сооружения в случае, если отсутствует возможность подсоединения соответствующих коммуникаций базы к водопроводной и канализационной сетям близлежащих населенных пунктов и промышленных объектов.

5.2.6. Расстояние от подрывного поля до наружного проволочного ограждения охранных периметров технической территории и сортировочной площадки, до окраины населенных пунктов (жилищно-бытового городка базы), заводов, фабрик и им подобных сооружений, отдельных жилых построек, железных и шоссейных дорог должно быть не менее 40 км. Как правило, по отношению к технической территории подрывное поле и жилая зона располагаются с противоположных сторон.

5.2.7. Вертолетная площадка должна быть удалена на расстояние не менее 1,2 км от наружного проволочного ограждения охранных периметров технической территории и сортировочной площадки и связана с базой автомобильными дорогами.

5.2.8. От наружного ограждения объектов хранения устанавливаются:

- запретная зона – шириной не менее 400 м;
- запретный район – определяется согласно пункту 5.2.3. настоящего свода правил.

5.2.9. На технической территории следует предусматривать зоны – участки местности, на которых расположены группы зданий, однородных по характеру технологических процессов. Как правило, в состав технической территории должны входить (см. рисунок 1):

- зона хранения боеприпасов категорий опасности Е7, В, Д (8);
- производственная зона (9);
- зона хранения боеприпасов категорий опасности Е5, Е6 (10);
- зона хранения боеприпасов категорий опасности Е2 (11).

Перечень этих зон определяется номенклатурой боеприпасов, указываемых в задании на проектирование.

5.2.10. Здания и сооружения на технической территории рекомендуется размещать таким образом, чтобы по мере их приближения к хозяйственной и жилой зонам категория опасности этих зданий уменьшалась. При этом, здания и сооружения с боеприпасами категорий опасности Е5, Е6 следует размещать на расстоянии не менее 1 км от жилой и казарменной зон.

Допускается размещать здания и сооружения с меньшей категорией опасности в зонах с наличием зданий и сооружений с большей категорией опасности.

5.2.11. В производственной зоне следует размещать здания и сооружения производственного назначения (цехи, пункты работ с ракетами и боеприпасами, прицеховые платформы, кладовые).

5.2.12. Механизированный погрузочно-разгрузочный комплекс, и большая часть погрузочно-разгрузочных платформ размещаются, как правило, в зоне хранения боеприпасов категории опасности Е5, Е6, причем, механизированный погрузочно-разгрузочный комплекс должен располагаться, как правило, ближе к производственной зоне и сортировочной площадке.

5.2.13. Обвалованию подлежат все наземные и полузаглубленные здания и сооружения технической территории и сортировочной площадки. Обвалование следует выполнять в соответствии с приложением А.

5.2.14. Заглубленные и обсыпные здания и сооружения, а также здания и сооружения категорий опасности боеприпасов В, Д, цехи, прицеховые платформы и кладовые допускается не обваловывать.

5.2.15. Наземные, полузаглубленные и заглубленные здания, сооружения на технической территории, если особо не оговорено, следует размещать с соблюдением минимально допустимых расстояний, приведенных в таблице 3.

Таблица 3 – Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями различных категорий опасности

Категория здания или сооружения		Расстояния до зданий или сооружений категорий, м, не менее									
		опасность боеприпасов								взрывопожарной и пожарной опасности	
		Е1	Е2	Е3	Е4	Е5	Е6	Е7	В, Д	А, Б	В1-В4, Д
Опасность боеприпасов	Е1	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	Е2	200	100	200	200	200	100	100	50	200	50
	Е3	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	Е4	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	Е5	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Е6	200	100	200	200	200	100	100	50	200	50
	Е7	100	100	100	100	200	100	50	50	100	50
	В, Д	50	50	50	50	200	50	50	25	50	25
Опасность пожарная и взрывопожарная	А, Б	100	200	100	100	200	200	100	50	100	50
	В1-В4, Д	50	50	50	50	200	50	50	25	50	25

ПРИМЕЧАНИЕ – Минимально допустимые расстояния, указанные в таблице 3, определены с учетом максимально возможной нормы загрузки здания (сооружения) порохами и (или) ВВ, и составляет:

– не более 240 т в тротиловом эквиваленте ВВ без оболочек или в оболочках, а также ВВ и пороха при комплектном хранении в выстрелах, при этом учитывают половину массы метательных (пороховых) зарядов выстрелов;

– не более 500 т пороха бездымного в штатной таре или в составе выстрела, не содержащего ВВ;

– не более 100 т пороха дымного и изделий из него без средств инициирования в штатной таре;

– не более 250 т пиротехнических средств (за исключением изделий, в состав которых входит только дымный порох без средств инициирования).

5.2.16. Расстояния между обсыпными зданиями (сооружениями), кроме зданий (сооружений) категории опасности Е2, а также между обсыпными и подземными зданиями (сооружениями) допускается сокращать в 2 раза.

Расстояние между подземными зданиями (сооружениями), кроме зданий (сооружений) категорий опасности Е2, допускается сокращать в 4 раза. Прицеховые расходные кладовые категорий А и Б по пожарной опасности допускается размещать от зданий и сооружений категорий опасности Е2, Е5, Е6 на расстояниях не ближе 150 м, а от зданий и сооружений категорий А и Б по пожарной опасности и категорий опасности Е1, Е3, Е4, Е7 – не ближе 40 м.

5.2.17. Все здания и сооружения технической территории следует располагать на местности так, чтобы при возникновении взрыва одного из них направление фронта ударной волны и наибольшего разлета осколков исключало попадание в другие здания и сооружения. При этом, их следует размещать, как правило, в шахматном порядке.

5.2.18. Все здания и сооружения сортировочной площадки должны размещаться от зданий и сооружений технической территории на расстоянии не менее 200 м.

5.2.19. Границы технической территории и сортировочной площадки оборудуются наружными и внутренними проволочными ограждениями, расположенными на расстоянии не менее 50 м друг от друга. Полоса местности между наружными и внутренними проволочными ограждениями является охранным периметром, который необходимо оборудовать в соответствие с нормативными документами Вооруженных Сил других войск и воинских формирований Республики Казахстан.

При смежном размещении технической территории и сортировочной площадки их охранные периметры следует объединять. При этом, сортировочная площадка должна быть отделена от технической территории одним рядом проволочного ограждения.

5.2.20. В случае, если дорога охраны размещается с внешней стороны наружного ограждения, то дополнительный ряд ограждения для защиты дороги охраны, допускается не устраивать.

5.2.21. Все здания и сооружения технической территории и сортировочной площадки должны быть размещены не ближе 40 м от внутреннего проволочного ограждения охранного периметра.

5.2.22. Полоса охранного периметра должна быть очищена от деревьев и кустарников, трава на ней должна быть выкошена, а контрольно-следовая полоса – вспахана.

5.2.23. На охранном периметре следует оборудовать закрытые пожарные водоемы (резервуары) емкостью не менее 50 м³ на каждые 400 м периметра.

5.2.24. С внешней стороны наружного проволочного ограждения охранного периметра необходимо создавать защитную противопожарную полосу шириной не менее 50 м, вспаханную на всю ширину.

5.2.25. Подрывное поле предназначено для разрядки и уничтожения негодных и опасных боеприпасов и взрывоопасных составных частей ракет. Подрывное поле должно иметь проволочное ограждение, вокруг которого

устанавливается запретная зона шириной не менее 400 м и запретный район – не менее 40 км.

5.2.26. Хозяйственная зона предназначена для размещения зданий и сооружений вспомогательных производств, служб и складов. Хозяйственная зона должна оборудоваться ограждением с необходимым количеством ворот и контрольно-пропускных пунктов и условно делиться на:

- служебную зону, в которой следует размещать здания управления, военные команды противопожарной защиты, парки автотракторной техники, железнодорожные депо, лаборатории измерительной техники и т. п.;
- производственную зону, в которой следует размещать деревообрабатывающие, ремонтно-строительные, ремонтно-механические цехи, резервные электростанции, котельные, газораспределительные пункты и т. п.;
- складскую зону, в которой следует размещать склады горючего и смазочных материалов, склады материальных средств, подсобное хозяйство и т.п.

В производственной зоне хозяйственной зоны следует выделять участок для хранения порожней тары, подкладок, стреляных гильз и картонных изделий. Допускается размещение указанного участка на технической территории в зоне для хранения боеприпасов категорий опасности В, Д. Участок должен иметь проволочное ограждение высотой не менее 2 м.

5.2.27. Караульное помещение следует размещать на охранном периметре при въезде на техническую территорию не ближе 70 м от внутреннего проволочного ограждения. Примерная схема размещения караульного помещения приведена на рисунке 2.

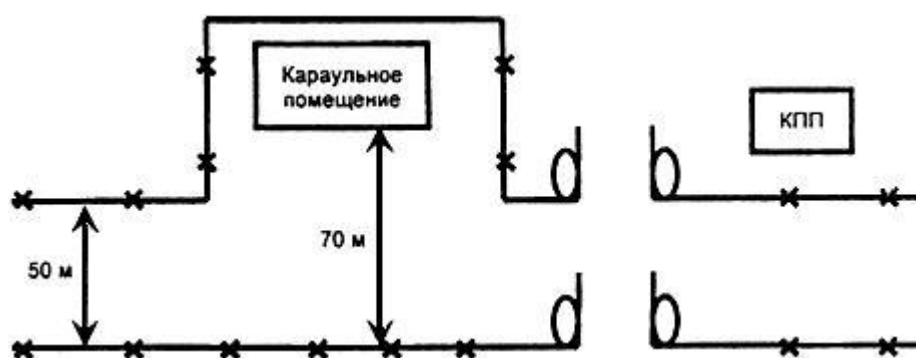


Рисунок 2 – Схема размещения караульного помещения

5.2.28. Все здания, кроме зданий жилой и казарменной зон должны располагаться не ближе 400 м от наружного проволочного ограждения охранного периметра технической территории и сортировочной площадки.

5.2.29. Для хранения специальной техники, предназначенной для обслуживания, погрузки, выгрузки и транспортировки боеприпасов, следует предусматривать хранилища, навесы, открытые площадки.

5.2.30. При проектировании железных дорог следует предусматривать отдельную тупиковую ветку для стоянки пожарного поезда, которая должна располагаться в служебной зоне хозяйственной зоны. Эта ветка должна соединяться с сетью железных дорог технической территории.

5.2.31. На технической территории и сортировочной площадке для автомобильного транспорта следует предусматривать не менее двух рассредоточенных въездов (выездов) шириной не менее 6,5 м с типом дорожной одежды как для основных дорог с примыканием к автомобильным дорогам общего пользования.

5.2.32. Основные дороги на технической территории и сортировочной площадке должны обеспечивать организацию кольцевого движения и не проходить между зданием (сооружением) и его обвалованием.

5.2.33. Второстепенные дороги обеспечивают непосредственный подъезд к зданиям (сооружениям) технической территории и сортировочной площадки. Подъезды к зданиям (сооружениям) следует выполнять по принципу: один въезд и один выезд без разворота у здания (сооружения).

5.2.34. Основные и второстепенные дороги следует устраивать цементобетонными монолитными, сборными, армобетонными монолитными, железобетонными монолитными и сборными. Проезжие части основных дорог должны иметь не менее двух полос движения и быть шириной не менее 6,5 м.

Проезжие части второстепенных дорог должны быть шириной не менее 4,5 м.

Проектный срок службы основных и второстепенных дорог до капитального ремонта должен быть не более 25 лет.

5.2.35. Каждый пожарный водоем (резервуар) должен быть обеспечен подъездными площадками размером не менее 12 x 12 м для установки не менее двух пожарных автомобилей так, чтобы они не создавали препятствия для движения по основным и второстепенным дорогам. Подъездные площадки следует устраивать цементобетонными монолитными и сборными, армобетонными монолитными, железобетонными монолитными или сборными.

5.2.36. Пожарное депо следует размещать в хозяйственной зоне на расстоянии не менее 70 м от внешнего проволочного ограждения охранного периметра технической территории и, как правило, ближе к въезду на техническую территорию. Пожарное депо должно располагаться на расстоянии не более 2,5 км от зданий и сооружений технической территории и сортировочной площадки, измеренном по дороге. Количество мест в гараже для пожарной техники пожарного депо определяется по штатной положенности баз. На территории, прилегающей к пожарному депо, должно оборудоваться учебно-тренировочный городок с учебной башней и стометровой полосой препятствия.

5.2.37. Деревья (кроны деревьев) на технической территории и сортировочной площадке должны быть вырублены в случае их расположения

ближе 10 м от контура зданий (сооружений), защищаемых от поражения молнией.

5.2.38. При размещении пожарного депо в хозяйственной зоне на расстоянии более 1 км от внешнего проволочного ограждения охранного периметра технической территории для несения пожарно-постовой службы при въезде на техническую территорию не ближе 70 м от внутреннего проволочного ограждения следует размещать постоянный пожарный пост.

5.3. Подрывные поля

5.3.1. Планируемые работы на подрывном поле (площадке уничтожения), обусловленные спецификой базы, а также нормы закладки боеприпасов для разрядки или уничтожения должны быть указаны в задании на проектирование.

5.3.2. Оборудование подрывных полей (площадок уничтожения) следует выполнять в соответствии с настоящими нормами.

5.3.3. Подрывное поле должно представлять собой участок земли площадью не менее 20 га. Не допускается подрывное поле размещать на территории, имеющей подземные выработки. В радиусе 200 м от места, выделяемого под подрывное поле, не должно быть болотистых или торфяных участков, а также естественных водоемов.

5.3.4. При выборе земельного участка под подрывное поле (площадку уничтожения) необходимо согласовывать установленным порядком с органами Единой системы управления воздушным движением координаты запретной зоны воздушного пространства для пролета воздушных судов над подрывным полем.

5.3.5. В зависимости от проектируемой нормы закладки порохов на сжигание территорию вокруг подрывного поля (площадки уничтожения) необходимо расчищать от деревьев на расстоянии не менее:

- при норме закладки до 10 т – 300 м;
- при норме закладки до 5 т – 150 м;
- при порционной норме закладки до 5 кг при сжигании непрерывным методом – 50 м.

5.3.6. Территорию подрывного поля (площадки уничтожения) следует выделять однорядным проволочным ограждением высотой не менее 2 м, смонтированным, как правило, на железобетонных столбах. С внутренней и наружной стороны проволочного ограждения следует устанавливать малозаметные препятствия.

5.3.7. Вокруг подрывного поля (площадки уничтожения) непосредственно за его ограждением следует создавать 50-ти метровую противопожарную полосу, вспаханную на всю ширину, а территорию подрывного поля очищать от деревьев и кустарника.

5.3.8. Перед въездом на территорию подрывного поля (площадки уничтожения) должен быть устроен закрытый пожарный водоем (резервуар)

емкостью не менее 100 м³. Допускается установка двух закрытых пожарных водоемов (резервуаров) по 50 м³ каждый.

5.3.9. С целью тушения лесных (степных) пожаров в запретном районе подрывного поля на естественных или искусственных водоемах (резервуарах) должны быть оборудованы подъезды и места забора воды пожарными автомобилями. Количество мест забора воды пожарными автомобилями определяется заказчиком в задании на проектирование.

5.3.10. Подрывное поле (площадка уничтожения) должно быть связано с сортировочной площадкой базы автомобильной или железной дорогой, которую следует прокладывать минуя населенные пункты не ближе 400 м от зданий.

5.3.11. Рядом с калиткой с внутренней стороны ограждения должен быть оборудован блиндаж для контролера контрольно-пропускного пункта. Блиндаж должен быть обеспечен телефонной или радиосвязью с дежурным по базе, руководителем работ и военной командой противопожарной защиты.

5.3.12. У блиндажа контролера должен быть установлен пожарный щит, укомплектованный первичными средствами пожаротушения.

5.3.13. На подрывном поле должно быть оборудовано укрытие (например, капонир) для пожарного автомобиля с боевым расчетом.

5.4. Здания и сооружения

5.4.1. Требования настоящего подраздела распространяются на складские и производственные здания и сооружения баз, в которых хранятся ракеты и боеприпасы или производятся работы с ними.

5.4.2. Степень огнестойкости зданий и сооружений категорий опасности Е1 – Е7 должна приниматься не ниже II. Допускается принимать степень огнестойкости для механизированного погрузочно-разгрузочного комплекса, погрузочно-разгрузочных платформ, хранилищ с порохами не ниже III.

5.4.3. Проектирование зданий и сооружений на технической территории следует выполнять в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» и настоящим сводом правил.

5.4.4. Деревянные конструкции зданий и сооружений должны быть обработаны огнезащитными составами, имеющие I группу огнезащитной эффективности по СТ РК 615-1.

5.4.5. При оборудовании перекрытий (укрытий) для зданий и сооружений ниже II степени огнестойкости необходимо предусматривать гидроизоляционный слой кровли (покрытия) из материалов группы горючести НГ.

5.4.6. Класс конструктивной пожарной опасности зданий с категорией опасности Е1 – Е7 должен быть С0 по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.7. В зависимости от категории опасности (взрывопожарной опасности) здания его тип следует выбирать исходя из таблицы 4. Тип здания

указан для соответствующих категорий опасности боеприпасов в строках, обозначенных знаком «X». При наличии нескольких вариантов тип здания определяется на основании технико-экономического анализа и должен быть указан в задании на проектирование.

Таблица 4 – Типы зданий с различной категорией их опасности (взрывопожарной опасности)

Тип здания (сооружения)	Категория здания (сооружения)							
	Опасность боеприпасов							Взрывопожарная опасность
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	А, Б
Наземные необвалованные	X		X	X				X
Наземные обвалованные	X		X	X	X	X	X	X
Наземные обсыпные, обсыпные полузаглубленные, заглубленные, подземные		XX			XX*	XX	XX	

* Кроме хранилищ с порохами.

5.4.8. Для боеприпасов категорий опасности В, Д допускается проектировать здания и сооружения любого из перечисленных в таблице 4 типов, а также открытые площадки (навесы).

5.4.9. Общая площадь здания (сооружения) категорий E2, E5 – E7, в котором хранятся боеприпасы или ракеты, не должно превышать 1200 м². При этом, площадь пожарного отсека не должна превышать 200 м².

5.4.10. Площадь пожарного отсека для производственных зданий и сооружений следует принимать:

- для категории взрывопожарной опасности А или Б, в которых находятся боеприпасы или ракеты – не более 100 м²;
- для категории опасности E1 (1) – не более 500 м²;
- для категории опасности E1 (2), E4 – не более 1200 м²;
- для категории опасности E3 – не более 100 м².

5.4.11. Пожарные отсеки в зданиях и сооружениях следует разделять противопожарными стенами 1-го типа по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» с устройством в них тамбуров шлюзов с подпором воздуха.

5.4.12. Противопожарные двери должны соответствовать требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.13. Для открытых площадок (навесов) с боеприпасами категорий опасности В, Д предъявляются следующие требования:

- на площадке должно не более 5 штабелей;
- площадь одного штабеля не должна превышать 130 м²;

- расстояния между штабелями должно быть не менее 5 м.
- максимальная высота штабеля или стеллажа указывается в задании на проектирование и не должна превышать 3,5 м.

Этими же требованиями следует руководствоваться при организации участка для хранения порожней тары, подкладок, стреляных гильз и картонных изделий.

5.4.14. Здания и сооружения, в которых находятся ракеты или боеприпасы, должны быть одноэтажными без чердаков и подвалов, без отделки.

5.4.15. Разрешается проектировать двухэтажные пристройки к производственным зданиям при условии, что в этих пристройках будут размещены помещения санитарно-бытового назначения. Пристройки должны быть отделены от производственных зданий противопожарными стенами и дверями 1-го типа по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Кроме того, разрешается проектировать участки окраски и сушки боеприпасов и тары в пристройках высотой не более двух этажей. Пристройки должны быть не ниже II степени огнестойкости. От производственных зданий они должны отделяться пожарными стенами 1-го типа по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Перекрытия в пристройках должны быть противопожарными 2-го типа по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Из пристроек должны быть выходы непосредственно наружу.

5.4.16. Производственные здания должны удовлетворять следующим требованиям:

- полы в помещениях, в которых проводятся работы с порохами, должны быть покрыты электропроводящим материалом с удельным объемом электрическим сопротивлением не более 10^{-6} Ом;

- поверхность стен помещений категорий взрывопожарной опасности А и Б на высоту не менее 2 м должна быть облицована негорючими материалами по ГОСТ 30244, допускающим их очистку от загрязнений;

- полы в помещениях категорий опасности А, Б, Е1 (1), Е3 должны иметь покрытия, не дающий искр при ударе и трении.

5.4.17. Требования заполнению проемов в стенах, перегородках, перекрытиях, к эвакуационным выходам из зданий, сооружений и помещений, их количеству и рассредоточению следует принимать в соответствии с действующими строительными нормами, при этом, помещения категорий опасности Е1 (1), Е3 и помещения хранилищ порохов и зарядов из них следует относить к помещениям категории Б (взрывопожароопасные), а помещения Е1 (2), Е2, Е4 – Е7, кроме помещений хранилищ порохов и зарядов из них, следует относить к помещениям категории В1 (пожароопасные) в соответствии с приложением

18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

5.4.18. Помещения для работ с порохами должны размещаться у наружных стен здания. Для каждого помещения для работ с порохами должно быть предусмотрено не менее одного выхода непосредственно наружу. Допускается предусматривать проходы из них в смежные помещения, за исключением помещений категорий взрывопожарной опасности А или Б по взрывопожарной опасности в соответствии с приложением 18 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Эти проходы должны быть оснащены распашными дверями из негорючих материалов с уплотнителями в притворах и устройствами для самозакрывания. Со стороны смежного помещения дверь должна открываться внутрь помещения для работ с порохами с полным притвором полотна двери по его периметру. Тип и конструкция этих дверей должны указываться в задании на проектирование.

5.4.19. Внутренние двери и ворота в помещениях категорий взрывопожарной опасности А, Б в соответствии с приложением 18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и опасности боеприпасов Е1 (1), Е3 должны быть искробезопасными. Разрешается устраивать калитки в воротах помещений с максимальным числом работающих в одной смене не более 5 человек. Калитки должны открываться наружу, высота порогов не должна превышать 5 см.

5.4.20. Размеры путей эвакуации для зданий и сооружений в свету и устройства полов на этих путях следует принимать в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (кроме баз с ядерными боеприпасами).

5.4.21. Конвейеры, проходящие между зданиями (сооружениями), должны устанавливаться в тоннелях или галереях, построенных из конструкций, допускаемых для зданий и сооружений не ниже II степени огнестойкости. Прокладка тоннелей и галерей под складскими и производственными зданиями и сооружениями не допускается.

Такие конвейеры, а также их навесы, если они выполнены из металла, должны на всей своей протяженности иметь молниезащитные устройства первой категории и устройства защиты от вторичных проявлений молнии.

5.5. Устройства взрывозащиты зданий и сооружений

5.5.1. Целью применения устройств взрывозащиты является:

- защита людей от воздействия опасных факторов взрыва и пожара;
- защита оборудования и имущества, помещений, зданий и сооружений от воздействия ударной волны, избыточного давления, продуктов взрыва и пожара;
- предотвращение разлета боеприпасов при аварийных ситуациях.

5.5.2. Основными способами взрывозащиты является:

- заглобление, обсыпка и обвалование зданий и сооружений;
- применение вышибных поверхностей в ограждающих конструкциях зданий и сооружений, заполненных легкобрасываемыми конструкциями;
- применение специальных защитных устройств, снижающих или устраняющих действия поражающих факторов взрывного воздействия (защитные экраны и дворики, специальные кабины, газоотводные устройства и т. п.).

5.5.3. Для снижения избыточного давления при аварийных ситуациях в помещениях категории опасности А, Б по взрывопожарной опасности и категории опасности боеприпасов Е1 (1), Е3 (3), Е3 (4), а также в хранилищах с порохами без оболочек и изделиями из них следует предусматривать наружные вышибные поверхности, заполненные легкобрасываемыми конструкциями.

В помещениях категории опасности боеприпасов Е3 (1), Е3 (2) и Е3 (5), где проводят работы с ВВ в открытом виде, вышибные поверхности следует предусматривать только при наличии в помещении ВВ в количестве, способном создать избыточное давление 3 кПа и более.

5.5.4. В качестве легкобрасываемых конструкций, как правило, используется остекление окон и фонарей. При недостаточной площади остекления допускается в качестве легкобрасываемых конструкций использовать конструкции покрытий, наружных стен из стальных, алюминиевых или асбестоцементных листов и утеплителя.

5.5.5. Определение площади и принятие конструктивных решений при проектировании вышибных поверхностей (легкобрасываемых конструкций) для помещений категорий взрывопожарной опасности А и Б следует принимать в соответствии с действующими нормами. Площади и конструктивные решения вышибных поверхностей (легкобрасываемых конструкций) в помещениях, не относящихся к категориям взрывопожарной опасности А или Б, в которых находятся боеприпасы, пороха и взрывчатые вещества, определяются проектными организациями расчетом, при отсутствии расчетных данных минимальные площади вышибных поверхностей (легкобрасываемых конструкций) разрешается принимать:

- для помещений категорий опасности Е1 (1), Е (3) по формуле:

$$S = 3 \cdot 10^{-3} \cdot P, \quad (1)$$

где S – площадь легкобрасываемых конструкций, м^2 ;

P – суммарная масса порохов в хранилище, кг.

- для хранилищ с порохами и зарядами из них:

$$S = 2 \cdot 10^{-3} \cdot P. \quad (2)$$

Расчетная нагрузка на срабатывание легкобрасываемых конструкций должна составлять не более $0,7 \text{ кгс/см}^2$.

5.5.6. К ограждающим легкобрасываемым конструкциям следует относить оконные стекла толщиной 3 мм, 4 мм и 5 мм и площадью, соответственно, не менее $0,8 \text{ м}^2$, 1 м^2 и $1,5 \text{ м}^2$. Применение армированного и

профильного стекла, тройного остекления и стеклопакетов, а также стеклоблоков в качестве легкобрасываемых конструкций запрещается.

5.5.7. Снаружи здания (сооружения) напротив легкобрасываемых конструкций на расстоянии от 10 м до 15 м рекомендуется возводить земляную насыпь или отбойные стены (экраны) для защиты людей от поражения осколками легкобрасываемых конструкций. При отсутствии защитных сооружений запрещается постоянный проход людей и проезд транспорта напротив легкобрасываемых конструкций на расстоянии ближе 40 м.

5.5.8. Специальные кабины для проведения работ с повышенной опасностью (приведение боеприпасов в неокончательное снаряжение и др.) должны иметь вышибные поверхности, ориентированные в сторону от здания цеха. Площадь вышибных поверхностей должна быть не менее 15 % всей поверхности кабины. Вышибные поверхности в стенах специальной кабины, как правило, выполняются в виде сплошного остекления.

Встроенные и пристроенные к зданию специальные кабины должны быть отделены от него деформационными швами. Допускается не выполнять деформационные швы, если конструктивным решением исключается воздействие аварийного взрыва в специальной кабине на конструкции смежных помещений.

Продольные стены специальных кабин с вышибными поверхностями должны быть выведены за наружную плоскость стены здания не менее чем на 0,5 м. При размещении вышибной поверхности в покрытии специальных кабин стены должны быть выведены выше кровли здания на высоту не менее 0,9 м. При этом, толщина надкровельной части стен должна быть не менее 0,25 м. Внутренние размеры специальных кабин должны составлять не менее:

- длина – 3,5 м;
- ширина – 2 м;
- высота – 3 м.

Перед вышибной поверхностью с внешней стороны специальной кабины должно предусматриваться защитное устройство, задерживающее осколки и направляющее ударную волну вверх. Защитное устройство выполняется, как правило, в виде защитного дворика. Защитные дворики специальных кабин с вышибной поверхностью должны иметь следующие размеры:

- ширина – не менее ширины вышибной поверхности;
- глубина – из расчета площади защитного дворика, принимаемой не менее 120 % площади вышибной поверхности;
- высота – должна превышать высоту вышибной поверхности не менее, чем на 0,5 м.

Конструкции защитного дворика должны быть железобетонными, металлическими или комбинированными и надежно связанными с кабинами.

5.5.9. При устройстве в стенах специальных кабин технологических проемов, последние должны быть оборудованы защитными шиберами, равнопрочными со стенами кабин.

5.5.10. Для защиты ворот обсыпных зданий (сооружений) следует предусматривать вал (экран) в соответствии с приложением А.

5.6. Отопление и вентиляция

5.6.1. При проектировании систем отопления и вентиляции зданий и сооружений следует руководствоваться СН РК 4.02-02-2011, другими нормативными документами, а также настоящим разделом. При этом, помещения категорий опасности боеприпасов Е1 (1), Е3 и помещения хранилищ порохов и зарядов из них следует относить к помещениям категории Б (взрывопожароопасные), а помещения Е1 (2), Е2, Е4 – Е7, кроме помещений хранилищ порохов и зарядов из них, следует относить к помещениям категории В1 (пожароопасные) в соответствии с приложением 18 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

5.6.2. Во всех зданиях и сооружениях технической территории и сортировочной площадки запрещается использование отопительных приборов, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, а также работающих от электричества. При использовании в технологических целях электрических калориферов их необходимо устанавливать в обособленных помещениях с соблюдением требований пожарной безопасности.

5.6.3. В зданиях и сооружениях, как правило, должно предусматриваться водяное отопление. При этом, допускается в пожароопасных помещениях предусматривать воздушное отопление с применением водяных калориферов, а температура теплоносителя должна быть не более + 115° С. Трубопроводы теплоносителя должны быть изолированы негорючими материалами. Температура на поверхности изоляционного материала должна быть не более + 90° С, а поверхность должна быть гладкой (легкоочищаемой) и окрашенной. Расстояние между стеной и изоляцией трубопровода должна быть не менее 100 мм.

5.6.4. Не допускается прокладка магистральных транзитных трубопроводов систем отопления через здания и сооружения, и их обвалование.

Не допускается прокладка транзитных трубопроводов систем отопления через помещения категорий взрывопожарной опасности А, Б по взрывопожарной опасности в соответствии с приложением 18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и категорий опасности боеприпасов Е1 (1), Е3, а также через электротехнические помещения. В указанных случаях прокладку транзитных трубопроводов следует осуществлять через смежные помещения.

5.6.5. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами по всей толщине строительных конструкций, согласно требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5.6.6. В помещениях категорий опасности ЕЗ (2) – ЕЗ (5), где проводят работы с порохами, зарядами из них и ВВ в открытом виде (при отсутствии теплового воздействия на ВВ), должен обеспечиваться не менее чем трехкратный воздухообмен в час путем установки вентиляции эжекторного типа. В указанных помещениях запрещается установка воздушно-тепловых завес или других устройств, способствующих возмущению воздушно-пороховой смеси. В случае, если естественная вентиляция обеспечивает трехкратный воздухообмен в час, допускается установка дефлекторов.

В помещениях категории опасности ЕЗ (1), в которых проводят работы по выплавке, вымыванию, гранулированию и кристаллизации тротила, должен обеспечиваться не менее чем десятикратный воздухообмен в час. В случае применения в качестве рабочей жидкости расплавленного парафина, следует устанавливать вытяжную вентиляцию эжекторного типа. В случае применения в качестве рабочей жидкости горячей воды и (или) пара, обогревающих корпус боеприпаса и не воздействующих непосредственно на ВВ, допускается устройство вытяжной вентиляции обычного исполнения (т. е. без эжекторов), при этом вентиляционные агрегаты и их электродвигатели должны иметь взрывозащищенное исполнение.

5.6.7. Выбросы в атмосферу местной вытяжной вентиляцией воздуха, содержащего взрывоопасные вещества, следует предусматривать, как правило, выше уровня аэродинамической тени с помощью факельных выбросов, но не ниже 2 м от уровня кровли.

5.6.8. Местные системы вытяжной вентиляции от камер и рабочих мест по окрашиванию изделий должны оборудоваться устройствами, предотвращающими загрязнение воздухопроводов горючими отложениями.

5.6.9. Дроссели-клапаны, шиберы, блоки, оси, люки и другие подобные элементы системы вентиляции, устанавливаемые на вытяжных воздухопроводах, транспортирующих воздух, содержащий взрыво- и пожароопасные смеси, а также устанавливаемые на приточных воздухопроводах или на вытяжных шахтах в пределах помещений и зон категории опасности ЕЗ, должны быть выполнены из материалов, исключающих искрообразование, а их конструкции не должны способствовать распространению продуктов горения в другие производственные помещения. При этом, сами воздухопроводы должны выполняться из негорючих материалов и иметь устройства для очистки (люки, разборные соединения и т. д.). Вентиляционное оборудование должно располагаться в помещениях, отделенных от помещений, где проводятся работы с боеприпасами, противопожарной стеной 1-ого типа по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

5.6.10. Для металлических воздухопроводов, трубопроводов и оборудования следует предусматривать заземление.

5.6.11. Относительную влажность в помещениях категории опасности ЕЗ для работ с порохами следует поддерживать равную $(75 \pm 5) \%$.

5.6.12. Системы дымоудаления для всех типов зданий и сооружений (корме подземных) технической территории и сортировочной площадки следует выполнять в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности»; системы дымоудаления в подземных зданиях и сооружениях – по СН РК 4.02-02-2011.

Аварийная вентиляция

5.6.13. Необходимость устройства аварийной вентиляции определяется заданием на проектирование в случаях возможности внезапного поступления в воздух большого количества взрывоопасных или вредных веществ.

5.6.14. Аварийную вентиляцию следует проектировать по СН РК 4.02-02-2011.

5.7. Противопожарное водоснабжение

5.7.1. Проектирование систем водоснабжения для противопожарных, производственных и хозяйственно-питьевых нужд базы следует вести в соответствии с СН РК 4.02-02-2011, а также настоящим сводом правил.

5.7.2. Расход воды на наружное пожаротушение зданий и сооружений, расположенных на технической территории и сортировочной площадке, должен быть не менее 80 л/с, из них:

- из пожарных водоемов (резервуаров) – не менее 60 л/с в течение одного часа на тушение одного пожара;

- из пожарных гидрантов – не менее 20 л/с в течение трех часов на тушение одного пожара.

Расчетное количество пожаров на технической территории и сортировочной площадке, а также максимальный срок восстановления запаса воды для противопожарных водоемов (резервуаров) следует определять по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

5.7.3. На технической территории и сортировочной площадке для целей пожаротушения следует предусматривать:

- пожарные водоемы (резервуары);
- кольцевой наружный противопожарный водопровод, оборудованный пожарными гидрантами;
- автоматические установки пожаротушения.

5.7.4 Количество пожарных водоемов (резервуаров) и их размещение следует принимать исходя из условия обеспечения пожаротушения каждого здания (сооружения) не менее, чем от двух пожарных водоемов (резервуаров) емкостью не менее 100 м^3 .

Пожарные водоемы (резервуары) должны располагаться за обвалованием защищаемого здания (сооружения) не ближе 50 м от

ближайшей точки защищаемого здания или сооружения и не далее 200 м от самой удаленной его точки по основным и второстепенным дорогам.

Расстояния от пожарных водоемов (резервуаров) до защищаемого объекта должны определяться исходя из условий беспрепятственной прокладки напорных пожарных рукавов по дороге в любое время года.

5.7.5. При проектировании мероприятий по увеличению радиусов обслуживания пожарных водоемов (резервуаров) следует руководствоваться СН РК 4.02-02-2011.

5.7.6. Подачу воды для заполнения пожарных водоемов (резервуаров) следует предусматривать по трубопроводам от водопроводной сети.

Допускается предусматривать их заполнение по пожарным рукавам длиной не более 250 м. Заполнение пожарных водоемов (резервуаров) при отсутствии водопровода необходимо предусматривать привозной водой с использованием коммунальных поливочных машин и цистерн для перевозки воды, а также от дренажных систем естественным путем. При этом, затраты по заполнению пожарных водоемов (резервуаров) привозной водой, строительство дренажной системы учитываются в проектно-сметной документации.

5.7.7. Высота горловины пожарных водоемов (резервуаров) не должна превышать 1,2 м от уровня площадки.

5.7.8. Для пожарных резервуаров должны быть предусмотрены технические решения, обеспечивающие незамерзание воды круглогодично, а для водоемов – незамерзание расчетного количества воды и доступ к ней для забора в любое время года.

5.7.9. Противопожарный водопровод на базе следует проектировать высокого или низкого давления I категории по СН РК 4.02-02-2011 и Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Водопровод низкого давления, как правило, проектируют объединенным для целей производственного, хозяйственно-питьевого назначения и для нужд пожаротушения.

5.7.10. Насосные станции автоматических установок пожаротушения следует размещать:

- для обособленного противопожарного водопровода и автоматических установок пожаротушения – как правило, на технической территории;

- для объединенного водопровода – на административно-хозяйственной территории.

5.7.11. При размещении на технической территории насосных станций противопожарного водоснабжения и автоматических установок пожаротушения должны соблюдаться следующие требования:

- насосные станции должны размещаться в отдельных зданиях не ниже II степени огнестойкости;

- здания насосных станций должны быть обвалованы.

Допускается размещать насосные станции автоматических установок пожаротушения в помещениях зданий или сооружений категорий опасности

Е1 – Е7, отделенных от других помещений противопожарными стенами 1-ого типа по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» без проемов и имеющих выход непосредственно наружу. В этом случае, насосные станции могут быть использованы только для этих зданий и сооружений. Разрешается размещать в одном здании (помещении) насосные станции водоснабжения и насосные станции автоматических установок пожаротушения. Пуск насосов противопожарного водоснабжения должен быть автоматическим от пожарной сигнализации, а также дистанционным из мест, указываемых в задании на проектирование (от ручных пожарных извещателей, пожарных кранов, из караульного помещения, пожарного депо, от дежурного по базе и т. п.), а также местным из помещений насосных станций.

5.7.12. Расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение зданий и сооружений, размещенных вне технической территории, а также запас воды для этих целей следует принимать по СН РК 4.02-02-2011.

На технической территории площадью более 150 га запас воды для целей пожаротушения следует принимать из расчета одновременного тушения двух пожаров рядом расположенных зданий (сооружений).

5.7.13. Трассировку линий водопроводной сети базы, как правило, следует проводить вдоль основных дорог, параллельно линиям застройки, но не ближе:

- 50 м от зданий и сооружений технической территории;
- 5 м от зданий и сооружений, размещенных вне технической территории.

Не допускается транзитная прокладка водопроводной сети через здания и сооружения и их обвалования.

5.7.14. Участок для хранения порожней тары, подкладок, стреляных гильз и картонных изделий для целей пожаротушения следует обеспечивать запасом воды в объеме не менее 200 м³.

При этом, запас воды размещается, как правило, в двух и более рассредоточенных пожарных водоемах (резервуарах), расположенных не ближе 30 м от штабелей и не далее 200 м от самой отдаленной точки указанного участка из расчета расхода воды 60 л/с в течение часа.

5.8. Автоматическая установка пожаротушения

5.8.1. При проектировании автоматических установок пожаротушения следует руководствоваться требованиями, указанными в Приложениях 3 и И настоящего свода правил.

5.8.2. Проектирование автоматических установок пожаротушения должно осуществляться специализированными организациями по заданию на проектирование, и утверждено заказчиком.

5.8.3. Тип автоматической установки пожаротушения, способ тушения, вид огнетушащих средств, тип оборудования установок пожарной

(охранно-пожарной) сигнализации, определяется организацией-проектировщиком с учетом требований Приложений 3 и К настоящего свода правил, национальных, межгосударственных, международных стандартов, действующих на территории Республики Казахстан и применимых к объектам Вооруженных Сил других и воинских формирований Республики Казахстан, в зависимости от технологического процесса производства, строительных особенностей объекта, температурного режима в зданиях и сооружениях, технико-экономических показателей, пожарной опасности и физико-химических свойств, производимых, хранимых и применяемых на объекте веществ и материалов.

5.8.4. В задании на проектирование автоматических установок пожаротушения должны быть отражены, кроме прочего, следующие вопросы:

- конструктивное решение ограждающих конструкций и характеристика их отделки;
- объемно-планировочное решение защищаемых помещений;
- допустимое давление на ограждающие конструкции;
- расстановка и размеры технологического оборудования;
- количество и места расположения пожарной нагрузки;
- характеристики системы вентиляции и воздухообмена;
- площади открытых проемов;
- диапазон температуры, давлений, влажности в защищаемом помещении;
- перечень показателей пожарной опасности;
- наличие людей и путей эвакуации;
- категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности;
- вид автоматической установки пожаротушения;
- способ обнаружения пожара и тип пожарных извещателей;
- применяемый огнетушащий состав и интенсивность его подачи (огнетушащая концентрация);
- место подачи огнетушащего состава;
- время тушения пожара;
- инерционность срабатывания автоматической установки пожаротушения;
- защищаемая площадь для расчета.

По согласованию с проектной организацией перечень указанных вопросов может быть сокращен.

5.8.5. Необходимость оборудования помещений и участков автоматическими установками пожаротушения следует определять в соответствии с приложением Б.

5.8.6. Тип установки пожаротушения, способ тушения и огнетушащие вещества определяются в задании на проектирование с учетом пожарной опасности и физико-химических свойств производимых, хранимых и

применяемых веществ и материалов, особенностей защищаемого оборудования и инерционности срабатывания установки пожаротушения

5.9. Пожарная сигнализация, связь, система оповещения

5.9.1. Пожарную сигнализацию в помещениях, в зданиях и сооружениях базы следует проектировать в соответствии с настоящим сводом правил.

Тип автоматической установки пожарной (охранно-пожарной) сигнализации и системы оповещения определяется организацией-проектировщиком с учетом требований Приложений Г, Д, Е и Ж к настоящему своду правил, национальных, межгосударственных, международных стандартов, действующих на территории Республики Казахстан и применимых к объектам Вооруженных Сил других и воинских формирований Республики Казахстан, в зависимости от технологического процесса производства, строительных особенностей объекта, технико-экономических показателей, пожарной опасности и физико-химических свойств, производимых, хранимых и применяемых на объекте веществ и материалов.

5.9.2. Здания, сооружения и территория базы должны быть оборудованы системой оповещения и управления эвакуации при пожаре 3-го типа. Проектирование СОУЭ следует выполнять в соответствии с Приложением Ж к настоящему своду правил.

5.9.3. Защите автоматическими установками пожарной сигнализации подлежат все помещения зданий и сооружений баз независимо от их назначения кроме помещений:

с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.);

венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б по взрывопожарной опасности), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

венткамер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют сгораемые материалы;

категории Д по пожарной опасности;
лестничных клеток.

5.9.4. Пожарные приемно-контрольные приборы и приборы управления следует устанавливать в помещениях с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (дежурный по базе, караульное помещение). Организация зон контроля пожарной сигнализации должна обеспечивать информирование дежурного персонала о возникновении пожара с точностью

до здания, помещения, пожарного отсека, зоны, цеха и т. д. (определить в зависимости от требований объекта)

5.9.5. Запрещается включать в один шлейф пожарные извещатели и датчики охранной сигнализации.

5.9.6. Ручные пожарные извещатели на технической территории и сортировочной площадке должны устанавливаться на видных местах у зданий и сооружений на расстоянии от 10 м до 35 м от них из расчета не менее одного на здание или сооружение. Допускается размещать ручные пожарные извещатели снаружи на стенах зданий не ниже II степени огнестойкости. Рекомендуются устанавливать ручные пожарные извещатели напротив рабочих входов в здания и сооружения, а также рядом или на пожарных щитах.

5.9.7. В цехах должно быть не менее двух ручных пожарных извещателей, один из которых должен устанавливаться снаружи здания цеха.

5.9.8. Участок для хранения порожней тары, подкладок, стреляных гильз и картонных изделий следует оборудовать автоматическими пожарными извещателями. Ручными пожарными извещателями этот участок оборудуется из расчета один извещатель на 4 – 6 штабелей, при этом расстояние между соседними ручными извещателями не должно превышать 100 м.

5.9.9. Военная команда противопожарной защиты (штатного пожарного расчета) или нештатной пожарной команды (пожарного наряда) должна иметь телефонную связь, как правило, со всеми зданиями и сооружениями базы, прямую связь с дежурным по базе и телефонный аппарат с выходом на внешние линии связи, а также обеспечиваться радиостанциями.

5.9.10. Установка телефонных аппаратов непосредственно в зонах и помещениях с горючими веществами и материалами категорий опасности А, Б по взрывопожарной опасности в соответствии с приложением 18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и категорий опасности боеприпасов Е1 в которых пороховой (твердотопливный) заряд доступен для непосредственного контакта с внешним источником воспламенения, категорий опасности боеприпасов Е3, а также в хранилищах с ракетами и боеприпасами запрещается.

5.10. Электроснабжение и электроустановки

5.10.1. Трансформаторные подстанции, принимающие электроэнергию от электрической сети государственной энергосистемы, располагаются на административно-хозяйственной территории, и оборудуются закрытого типа.

Трансформаторы и подстанции, обеспечивающие производственные нужды и охранное освещение территории склада необходимо устанавливать вне ограждения.

5.10.2. К шинам со стороны низшего напряжения подстанций технической территории должны быть подключены только электропотребители технической территории и сортировочной площадки.

5.10.3. Все наружные сети электроснабжения на технической территории, сортировочной площадке и на их охранных периметрах должны выполняться кабелями, проложенными в земле (в траншее). В сложных геологических условиях (вечная мерзлота, скальные, болотистые и пучинистые грунты) при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается прокладка кабелей в наземных железобетонных закрытых лотках. При этом должны выполняться следующие требования:

- кабели должны быть бронированными с классом по пределу распространения горения ГОСТ 12.1.013-78;
- железобетонные лотки должны быть уложены на специальных бетонных площадках с уклоном не менее 0,2 % по спланированной трассе таким образом, чтобы не препятствовать стоку ливневых вод;
- на протяжении не менее 50 м перед вводом в здание кабель должен прокладываться в грунте.

При прокладке кабелей в наземных железобетонных лотках на вводе линий в сооружении следует устанавливать аппараты защиты от перенапряжения, которые должны быть смонтированы снаружи сооружения после коммутационного (отключающего) аппарата.

5.10.4. На базах предусматриваются следующие виды электрического освещения:

- внутреннее освещение зданий и сооружений напряжением не более 24 В;
- наружное освещение охранных периметров, технической территории, сортировочной площадки, жилищно-бытового городка, городка для размещения воинских подразделений, административно-хозяйственной территории.

5.10.5. Высота подвески электрических светильников в производственных помещениях всех категорий опасности должна быть не менее 2,5 м от пола. В хранилищах и складских помещениях электропроводка осветительной сети и электрические светильники должны располагаться только над проходами.

5.10.6. Уровень взрывозащиты для стационарных светильников помещений с зонами классов В-I, В-Ia, В-II необходимо устанавливать равный 1; для помещений с зонами класса II-Ia – равный 2. Уровень взрывозащиты переносных светильников должен быть не ниже 1.

5.10.7. Применение стационарных и переносных светильников в помещениях с зонами класса В-II, где проводятся работы с открытыми порохами и изделиями из них, не допускается. Освещение таких помещений осуществляется светильниками, установленными вне этих помещений.

5.10.8. Управление наружным освещением должно осуществляться централизованно. Наружное освещение технической территории и

сортировочной площадки должно быть самостоятельным, независимым от наружного освещения административно-хозяйственной территории, жилищно-бытового городка и городка для размещения воинских подразделений. Управление освещением охранных периметров должно осуществляться из караульного помещения. Управление этим освещением должно быть дистанционным и, как правило, автоматическим от устройств, реагирующих на уровень естественной освещенности с возможностью перевода на ручное управление.

5.10.9. Здания и сооружения должны иметь коммутационный (отключающий) аппарат, обеспечивающий отключение питания электроэнергией всего здания или сооружения. Этот аппарат следует размещать в металлическом запирающемся шкафу на наружной стене возле одного из выходов из здания и сооружения.

5.10.10. Проектирование электроснабжения базы и выбор электроустановок для них следует вести в соответствии с ПУЭ и с учетом требований настоящего свода правил.

5.10.11. Соответствие категорий опасности помещений, зданий и сооружений, и классов взрывопожароопасных и пожароопасных зон по ПУЭ приведено в таблице 5.

Таблица 5 – Категории опасности помещений, зданий и сооружений и классы взрывопожароопасных зон по ПУЭ

Категория опасности (взрывопожарной опасности) ракет и боеприпасов, горючих веществ и материалов в помещении (здании, сооружении)	Класс зоны по ПУЭ	Категория опасности (взрывопожарной опасности) ракет и боеприпасов, горючих веществ и материалов в помещении (здании, сооружении)	Класс зоны по ПУЭ
А	В-I, В-Ia	Е4	П-IIa
Б	В-I, В-Ia	Е5	П-IIa
Е1 (в которых пороховой (твердотопливный) заряд доступен для непосредственного контакта с внешним источником воспламенения)	В-II	Е6	П-IIa
Е1 (в которых пороховой (твердотопливный) заряд не доступен для непосредственного контакта с внешним источником воспламенения)	П-IIa	Е7	П-IIa
Е2	П-IIa	В	П-IIa
Е3	В-II	Д	П-IIa
Е3 (в которых проводят работы по выплавке, вымыванию, гранулированию и кристаллизации тротила)	В-Ia		

Категория опасности (взрывопожарной опасности) ракет и боеприпасов, горючих веществ и материалов в помещении (здании, сооружении)	Класс зоны по ПУЭ	Категория опасности (взрывопожарной опасности) ракет и боеприпасов, горючих веществ и материалов в помещении (здании, сооружении)	Класс зоны по ПУЭ
ЕЗ (в которых проводят работы с порохами без оболочек и изделиями из них)	В-Па		

Примечание – Для помещений с боеприпасами категорий опасности ЕЗ, в которых проводятся работы только с зарядами из твердого ракетного топлива, допускается устанавливать класс зон П-Па по ПУЭ

5.10.12. Установки автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения и противопожарного водоснабжения (внутреннего и наружного) должны иметь первую категорию в отношении надёжности электроснабжения по ПУЭ. Категорию, в отношении надёжности электроснабжения по ПУЭ потребителей электроэнергии базы, кроме установок автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения и противопожарного водоснабжения (внутреннего и наружного) определяет Заказчик в задании на проектирование.

5.10.13. Расстояние от наружного проволочного ограждения охранного периметра технической территории и сортировочной площадки с внешней стороны до воздушных линий электропередачи, предназначенных для электроснабжения только баз, должны быть не менее:

- при напряжении свыше 35 кВ – 400 м;
- при напряжении от 10 до 35 кВ – 200 м;
- при напряжении от 1 до 10 кВ – 100 м;
- при напряжении до 1 кВ – 50 м.

5.10.14. На технической территории допускается строительство закрытых трансформаторных подстанций с напряжением не более 10 кВ. Степень огнестойкости зданий, предназначенных для их размещения, должна быть не ниже II. Подстанции, размещаемые на технической территории, должны быть обвалованы и удалены от зданий и сооружений на расстояние не менее 50 м.

Допускается проектировать необвалованные трансформаторные подстанции. При этом, они должны быть удалены от зданий цехов на расстояние не менее 100 м, а от хранилищ, погрузочно-разгрузочных платформ и механизированного погрузочно-разгрузочного комплекса на расстояние не менее 200 м.

5.10.15. К шинам со стороны низшего напряжения подстанций технической территории должны быть подключены только электропотребители технической территории и сортировочной площадки.

5.10.16. Все наружные сети электроснабжения на технической территории, сортировочной площадке и на их охранных периметрах должны выполняться кабелями, проложенными в земле (в траншее). В сложных геологических условиях (вечная мерзлота, скальные, болотистые и пучинистые грунты) при соответствующем технико-экономическом обосновании допускается прокладка кабелей в наземных железобетонных закрытых лотках, При этом, должны выполняться следующие требования:

кабели должны быть бронированными с классом по пределу распространения горения ПРГП1 в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

железобетонные лотки должны быть уложены на специальных бетонных площадках с уклоном не менее 0,2 % по спланированной трассе таким образом, чтобы не препятствовать стоку ливневых вод;

на протяжении не менее 50 м перед вводом в здание кабель должен прокладываться в грунте.

При прокладке кабелей в наземных железобетонных лотках на вводе линий в сооружении следует устанавливать аппараты защиты от перенапряжения, которые должны быть смонтированы снаружи сооружения после коммутационного (отключающего) аппарата.

5.10.17. Помещения электрощитовых отделяются глухими противопожарными перегородками 1-го типа в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности». Вход в помещения электрощитовых должен быть снаружи здания (сооружения).

Допускается в существующих зданиях (сооружениях) устраивать вход в помещения электрощитовых из помещений категорий пожарной опасности В и Д.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Места прохождения кабелей и проводов через строительные конструкции с ненормируемым пределом огнестойкости должны быть заделаны негорючим материалом на всю глубину проема.

5.10.18. Установка разъемных контактных соединений и коммутационного электрооборудования в помещениях с зонами классов В-I, В-Ia, В-II и в хранилищах запрещается. В помещениях с зонами классов П-Ia эти соединения и оборудование допускается устанавливать в местах, удаленных от имеющихся боеприпасов (элементов боеприпасов) на расстояние не менее 2 м и должны иметь взрывобезопасное исполнение.

5.10.19. Электрическое освещение следует проектировать в соответствии с требованиями ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан» и настоящего свода правил. На базах предусматриваются следующие виды электрического освещения:

внутреннее освещение зданий и сооружений;

наружное освещение охранных периметров, производственной зоны технической территории, сортировочной площадки, жилищно-бытового городка, городка для размещения воинских подразделений, административно-хозяйственной территории.

5.10.20. Высота подвески электрических светильников в производственных помещениях всех категорий опасности должна быть не менее 2,5 м от пола. В хранилищах и складских помещениях электропроводка осветительной сети и электрические светильники должны располагаться только над проходами.

5.10.21. Уровень взрывозащиты для стационарных светильников помещений с зонами классов В-I, В-Ia, В-II необходимо устанавливать равный 1; для помещений с зонами класса П-IIa – равный 2. Уровень взрывозащиты переносных светильников должен быть не ниже 1.

5.10.22. Применение стационарных и переносных светильников в помещениях с зонами класса В-II, где проводятся работы с открытыми порохами и изделиями из них, не допускается. Освещение таких помещений осуществляется светильниками, установленными вне этих помещений.

5.10.23. Управление наружным освещением должно осуществляться централизованно. Наружное освещение технической территории и сортировочной площадки должно быть самостоятельным, независимым от наружного освещения административно-хозяйственной территории, жилищно-бытового городка и городка для размещения воинских подразделений. Управление освещением охранных периметров должно осуществляться из караульного помещения. Управление этим освещением должно быть дистанционным и, как правило, автоматическим от устройств, реагирующих на уровень естественной освещенности с возможностью перевода на ручное управление.

5.10.24. Здания и сооружения должны иметь коммутационный (отключающий) аппарат, обеспечивающий отключение питания электроэнергией всего здания или сооружения. Этот аппарат следует размещать в металлическом запирающемся шкафу на наружной стене возле одного из выходов из здания и сооружения.

5.11. Первичные средства пожаротушения

5.11.1. Все помещения, здания и сооружения, независимо от наличия систем противопожарной защиты, должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями настоящего свода правил, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и Приказа Министра обороны Республики Казахстан № 348 от 17.06.2015г. «Об утверждении норм снабжения имуществом противопожарной защиты Вооруженных Сил Республики Казахстан на мирное время».

5.11.2. Производственные здания, сооружения и помещения с боеприпасами категорий опасности Е1, Е3, Е4 обеспечиваются огнетушителями из условия применения одного из следующих вариантов расчета:

два воздушно-пенных огнетушителя вместимостью 10 л. на 200 м²;

один порошковый огнетушитель вместимостью 10 л. на 200 м²;

два порошковых или углекислотных огнетушителя вместимостью 5 л. на 200 м²;

один воздушно-пенный огнетушитель вместимостью 100 л. на 500 м².

Не допускается использование пенных огнетушителей в неотопливаемых помещениях, а порошковых огнетушителей – при тушении пожаров помещений с радиоэлектронным оборудованием.

Помещения категорий опасности боеприпасов Е2, Е5 – Е7 обеспечиваются передвижными огнетушителями из условия применения одного из следующих вариантов расчета:

один порошковый огнетушитель вместимостью 50 л. на 200 м²;

один порошковый огнетушитель вместимостью 100 л. на 400 м²;

5.11.3. Каждое помещение для работ с порохами, зарядами из них или зарядами из твердого топлива должно дополнительно обеспечиваться одним огнетушителем типа ОУ-5. Допускается оснащение зданий (сооружений) и помещений другими огнетушителями, аналогичными перечисленным выше.

5.11.4. У каждого здания и сооружения производственного и складского назначения пожарные щиты, как правило, размещают у эвакуационных выходов на удалении от 15 м до 35 м по дороге.

Допускается размещение пожарных щитов на стенах зданий и сооружений не ниже II степени огнестойкости.

5.11.5. У контрольно-пропускного пункта технической территории следует оборудовать резервный пожарный щит (пожарный пост), предназначенный для размещения первичных средств пожаротушения, используемых при тушении лесных (степных) пожаров, как в запретном районе, так и на технической территории.

5.11.6. Оснащенность зданий и сооружений, территории пожарными щитами и их комплектация немеханизированным пожарным инвентарем и инструментом принимаются в соответствии с нормами, установленными в таблице 3 и 4 приложения 14 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

5.11.7. Весь противопожарный инвентарь, кроме пожарных щитов и огнетушителей, должен приобретаться службой эксплуатации базы.

5.11.8. Вдоль железнодорожных путей, где имеются участки для производства погрузочно-разгрузочных работ с ракетами или боеприпасами, пожарные щиты должны устанавливаться через каждые 100 м на расстоянии от 25 м до 35 м от края железнодорожного полотна.

5.11.9. На участке для хранения порожней тары, подкладок, стреляных гильз и картонных изделий щиты следует устанавливать из расчета обслуживания одним щитом группы штабелей в радиусе не более 100 м.

5.12. Молниезащита и заземление

5.12.1. Молниезащита должна выполняться согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

5.12.2. Защите от прямых ударов молнии подлежат все здания и сооружения технической территории базы, а также участки железной дороги, предназначенные для выгрузки боеприпасов, формирования транспортов для отправки, временной стоянки вагонов с ракетами или боеприпасами.

Участки железной дороги, предназначенные для выгрузки боеприпасов, временной стоянки мотовозов и т. п., указываются в задании на проектирование.

5.12.3. Все здания и сооружения технической территории и сортировочной площадки независимо от назначения должны быть защищены по I категории молниезащиты с надежностью не ниже 0,9999.

5.12.4. В зону защиты молниеотводов должны входить примыкающие к зданиям и сооружениям площадки с находящимися на них транспортными средствами, используемыми при погрузке и выгрузке боеприпасов, а также опоры извещателей автоматической пожарной сигнализации.

5.12.5. Расстояния между контурами заземления следует определять согласно СП РК 2.04-103-2013.

5.12.6. Не допускается прокладка транзитных подземных коммуникаций, выполненных из металла, размещение заземлителей молниезащиты под зданиями и сооружениями технической территории.

5.12.7. В проектной документации на строительство зданий и сооружений с взрывоопасными зонами классов В-I, В-Ia, В-II следует предусматривать мероприятия по защите от статического электричества и выравнивания потенциалов внутри зданий и сооружений в соответствии с действующими нормами.

Применение ленточных конвейеров допускается лишь в ограниченных случаях. При этом, ленты конвейеров должны быть изготовлены из токопроводящего материала.

Применение ленточных конвейеров из диэлектрических материалов допускается при условии оборудования их устройствами для снятия статического электричества.

Применение ременных передач и фрикционных механизмов, содержащих в своем составе пары трения диэлектрик-диэлектрик, не допускается.

5.12.8. В качестве обязательных мер по защите от статического электричества в помещениях (зонах), где недопустим искровой разряд, необходимо:

– покрытия полов и рабочих столов выполнять из электропроводящих материалов с удельным объемным электрическим сопротивлением не более 10^{-6} Ом·м;

– на рабочих местах устанавливать заземленные металлические поручни, периодически касаясь которых, человек может снимать с себя статическое электричество.

6. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию баз авиационных средств поражения

6.1 Общие положения

6.1.1. Настоящий раздел определяет противопожарные требования, обязательные для выполнения при проектировании вновь строящихся и реконструируемых баз ракетного вооружения и боеприпасов Сил воздушной обороны Вооруженных Сил Республики Казахстан распространяется на производственные и складские здания и сооружения, в которых хранятся или производятся работы с авиационными средствами поражения (АСП).

6.1.2. Под терминами базы в настоящем разделе понимаются авиационные базы, склады центрального подчинения, авиационные склады окружного подчинения, склады авиационно-технических частей.

6.1.3. Под АСП понимаются:

- управляемые авиационные ракеты;
- неуправляемые авиационные ракеты;
- корректируемые авиационные ракеты;
- корректируемые авиационные бомбы;
- авиационные бомбы;
- авиационные патроны;
- стартовые пороховые реактивные двигатели самолетов и беспилотных летательных аппаратов;
- пиротехнические средства авиации;
- комплектующие элементы ко всем типам АСП.

6.1.4. При определении категорий опасности складских помещений по таблице 1 следует учитывать, что:

- АСП, оснащенные динамическими средствами поражения следует относить к категории опасности Е2;
- авиационные фугасные, осколочные, осветительные и объемно-детонирующие бомбы, а также заправленные зажигательные баки следует относить к категории опасности Е5.

6.2. Генеральные планы

На авиационных складах объединений хозяйственную и казарменную зоны разрешается объединять. На складах авиационно-технических частей оборудуются только техническая территория и сортировочная площадка.

6.3. Здания и сооружения

Площадь пожарного отсека в хранилище с заправленными зажигательными баками и объемно-детонирующими бомбами следует принимать не более 1 200 м².

7. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию баз по хранению и ремонту противолодочного, торпедного, минного, противоминного и противоподводнодиверсионного оружия и вооружения

7.1. Общие положения

7.1.1. Помещения, в которых хранятся боевые зарядные отделения торпед, боевые части противолодочных ракет, мины, глубинные бомбы к категории опасности Е5.

7.1.2. Производственные помещения с участками: прицеповых погрузочно-разгрузочных площадок; раскупоривания снарядов, мин, боевых зарядных отделений, глубинных бомб и их обогрева; приведения боеприпасов в окончательно снаряженный вид следует относить к категории опасности Е4.

7.2. Генеральные планы

7.2.1. Техническая территория дополнительно должна содержать в своем составе отдельные (обособленные) здания (сооружения) наполнения торпед перекисью водорода и кислородом.

7.2.2. На технической территории и сортировочной площадке кроме зданий и сооружений, поименованных в разделе 5, разрешается размещать:

- морские и речные причалы;
- железнодорожные и автомобильные платформы для погрузки и разгрузки боеприпасов и оружия с взрывоопасными элементами;
- пункты заправки оружия окислителями;
- цехи проверки специальных технических средств;
- хранилища неснаряженных торпед, бортовой аппаратуры, специальных технических средств и ЗИП;
- места хранения специальной техники, предназначенной для обслуживания, погрузки, выгрузки и транспортировки противолодочного,

торпедного, минного, противоминного и противоподводнодиверсионного оружия и вооружения;

- хранилища боевых зарядных отделений торпед;
- хранилища боевых частей противолодочных ракет;
- цехи приготовления противолодочных ракет;
- цехи стыковки и приготовления торпед (в том числе, электрических, на сильных окислителях, имеющих токсичное топливо).

Конкретный перечень зданий и сооружений должен быть указан в задании на проектирование. Размещение морских и речных причалов, автомобильных и железнодорожных платформ следует принимать в соответствии с требованиями, предъявляемыми к сортировочным площадкам.

7.2.3. Техническую территорию баз для хранения противолодочных сетей, оборудуют, при необходимости, монтажными площадками для позиционных заграждений с гидроспусками и слипами.

7.2.4. Базы для хранения и отпуска на корабли противоминных средств, должны иметь оборудованные сухопутные полигоны для балансировки электромагнитных искателей мин.

7.2.5. Места хранения специальной техники, предназначенной для обслуживания, погрузки, выгрузки и транспортировки противолодочного, торпедного, минного, противоминного и противоподводнодиверсионного оружия и вооружения, следует выделять в обособленную зону технической территории.

7.3. Здания и сооружения

7.3.1 При хранении кислородных и перекисноводородных топед, снаряженных энергокомпонентами, в хранилищах организуется:

- контроль за процентным содержанием кислорода в воздухе (стационарными или переносными газоанализаторами);
- контроль за состоянием перекиси водорода.

8. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию баз ракет и ракетных двигателей

8.1. Общие положения

8.1.1. Настоящий раздел определяет основные требования при разработке мероприятий по обеспечению пожаровзрывобезопасности на вновь строящихся и реконструируемых базах ракет всех классов и типов в обычном снаряжении всех видов Вооруженных Сил Республики Казахстан.

8.1.2. Под ракетами в настоящем разделе следует понимать ракеты всех классов и типов, их комплектующие элементы, приборы и ЗИП. Под комплектующими элементами следует понимать приборы, блоки, узлы,

детали и другие элементы, входящие в комплекты ракет по ведомости комплектации и предназначенные для окончательной их сборки.

8.1.3. Устройство хранилищ должно обеспечивать хранение ракет в штабелях на подкладках, на стеллажах, в передвижных контейнерах-тележках, на аэродромно-складских или грунтовых (транспортных) тележках. Высота стеллажа, штабеля, тележки указывается в задании на проектирование.

8.1.4. Техническое обслуживание, испытание и хранение ракет должно производиться в обособленных, специально для этого предназначенных, одноэтажных зданиях в помещениях (залах), выделенных противопожарными стенами 1-ого типа по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

8.2. Генеральные планы

8.2.1. На административно-хозяйственной территории следует предусматривать помещения и здания (сооружения) для хранения и технического обслуживания подъемно-транспортных средств, предназначенных для работ с ракетами. Кроме того, на этой же территории необходимо предусматривать склады горюче-смазочных материалов для заправки указанных подъемно-транспортных средств.

8.2.2. Здания и сооружения технической территории следует объединять в зоны:

- хранения, обслуживания и испытания ракет с жидкостными реактивными двигателями (ЖРД);
- хранения ракет на твердом ракетном топливе (ТРТ);
- обслуживания и испытания ракет на ТРТ;
- хранения специальной техники, предназначенной для обслуживания, погрузки, выгрузки и транспортировки ракет их комплектующих элементов (при необходимости).

8.2.3. При разработке генеральных планов баз должно быть исключено транзитное движение транспорта и людей через зоны, поименованные в 8.2.2.

8.2.4. Зоны хранения, испытания и технического обслуживания агрегатов технологического оборудования и ЗИП обеспечивают: прием, хранение агрегатов и ЗИП; испытание и переконсервацию ходовой и специальной частей агрегатов и ЗИП, хранящихся в арсенале и поступающих из войсковых частей; техническое обслуживание агрегатов и ЗИП; отгрузку агрегатов и ЗИП в войска.

8.2.5. В зонах, где проводятся работы с ракетами, следует, как правило, предусматривать следующие основные сооружения:

- корпуса испытаний и консервации технологического оборудования;
- хранилища агрегатов и систем (отапливаемые и неотапливаемые);
- хранилища ЗИП;
- пункты технического обслуживания ходовой части агрегатов;

- вагонные депо для проведения технического обслуживания вагонов с путями для их отстоя;
- здания контрольно-измерительной лаборатории (КИЛ);
- здания контрольно-измерительных приборов (КИП);
- автозаправочные станции (АЗС);
- компрессорные и автономные дизельные станции (АДС);
- заправочные станции горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- погрузочно-разгрузочные платформы (рампы) с площадками перегрузки;
- хранилища тары (для всего арсенала);
- навесы и открытые площадки;
- теплые мойки с обратным водоснабжением.

8.2.6. Зоны нейтрализации ракет с ЖРД и грунтовых заправочных средств обеспечивают нейтрализацию ракет, промстоков и паров компонентов ракетного топлива (КРТ) для ракет, снятых с дежурства и направленных на утилизацию.

8.2.7. Для выполнения работ в зоне должны быть предусмотрены следующие сооружения:

- корпуса нейтрализации ракет со станциями нейтрализации промстоков и паров КРТ;
- емкости-ловушки для сбора промстоков и их нейтрализации;
- склады химреактивов;
- сооружения для хранения ракет, не прошедших нейтрализацию;
- технологические площадки;
- электроколонки и раздаточные колонки сжатого воздуха и азота;
- обмывочные пункты для личного состава;
- физико-химические лаборатории.

8.2.8. Зоны нейтрализации необходимо располагать с подветренной стороны относительно других зон на открытых, хорошо проветриваемых площадках.

8.2.9. Минимально допустимые расстояния от сооружений для нейтрализации ракетного вооружения, паров и промстоков КРТ до зданий и сооружений, находящихся за пределами зоны нейтрализации и между сооружениями зоны, необходимо принимать в соответствии с требованиями руководящих документов Вооруженных Сил других войск и воинских формирований Республики Казахстан.

8.2.10. Зона для хранения, обслуживания и испытания ракет на ТРТ должна обеспечивать прием, хранение, техническое обслуживание ракет, ЗИП, комплектующих элементов и отгрузку их в войска.

8.2.11. Для выполнения работ в зоне хранения, обслуживания и испытания ракет, как правило, должны быть предусмотрены хранилища ракет, корпус регламентных работ, хранилище ЗИП и комплектующих элементов, пункт перегрузки.

8.2.12. Минимальные допустимые расстояния между зданиями и сооружениями зоны для хранения и испытаний ракет на ТРТ и другими зданиями (сооружениями) и зонами должны быть не менее, указанных в таблице 8.

Таблица 8 – Минимальные допустимые расстояния между зданиями и сооружениями зоны для хранения и испытаний ракет на ТРТ и другими зданиями (сооружениями)

Наименование сооружений, между которыми определяется расстояние	Расстояние, м
Корпус регламентных работ (КРР), монтажно-испытательный корпус (МИК) и хранилище ракет	100
Между хранилищами ракет	100
Хранилища ракет и здания с постоянным пребыванием людей (КПП, бытовые помещения, караульные помещения и др.)	200
Хранилища ракет (КРР, МИК) и здания, в которых не предусматривается постоянное пребывание людей (хранилища ЗИП и комплектующих элементов, пункт перегрузки, трансформаторные подстанции, водопроводные станции и пр.)	100
КРР, МИК и служебно-лабораторные корпуса (аппаратные, подвижные агрегаты) с аппаратурой, обслуживаемой при испытании ракет	70

8.2.13. Минимальные допустимые расстояния между зданиями и сооружениями других зон также следует определять в соответствии с таблицей 8.

8.2.14. Зона хранения пороховых авиационных двигателей (ПАД), пороховых реактивных двигателей (ПРД), пиросредств, ВВ и боеприпасов обеспечивает хранение пороховых и пиротехнических устройств, ВВ и средств взрывания (СВ), а также снаряжение ПАД и других пиротехнических устройств, применяемых в ракетах и агрегатах.

8.2.15. В зоне разрешается хранение стрелкового вооружения в отдельно расположенных сооружениях.

8.2.16. В зоне хранения должны предусматриваться: хранилища для ПАД и ПРД, хранилища зарядов для ПАД, снаряжательные мастерские ПАД, хранилища ВВ и СВ, технологические площадки, вспомогательные сооружения.

8.3. Здания и сооружения

8.3.1. Хранилища ракет с ЖРД, не заправленных КРТ, могут быть заблокированы с КРР и МИК при условии, что разделяющие их стены являются глухими и противопожарными 1-ого типа по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Хранилища, здания, сооружения и помещения для хранения ракет на ТРТ не допускается совмещать с КРР и МИК.

8.3.2. Хранилища должны быть разделены на отсеки глухими противопожарными стенами 1-ого типа по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Загрузка каждого отсека не должна превышать четырех ракет (блоков, ступеней четырех ракет). В хранилищах ракет и КРР должно быть предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Допускается проектировать один эвакуационный выход из помещения для хранения незаправленных ракет с ЖРД (в том числе, ракет в контейнерах со снаряженными ПАД), при площади пола такого помещения не более 300 м^2 . В качестве эвакуационного выхода может быть использована дверь, устраиваемая в полотнище ворот. При расчете эвакуационных выходов ворота для железнодорожного подвижного состава не учитываются.

8.3.3. Площадь одного пожарного отсека для хранения ракет на ТРТ определяется в соответствии с 5.4 настоящего свода правил. При этом, общая емкость одного сооружения для хранения ракет на ТРТ не должна превышать 400 т по весу ракетного топлива. В каждом отсеке должно храниться не более одной ракеты, если вес ракетного топлива более 60 т.

8.3.4. В хранилищах для ракет разрешается проектировать помещения для хранения заряженных аккумуляторных батарей, входящих в комплект ракет, находящихся в этих хранилищах, а также помещение для хранения электролита к этим батареям. Необходимость наличия таких помещений определяется в задании на проектирование. Указанные помещения должны быть отделены от других помещений хранилищ противопожарными перегородками 2-ого типа по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» с противопожарными дверями 2-ого типа.

8.3.5. Площадь хранилищ для незаправленных ракет с ЖРД в контейнерах со снаряженными ПАД определяется в соответствии с разделом 5.4 настоящего свода правил. При этом, емкость хранилищ по весу заряда, содержащегося в ПАД, не должна превышать 400 т.

8.3.6. Кроме двухэтажных пристроек, поименованных в разделе 5.4, разрешается проектировать многоэтажные лабораторные пристройки к КРР, МИК с помещениями для размещения технологического оборудования и оборудования технических систем. Эти пристройки должны отделяться от КРР и МИК противопожарными стенами и дверями 1-ого типа. Количество этажей должно быть не более пяти, площадь этажа не должна превышать $1\,000 \text{ м}^2$. В пределах пристройки помещения должны быть отделены друг от

друга противопожарными перегородками 1-ого типа по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и противопожарными перекрытиями 2-ого типа по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

8.3.7. Покрытия поверхностей ограждающих конструкций (полов, стен, колонн, потолков) не должны допускать пылеобразования и позволять проведение влажной уборки.

8.3.8. Конструкции хранилищ должны исключать возможность прострела ракет пулями из стрелкового оружия со стороны внешнего периметра технической территории.

8.3.9. Ворота в сооружениях допускается устраивать распашными (двухстворчатыми с открыванием наружу) или раздвижными. На воротах должны быть предусмотрены наружные запоры и козырьки для перекрытия щелей между створками дверей, полом и крышей.

8.3.10. Снаряжательные мастерские ПАД должны размещаться в отдельных сооружениях.

8.3.11. Здания и сооружения хранилищ ракет, КРР, МИК должны быть оборудованы центральным водяным отоплением с температурой теплоносителя от + 70° С до + 95° С.

8.3.12. В помещениях испытания и обслуживания ракет в качестве отопительных приборов допускается установка водяных калориферов с применением вентиляторов, отвечающих классу зон помещений по ПУЭ.

8.3.13. В помещениях для хранения ракет должно быть предусмотрено искусственное освещение. Расстояние от светильников обычного освещения до ракет должно быть не менее 1 м. Минимальное расстояние от ракет (транспортных агрегатов) до строительных конструкций и отопительных приборов должно быть не менее 1 м, минимальное расстояние между ракетами (ступенями и блоками одной ракеты) в продольном направлении – 1 м, в поперечном направлении – 1 м (при хранении) и 1,5 м – при испытании.

8.4. Молниезащита и заземление

8.4.1. Категории молниезащиты зданий и сооружений баз, в которых обращаются ракеты, ПАД и ПРД приведены в таблице 9. Параметр надежности молниезащиты определяется по СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Таблица 9 – Категория молниезащиты зданий и сооружений баз, в которых обращаются ракеты, ПАД и ПРД

Наименование зданий и сооружений	Категория молниезащиты
Хранилища ракет	I
МИК, КРР и хранилища ракет, не заправленных жидкими топливами	II
Хранилища и снаряжательные мастерские ПАД и ПРД, хранилища пиротехнических средств	I

8.4.2. В КРР, МИК и хранилищах ракет должны быть предусмотрены устройства для заземления ракет и оборудования с сопротивлением не более 4 Ом.

9. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию объектов хранения вооружения и средств радиационной, химической и биологической защиты

9.1. Общие положения

9.1.1. Данный раздел распространяется на объекты, где осуществляется хранение вооружения и средств радиационной, химической и биологической защиты (ВиС РХБЗ).

9.1.2. Определение категорий опасности для зданий, в помещениях которых находятся ВиС РХБЗ, следует вести в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10 – Категории опасности для зданий, в помещениях которых находятся ВиС РХБЗ

Категория опасности помещения	ВиС РХБЗ	Примерный перечень сооружений
E2	Неуправляемые реактивные снаряды к тяжелым огнеметным системам, реактивные пехотные огнеметы, зажигательно-дымовые патроны, сигналы химической тревоги	хранилище
E7	Дымовые шашки и гранаты, учебные ядовито-дымовые гранаты, дымовые патроны ПД-1	хранилище
A	Регенеративные вещества и комплекты,	хранилище

Категория опасности помещения	ВиС РХБЗ	Примерный перечень сооружений
(в соответствии с приложением 18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»)	регенеративные патроны, пусковые брикеты и брикеты дополнительной подачи кислорода	
В1-В4 (в соответствии с приложением 18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»)	ВиС РХБЗ, изготавливаемые на основе резины и ткани, сгораемая тара и упаковка	хранилище
Д (в соответствии с приложением 18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»)	Остальные ВиС РХБЗ, не содержащие горючих веществ, в несгораемой таре и упаковке	хранилище

9.1.3. Кроме того, в число ВиС РХБЗ входят следующие пожароопасные вещества и материалы:

- огневые смеси на основе бензина;
- дымовые смеси на основе дизельного топлива;
- дегазирующие рецептуры типа РД-2;
- моноэтаноламин;
- хлорпикрин;
- дихлорэтан.

Категории взрывопожарной и пожарной опасности помещений, в которых находятся эти вещества, следует определять в соответствии с приложением 18 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

9.2. Генеральные планы

9.2.1. Разрешается не предусматривать в составе объектов хранения ВиС РХБЗ обособленные сортировочные площадки, а включать эти площадки в состав соответствующих зон хранения.

9.2.2. Техническая территория предназначена для хранения, ремонта и обслуживания ВиС РХБЗ.

9.2.3. Здания и сооружения на технической территории следует объединять в зоны:

- хранения боеприпасов;
- хранения легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов;
- хранения специальной автомобильной техники;
- хранения источников ионизирующего излучения;
- хранения веществ, материалов и оборудования, относящихся к категориям В1 – В4, Д по пожарной опасности в соответствии с приложением 18 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

9.2.4. Зона хранения веществ материалов и оборудования категории Д по пожарной опасности в соответствии с приложением 18 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» размещается со стороны примыкания технической территории к административно-хозяйственной территории. В состав зоны входят: хранилища, навесы, площадки открытого хранения, механизированные погрузочно-разгрузочные и сортировочная площадки.

9.2.5. Зона хранения легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов размещается на стороне технической территории, противоположной по отношению к стороне, примыкающей к административно-хозяйственной территории.

9.2.6. В состав зоны хранения легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов входят:

- железнодорожные сливно-наливные устройства, насосные станции, раздаточные и другие объекты, связанные со сливно-наливными операциями;
- диспетчерские пункты, хранилища технических средств;
- хранилища ЛВЖ и ГЖ в таре, прирельсовые погрузочно-разгрузочные платформы, площадки для хранения сборно-разборных трубопроводов, табельных резервуаров и тары из-под ЛВЖ и ГЖ, обмывочный пункт.

9.2.7. Расстояния между зданиями и сооружениями зоны хранения легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов, не указанные в настоящем своде правил, следует принимать в соответствии с Техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

9.2.8. Территория зоны хранения легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов должна быть обнесена ограждением из колючей

проволоки или несгораемым забором высотой не ниже 2,1 м. Ограждение должно отстоять от стен хранилищ ЛВЖ и ГЖ в таре, резервуаров, сливно-наливных устройств не менее чем на 25 м и 10 м соответственно от других зданий и сооружений зоны.

9.2.9. Зона хранения специальной автомобильной техники размещается со стороны примыкания технической территории к хозяйственной зоне.

9.2.10. В состав зоны хранения специальной автомобильной техники входят:

- хранилища, навесы, открытые площадки, оборудованные собственным охранным периметром;
- мастерские регламентного технического обслуживания специальной автомобильной техники;
- механизированные погрузочно-разгрузочные площадки.

9.2.11. Зона хранения боеприпасов размещается со стороны технической территории, противоположной стороне, примыкающей к административно-хозяйственной территории. В состав зоны входят: хранилища, навесы, площадки открытого хранения, погрузочно-разгрузочные и сортировочная площадки. Территория зоны хранения по периметру оборудуется дополнительным охранным периметром.

9.2.12. Сортировочная площадка предназначена для приема и рассортировки вагонов с ВиС РХБЗ, а также для временного хранения рассортированного имущества. Она должна организовываться на отдельном участке, входящем в соответствующую зону хранения. Здания и сооружения на сортировочной площадке, предназначенные для временного хранения ВиС РХБЗ, должны быть расположены не ближе, чем в 200 м от размещенных на технической территории зданий и сооружений категории Е.

9.2.13. На административно-хозяйственной территории следует дополнительно предусматривать здания и сооружения для размещения воинских подразделений и военизированной охраны, включающие казармы, солдатские столовые, медицинские пункты, плацы, спортивные площадки, тренировочные караульные городки.

9.2.14. Расстояние от зданий и сооружений для размещения воинских подразделений до наружного проволочного ограждения технической территории должно составлять не менее 1 км.

9.2.15. Котельные для обеспечения теплом потребителей размещаются, как правило, на административно-хозяйственной территории. Размещение котельных на технической территории не допускается.

9.3. Здания и сооружения

9.3.1. Места хранения ВиС РХБЗ оборудуются открытыми площадками, навесами, отапливаемыми и неотапливаемыми хранилищами.

9.3.2. Оборудование навесов и размещение в них техники осуществляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к

хранилищам, за исключением требований к инженерному обеспечению и регулированию параметров температуры и влажности.

9.3.3. Рядом с хранилищами на расстоянии от 9 до 20 м разрешается оборудовать здания и сооружения (площадки) для выполнения следующих работ с ВиС РХБЗ:

- распаковка и упаковка;
- проведение технического обслуживания;
- осмотр, проверка, консервация и переконсервация;
- отбор проб.

9.3.4. Ворота (двери) хранилищ должны открываться наружу или быть раздвижными, по конструкции и габаритам обеспечивать возможность использования средств механизации складских работ.

9.3.5. Кроме наружных ворот рекомендуется иметь вторые (внутренние решетчатые) ворота или люки в нижней части ворот для проветривания хранилищ.

9.3.6. Для источников ионизирующего излучения следует предусматривать обсыпные и подземные хранилища.

9.3.7. Хранилища источников ионизирующего излучения должны быть оборудованы устройствами (колодцами, нишами, сейфами), ослабляющими излучение до допустимых норм. Требования к этим устройствам при проектировании определяются заказчиком в задании на проектирование на основании инструкции по организации обеспечения радиационной безопасности в Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан. Здания хранилищ должны иметь не более четырех пожарных отсеков, отделенных друг от друга противопожарными стенами 1-ого типа в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности». Площадь одного пожарного отсека не должна превышать 140 м².

9.3.8. На открытых площадках расстояние между группами техники устанавливается не менее 20 м; от крайнего образца техники до зданий I и II степени огнестойкости, не предназначенных для хранения боеприпасов – не менее 15 м; III степени огнестойкости – не менее 20 м.

9.3.9. Хранение ЛВЖ и ГЖ в таре должно осуществляться в хранилищах, а также под навесами и на открытых площадках.

9.4. Отопление и вентиляция

9.4.1. Хранилища источников ионизирующего излучения, средств индивидуальной защиты, средств очистки воздуха для объектов коллективной защиты, средств регенерации воздуха, дегазирующих и дезактивирующих веществ, дымовых средств (аппаратура, приборы, шашки, гранаты), огнеметов и выстрелов к ним, учебных ядовито-дымных гранат, пиропатронов, зажигательно-дымовых патронов, сигналов химической тревоги системами отопления не оборудуются. В хранилищах

предусматривается общеобменная принудительная вентиляция, проектирование которой ведется в соответствии с ведомственными нормативными документами.

9.4.2. При проектировании систем отопления и вентиляции зданий и сооружений зоны хранения ЛВЖ и ГЖ должны соблюдаться требования, предусмотренные главами СН РК 4.02-02-2011.

9.5. Противопожарное водоснабжение

9.5.1. Расчетное количество одновременных пожаров на базе следует принимать равное одному. При этом, время тушения пожара должно составлять 3 часа. Требование к внутреннему и наружному пожаротушению зданий и сооружений (хранилищ), в которых отсутствуют боеприпасы, должны приниматься в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

9.5.2. В задании на проектирование должны быть указаны здания и сооружения, для которых не допускается применение воды в качестве огнетушащего вещества.

9.5.3. При проектировании противопожарного водоснабжения зоны хранения ЛВЖ и ГЖ следует руководствоваться Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

9.5.4. При проектировании противопожарного водоснабжения зоны хранения специальной автомобильной техники следует руководствоваться требованиями к паркам воинских частей Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

9.5.5. Хранилища с источниками ионизирующего излучения разрешается не оборудовать внутренним противопожарным водопроводом.

10. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию складов инженерных боеприпасов

10.1. Общие положения

10.1.1. Требования настоящего раздела относятся к складам инженерных боеприпасов центрального и окружного подчинения.

10.1.2. Хранилища инженерных боеприпасов, оснащенных вышибными каморами типа УВК и им подобным следует относить к категории опасности Е2.

10.1.3. Помещения, в которых находятся огнепроводные и детонирующие шнуры следует относить к категориям опасности боеприпасов Е3 или Е4.

10.1.4. Хранилища противопехотных мин без вышибных камор, а также хранилища сигнальных мин следует относить к категории боеприпасов Е5.

10.1.5. Хранилища противотанковых и противодесантных мин, а также хранилища удлиненных зарядов разминирования и зарядов ВВ в виде прессованных шашек, брикетов и зарядов следует относить к категории опасности боеприпасов Е6.

10.2. Генеральные планы

10.2.1. Территория склада инженерных боеприпасов включает в свой состав дополнительно контрольные лаборатории для проведения испытаний боеприпасов.

10.2.2. Производственные здания и сооружения, а также навесы для выполнения работ по вскрытию упаковки, проведения осмотров, выдачи боеприпасов, должны размещаться на расстоянии не ближе 50 м от хранилищ.

10.2.3. На технической территории склада следует проектировать зону контрольной лаборатории, оснащенную однорядным проволочным ограждением с воротами и калиткой.

10.2.4. В зоне контрольной лаборатории расположены здание контрольной лаборатории, кладовая для хранения боеприпасов и метеоплощадка.

10.2.5. Требования к степени огнестойкости и разрывам безопасности для здания испытательной лаборатории те же, что и для производственных зданий в соответствии с разделом 5 настоящего свода правил. Требования к составу и устройству помещений этой лаборатории указываются в задании на проектирование.

10.2.6. Кладовая для хранения боеприпасов должна быть расположена не ближе 10 м от здания лаборатории. От других зданий и сооружений на технической территории эта кладовая должна быть удалена на расстояния, определяемые таблицей 3.

10.2.7. Возле хранилищ на расстоянии от 5 м до 6 м необходимо предусматривать площадки для размещения автомобилей (автомобильных прицепов) на время их загрузки (разгрузки).

10.2.8. Высоту штабеля с боеприпасами следует принимать не более 4,5 м.

11. Дополнительные требования пожаровзрывобезопасности к проектированию объектов утилизации боеприпасов

11.1 Требования настоящего раздела относятся к проектированию объектов утилизации боеприпасов.

11.2 При выборе земельного участка, проектировании и строительстве производств необходимо учитывать запретные, санитарно-защитные зоны и запретные районы производственных участков, а также других объектов хранения боеприпасов.

11.3 Запретные зоны и запретные районы производственных участков предназначаются для обеспечения безопасности производства и хранения взрыво и пожароопасной продукции, а также защиты населения и народнохозяйственных объектов от воздействия поражающих факторов взрыва, пожара, которые могут возникнуть на производственном участке.

11.4 Граница запретной зоны производственного участка устанавливается до 400 м от его внешнего ограждения.

Необходимость установления зоны и обозначения ее границ определяется в зависимости от местных условий размещения производственного участка.

11.5 Границу санитарно-защитной зоны для производственного участка определяют в каждом конкретном случае с расчетом рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в промышленных выбросах.

11.6 Размещение производственного участка над старыми, закрытыми или действующими угольными, рудными или иными выработками, над разведанными залежами полезных ископаемых, под воздушными трассами пролета самолетов, вблизи железной дороги республиканского и стратегического значения, а также производство различных подземных работ под территориями производственного участка, запрещается.

11.7 Для защиты зданий и сооружений от воздействия поражающих факторов возможного взрыва (пожара) устанавливаются, исходя из допускаемого материального ущерба, наносимого ими при аварийном случае, три уровня защиты в таблице 11:

1) первый уровень защиты (далее УЗ-1) обеспечивает защиту находящихся в зданиях (помещениях) людей, а также ценного оборудования и систем управления, влияющих на работу производства в целом.

Для зданий первого уровня защиты допускается слабая степень разрушения;

2) второй уровень защиты (далее УЗ-2) обеспечивает защиту размещаемых в зданиях (сооружениях) технологических процессов, оборудования, веществ и изделий.

Для зданий второго уровня защиты допускается средняя степень разрушения;

3) третий уровень защиты (далее УЗ-3) обеспечивает не передачу детонации. Для третьего уровня защиты допускается сильная степень разрушения здания (сооружения) и возможность вторичного взрыва пассивного заряда в случае воздействия на него элементов строительных конструкций здания (сооружения).

Рекомендуемый перечень зданий и сооружений, относящихся к определенному уровню защиты, приведен в таблице 11.

Таблица 11 - Рекомендуемые уровни защиты для зданий и сооружений.

Уровни защиты зданий и сооружений		
Первый уровень	Второй уровень	Третий уровень
Котельные, центральные; Компрессорные холодильные и азотно-кислородные насосные станции водоочистные сооружения производственных участков (комплексов); диспетчерские пункты, административные здания, столовые, отдельно стоящие медпункты и бытовки. Караульные помещения, пожарные депо без жилых помещений, пожарные посты, укрытия.	Все производственные складские здания; Компрессорные, холодильные и азотно-кислородные насосные станции, а также центральные электрические подстанции с открытыми и закрытыми распределительными устройствами. Контрольно-пропускной пункт для прохода людей.	Производственные здания категории А и Б с дистанционным управлением, которые по условию технологического процесса должны быть заблокированы. При этом пребывание людей в пассивном здании допускается при остановке технологического процесса в соседнем активном здании. Склады категорий А и Б.

11.8 Производственный участок имеет не менее двух въездов с автомобильных дорог независимо от площади территории. Один из въездов должен находиться вне зоны возможных завалов.

Для площадок уничтожения отходов разрешается устраивать один въезд вне зоны возможных завалов.

Приложение А

Схема обвалования хранилища с боеприпасами

А.1. Обвалование здания (сооружения) со стороны автомобильной (железной) дороги или места проведения погрузочно-разгрузочных работ называется траверсом, а обвалования с остальных сторон – валом.

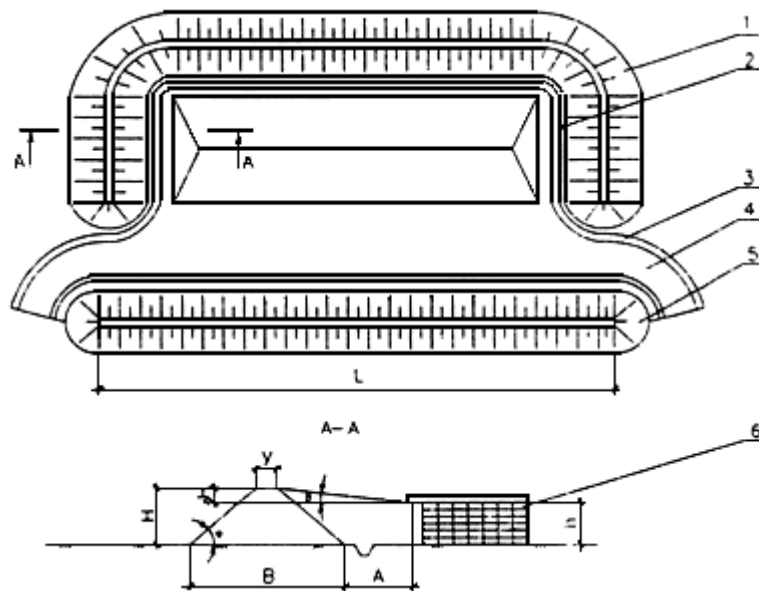


Схема обвалования хранилища приведена на рисунке А.1.

1 – вал, 2 – мачта молниезащиты, 3 – кювет водоотводный, 4 – дорога автомобильная, 5 – траверс, 6 – хранилище.

Основными параметрами обвалования являются: H – высота вала (траверса); ΔH – превышение вала (траверса) над штабелем; L – длина вала (траверса) по гребню; Y – ширина гребня; B – ширина основания; A – расстояние от здания (сооружения) до основания вала (траверса); β – угол превышения вала (траверса) над объектом хранения; φ – угол наклона откоса обвалования к основанию.

Рисунок А.1

Для расчета параметров необходимо принимать:

$\beta = 3^\circ 30'$; $\varphi = 45^\circ$; $H \geq 1$ м; $Y \geq 1$ м; $A \geq 15$ м (со стороны ворот хранилища); $A \geq 3$ м (со стороны хранилища, не имеющей ворот).

Расчет ширины вала (траверса) следует производить по формуле:

$$B = 2H + Y, \text{ (м)} \quad (\text{А.1})$$

Расчет превышения вала (траверса) над штабелем с боеприпасами следует производить по формуле:

$$\Delta H = 0,064 \cdot (A + h) \quad (\text{А.2}), \text{ где } h - \text{высота штабеля с боеприпасами, м.}$$

А.3. Длина вала и траверса должна приниматься такой, чтобы обеспечить перекрытие зоны поражения здания (сооружения) от

горизонтально летящих осколков и прострела пуль со стороны охранного периметра.

А.4. Основным материалом для строительства обвалования должен являться естественный грунт.

Не допускается включение в обвалование материалов подверженных гниению и приводящих впоследствии к оседанию обвалования. Поверхность вала и траверса на глубину 1 м должна состоять из грунтов, не имеющих каменных включений.

А.5. Откосы вала и траверса следует укреплять посевом трав по растительному грунту, одерновкой, посадкой кустарников.

Б.6. Для отвода дождевых и талых вод от объекта хранения вдоль вала и траверса необходимо устраивать кюветы.

А.7. Здания (сооружения), расположенные вблизи охранного периметра, должны располагаться валом в сторону охранного периметра.

В случае невозможности или экономической нецелесообразности достижения требуемого уровня защиты здания (сооружения) от горизонтально летящих осколков и прострела пуль со стороны охранного периметра за счет удлинения вала (траверса) допускается для этой цели устраивать защитные экраны.

Защитный экран должен быть выполнен из различных твердых несгораемых материалов (бетон, металл, кирпич и др.).

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Определение пожарной нагрузки

Б.1 Пожарную нагрузку P , МДж/м², определяют по формуле:

$$P = P_n + P_s, \quad (\text{A.1})$$

где P_n – временная пожарная нагрузка (средняя),
МДж/м²; P_s – постоянная пожарная нагрузка (средняя),
МДж/м².

Б.2 Во временную пожарную нагрузку включают вещества и материалы, обращающиеся в производствах, в том числе технологическое и санитарно-техническое оборудование, изоляция, материалы, находящиеся в расходных складах, способные гореть.

Б.3 В постоянную пожарную нагрузку включают находящиеся в строительных конструкциях вещества и материалы, способные гореть, за исключением материалов, содержащихся в конструкциях класса К0 и К1.

Б.4 Временную и постоянную пожарные нагрузки определяют по формулам:

$$\sum M_i \cdot H_i'$$

$$P_n = \frac{\sum_{i=1}^n M_i \cdot H_i'}{A}, \quad (\text{A.2})$$

$$P_s = \frac{\sum_{i=1}^s M_i \cdot H_i^R}{A}, \quad (\text{A.3})$$

где M_i – масса i -го вещества или материала, кг;

H_i – удельное количество теплоты, выделяемой одним килограммом при сгорании i -го вещества или материала, МДж/кг;

A – площадь зданий или сооружений, или их частей, м²;

J – количество видов веществ и материалов временной пожарной нагрузки;

R – количество видов веществ и материалов постоянной пожарной нагрузки.

Приложение В

Таблица В.1 – Перечень участков, помещений, зданий и сооружений, подлежащих оборудованию автоматическими установками пожаротушения

№ п.п.	Цехи сборки, ремонта, разделки и регламентных работ с ракетами
1	Участки подготовки, обогрева и упаковывания пороховых (твердотопливных) зарядов (открытых зарядов)
2	Помещения контроля (дефектоскопии) пороховых (твердотопливных) зарядов (открытых зарядов)
3	Помещения окраски и сушки ракет
4	Помещения разборки воспламенителей, взрывательных устройств и ПИМ ракет
5	Помещения гидроагрегатной
6	Помещения подготовки и приготовления лаков и красок
7	Участки слива топлива жидкостных ракетных двигателей
8	Помещения и участки работ по проверке управляемых авиационных ракет
9	Помещения и участки работ по проверке управляемых авиационных бомб
10	Помещения и участки работ по расконсервации и консервации боеприпасов
Цехи сборки, ремонта и разделки боеприпасов	
11	Помещения и участки распаковывания порохов, комплектации зарядов, укладки зарядов в гильзы, утряски пороховых зарядов, запрессовки фиксирующих устройств, привязки верхней (дополнительной части) заряда, извлечения зарядов из гильз, разделки зарядов, воспламенителей, упаковывания порохов, воспламенителей
12	Помещения подготовки, контроля, упаковывания зарядов к реактивным боеприпасам
13	Помещения подготовки и упаковывания шашек разрывных зарядов, дополнительных детонаторов
14	Помещения и участки с накоплением пороховых зарядов в гильзах
15	Помещения окраски, лакировки и сушки боеприпасов, окраски и сушки тары
16	Помещения подготовки лаков, фасок и работ с растворителями
17	Участки обезжиривания с применением растворителя
Цехи ремонта гильз, изготовления и ремонта тары	
18	Помещения окраски, лакировки и сушки гильз
19	Помещения окраски и сушки тары
20	Помещения подготовки красок, лаков
21	Помещения и участки изготовления тары, подкладок, вкладышей, ремонта тары при площади более 1 500 м ²
Хранение	
22	Хранилища с категориями опасности Е2, Е5-Е7
Арсеналы ракет	
23	Залы монтажно-испытательных корпусов (зона, помещение испытаний) для испытаний и сборки ступеней (блоков) ракет, заправленных горючим

№ п.п.	Цехи сборки, ремонта, разделки и регламентных работ с ракетами
24	Хранилища загазованных ракет (не прошедших нейтрализацию) заправленных горючим при площади хранения более 300м ² или связанные с использованием горючего, независимо от площади
25	Хранилища (помещения хранения) для ракет, заправленных горючим
26	Хранилища, залы монтажно-испытательных корпусов и корпусов регламентных работ для хранения, сборки и испытаний ракет на ТРТ
27	Хранилища пиротехнических средств площадью более 50 м ²
28	Хранилища ПРД, ПАД площадью более 50 м ²
29	Хранилища ЗИП и комплектующих элементов площадью более 1000 м ²
Производство промышленных взрывчатых веществ (наименование фаз, операции, помещений)	
30	Помещения и участки временного хранения боеприпасов
31	Извлечение разрывных зарядов (тротил, плавкие смеси тротила и гексогена) из боеприпасов
32	Фаза подготовки взрывчатых компонентов: распаковывание, взвешивание, измельчение, рыхление, подогрев и др.
33	Фаза приготовления промышленных ВВ
34	Окончательные операции: упаковывание, взвешивание, маркирование
35	Промежуточный склад, отапливаемая галерея
36	Участки конвейеров неотапливаемых галерей, примыкающие к зданиям, а также внутри здания на длине не менее 10м от проемов
37	Неотапливаемая галерея
38	Обеспыливание мешкотары
Производство промышленных взрывчатых веществ с использованием пироксилиновых, баллистических порохов (наименование фаз, операции, помещений)	
39	Временное хранение порохов в закрытой упаковке в производственном помещении
40	Измельчение пироксилиновых порохов
41	Межоперационное хранение, развеска и упаковка пироксилиновых порохов
42	Транспортирование пироксилиновых порохов ленточными транспортерами и элеваторами
43	Измельчение изделий БРТТ на станках с поливом водой
44	Переработка баллистных артиллерийских порохов и малогабаритных изделий БРТТ на вальцах
45	Переработка минометных порохов на резательных станках и др. оборудовании с поливом водой
46	Транспортирование баллистных порохов шнеками
47	Межоперационное хранение, упаковка баллистных порохов
48	Флегматизация, смещение широксилиновых и баллистных порохов

* – Тип установки пожаротушения, способ тушения, вид огнетушащего вещества определяются организацией-проектировщиком с учетом пожарной опасности и физико-химических свойств, производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого оборудования.

Приложение Г

Требования к проектированию систем пожарной сигнализации

Г.1. Для помещений, в которых в начальной стадии развития пожара предполагаемым доминирующим фактором пожара будет дым, следует предусматривать дымовые пожарные извещатели.

Выбор типа точечного дымового пожарного извещателя следует производить в соответствии с его способностью обнаруживать различные типы дымов:

- ионизационные пожарные извещатели рекомендуется предусматривать для обнаружения пожаров, сопровождающихся выделением мелких частиц дыма (например, при возникновении быстро развивающихся пожаров с образованием пламени).

- оптические пожарные извещатели рекомендуется применять для обнаружения пожаров, сопровождающихся выделением крупных частиц дыма (например, пожары, сопровождающиеся тлением горючих веществ и материалов).

- оптические дымовые пожарные извещатели с принципом рассеянного света следует предусматривать для обнаружения пожаров, которые приводят к появлению светлого видимого дыма.

- оптические дымовые пожарные извещатели с принципом проходящего света применяют для обнаружения пожаров, сопровождаемых появлением дыма, как со светлыми, так и с темными частицами.

Пожарные извещатели, работающие по принципу контроля всасываемого воздуха (аспирационные дымовые пожарные извещатели), а также линейные оптические пожарные извещатели, рекомендуется предусматривать в помещениях с высокими потолками или в помещениях, где дым, прежде чем достичь пожарного извещателя, распространяется на большой площади.

Аспириационные дымовые пожарные извещатели следует использовать для защиты объектов, в которых невозможно непосредственно разместить дымовой пожарный извещатель.

Г.2. Пожарные извещатели пламени применяют, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени или перегретых поверхностей (как правило, выше 600 °С), а также при наличии пламенного горения, когда высота помещения превышает значения предельные для применения извещателей дыма или тепла, а также при высоком темпе развития пожара, когда время обнаружения пожара извещателями иного типа не позволяет выполнить задачи защиты людей и материальных ценностей.

Спектральная чувствительность пожарных извещателей пламени должна соответствовать спектру излучения пламени горючих материалов, находящихся в зоне контроля пожарного извещателя.

Пожарный извещатель пламени следует применять для обнаружения пожаров тех видов горючих веществ и материалов, которые перечислены в эксплуатационных документах на пожарный извещатель.

Извещатели пульсационного типа не следует применять, если площадь поверхности горения очага пожара может превысить площадь зоны контроля извещателя в течение 3 с.

Г.3. Тепловые пожарные извещатели применяют, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается значительное тепловыделение.

Дифференциальные и максимально-дифференциальные тепловые пожарные извещатели следует применять для обнаружения очага пожара, если в зоне контроля не предполагается перепадов температуры, не связанных с возникновением пожара, способных вызвать срабатывание пожарных извещателей этих типов.

Максимальные тепловые пожарные извещатели не рекомендуется применять в помещениях, где температура воздуха при пожаре может не достигнуть температуры срабатывания извещателей или достигнет ее через недопустимо большое время.

При выборе тепловых пожарных извещателей следует учитывать, что температура срабатывания максимальных и максимально-дифференциальных пожарных извещателей должна быть не менее чем на 30 °С выше максимальной температуры воздуха в помещении.

Г.4. Газовые пожарные извещатели рекомендуется применять, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение определенного вида газов в концентрациях, которые могут вызвать срабатывание пожарного извещателя. Газовые пожарные извещатели не следует применять в помещениях, в которых при отсутствии пожара могут появляться газы в концентрациях, вызывающих срабатывание пожарного извещателя.

Г.5. В том случае, когда в зоне контроля доминирующий фактор пожара не определен, рекомендуется применять комбинированные автоматические пожарные извещатели.

Г.6. Применение пожарных извещателей других типов, не описанных в настоящем своде правил, следует предусматривать согласно эксплуатационным документам на оборудование.

Г.7. Дымовые пожарные извещатели, питаемые по шлейфу системы пожарной сигнализации и имеющие встроенный звуковой оповещатель, рекомендуется применять для оперативного, локального оповещения о возникновении пожара и определения места пожара в помещениях, в которых одновременно выполняются следующие условия:

- доминирующим признаком возникновения очага пожара в начальной стадии является появление дыма;
- в защищаемых помещениях возможно нахождение людей.

Такие пожарные извещатели должны включаться в шлейфы системы пожарной сигнализации.

Размещение пожарных извещателей

Г.8. Количество пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения пожара по всей площади помещений или зон контроля, а количество пожарных извещателей пламени – и по контролируемой площади оборудования.

Г.9. Точечные пожарные извещатели, кроме извещателей пламени, следует устанавливать под перекрытием или подвесным потолком, имеющим сплошную конструкцию. В обоснованных случаях допускается их установка на стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях, а также крепление на тросах.

Г.10. При установке точечных пожарных извещателей под перекрытием или подвесным потолком, имеющим сплошную конструкцию, их следует размещать на расстоянии не менее 0,1 м от стен.

Г.11. При установке точечных извещателей на стенах их следует размещать на расстоянии не менее 0,1 м от угла стен и на расстоянии от 0,1 м до 0,3 м от перекрытия или подвесного потолка, имеющего сплошную конструкцию, включая габариты пожарного извещателя.

При подвеске извещателей на тросе должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве. При этом расстояние от потолка до нижней точки пожарного извещателя должно быть не более 0,3 м.

Г.12. Если в помещении имеются перфорированные подвесные потолки, то при выборе места установки пожарных извещателей необходимо рассматривать возможность возникновения пожара ниже подвесного потолка и над подвесным потолком.

Если перфорация подвесного потолка незначительная (размер отверстий менее 10 мм^2 и площадь менее 40% на секции потолка размером 1 м х 1 м) и отсутствует система вентиляции, которая может затягивать дым через подвесной потолок, то для защиты от пожара, который может возникнуть ниже подвесного потолка, пожарные извещатели следует устанавливать под подвесным потолком.

В случае вероятности возникновения пожара над подвесным потолком, пожарные извещатели следует установить над подвесным потолком.

Г.13. Для обнаружения пожара, который начался под подвесным потолком, допускается использовать пожарные извещатели, установленные над подвесным потолком (без установки пожарных извещателей под подвесным потолком) в случаях, когда одновременно соблюдены условия:

- перфорация составляет более 40% площади секции потолка размером 1 м х 1 м;
- размер самой перфорации превышает 10 мм^2 ;

- толщина потолка составляет не более чем три минимальных размера перфорации.

Г.14. Размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией. При этом расстояние от пожарного извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

В помещениях, для которых предусматривается подача воздуха через перфорированный потолок, вокруг пожарного извещателя в радиусе 0,6 м потолок должен иметь сплошную конструкцию.

Г.15. При установке точечных пожарных извещателей в самом высоком месте наклонного потолка, расстояния, приведенные в Таблицах 11 и 15, допускается увеличивать из расчета 1% на каждый 1° наклона, но не более 25%. Если потолок имеет фигурный профиль, то в этом случае рассчитывается среднее значение наклона.

Г.16. Точечные дымовые или тепловые пожарные извещатели следует устанавливать:

- в каждом отсеке потолка шириной 0,75 м и более, ограниченном строительными конструкциями (балками, прогонами, ребрами плит и т.п.), выступающими от потолка на расстояние более 0,4 м;

- в каждом углублении в конструкции потолка или покрытия более 0,4 м с размерами в плане более 0,75 м х 0,75 м или диаметром более 0,75 м;

- в пределах каждой вершины или углубления наклонной крыши со скатами или крыши с несколькими вершинами. Если разница в высоте между верхом и низом вершины будет менее 5% от высоты между вершиной и полом, то крышу можно рассматривать как плоскую.

Г.17. Если строительные конструкции выступают от потолка на расстояние более 0,4 м, а образуемые ими отсеки по ширине меньше 0,75 м, контролируемая пожарным извещателем площадь, приведенная в Таблицах 11 и 15, уменьшается на 40%.

Г.18. При наличии в контролируемом помещении коробов, технологических площадок шириной или диаметром 0,75 м и более, имеющих сплошную конструкцию, отстоящую по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4 м и не менее 1,3 м от плоскости пола, под ними необходимо дополнительно устанавливать пожарный извещатель.

Г.19. Точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние отметки которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее.

Г.20. При установке точечных дымовых пожарных извещателей в отсеках потолка, ограниченных строительными конструкциями (балками, прогонами, ребрами плит и т.п.), выступающими от потолка на расстояние более 0,4 м или помещениях шириной менее 3 м, под фальшполом, над

фальшпотолком или в других пространствах высотой менее 1,7 м расстояния, указанные в Таблице 11, допускается увеличивать в 1,5 раза.

Г.21. В случае установки в одной зоне контроля разнотипных пожарных извещателей их размещение производят в соответствии с правилами на каждый тип пожарных извещателей.

В случае применения комбинированных (тепловой-дымовой) пожарных извещателей, их следует устанавливать согласно Таблице 15.

Размещение точечных дымовых пожарных извещателей

Г.22. Значения величин площади, контролируемой одним точечным дымовым пожарным извещателем, а также максимального расстояния между пожарными извещателями и пожарным извещателем и стеной, за исключением случаев, оговоренных в 12.2.1.9 – 12.2.1.13, принимают согласно Таблице 11, но не должны превышать значений величин, указанных в эксплуатационных документах на оборудование.

Г.23. При применении дымовых пожарных извещателей в помещениях высотой менее 3 м, в которых возможно появление дыма в процессе эксплуатации объекта, следует предусматривать меры по снижению ложных сработок (размещение пожарных извещателей за пределами зоны появления дыма и пр.).

Таблица Г.1 – Размещение точечных дымовых пожарных извещателей

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним пожарным извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между пожарными извещателями	от пожарного извещателя до стены
до 3,5 включ.	до 85 включ.	9,0	4,5
св. 3,5 до 6,0 включ.	до 70 включ.	8,5	4,0
св. 6,0 до 10,0 включ.	до 65 включ.	8,0	4,0
св. 10,0 до 12,0 включ.	до 55 включ.	7,5	3,5
ПРИМЕЧАНИЕ Расстояния между пожарными извещателями и от пожарного извещателя до стены, приведенные в таблице, принимаются по кратчайшему расстоянию.			

Размещение линейных дымовых пожарных извещателей

Г.24. При расстановке линейных пожарных извещателей должны быть выполнены следующие общие требования:

- установку излучателя и приемника следует предусматривать на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальные стены, колонны и т.п.);
- необходимо исключать попадание на объективы прямых солнечных лучей, приводящих к перегреву и преждевременному выходу из строя чувствительных элементов пожарных извещателей;
- недопустимо, чтобы на объективы приемника попадали солнечные блики и свет автомобильных фар;
- пространство, по которому проходит луч, по ширине и высоте на 0,5 м должно быть свободно от посторонних предметов.

Г.25. Излучатель и приемник пожарного извещателя следует устанавливать на конструкциях таким образом, чтобы оптическая ось пожарного извещателя проходила на расстоянии не менее 0,1 м и не более 0,6 м от плоскости перекрытия (покрытия) или подвесного потолка, имеющего сплошную конструкцию.

В обоснованных случаях (для помещений с большой высотой, имеющих объемнопланировочные решения, при которых обслуживание пожарных извещателей в местах установки будет невозможно и т.д.) допускается установка линейных пожарных извещателей на большем расстоянии от плоскости перекрытия (в том числе наклонного перекрытия или углубления конструкции кровли) и размещение в один ярус, при условии уменьшения расстояний, приведенных в Таблицах 12 и 13, на 40%.

Г.26. Расстояние между излучателем и приемником линейного дымового пожарного извещателя определяется технической характеристикой пожарного извещателя.

Г.27. При контроле защищаемой зоны двумя и более линейными дымовыми пожарными извещателями максимальное расстояние между их оптическими осями, оптической осью пожарного извещателя и стеной в зависимости от высоты защищаемого помещения следует определять по Таблице 12.

Г.28 В помещениях высотой св. 12 м и до 21 м линейные дымовые пожарные извещатели следует устанавливать в два яруса в соответствии с Таблицей Г.3, при этом:

- оптические оси первого и второго ярусов следует располагать параллельно друг другу;
- расстояния между проекциями оптических осей первого и второго ярусов на горизонтальную плоскость должны быть, как правило, одинаковыми.

Г.29. Линейные дымовые пожарные извещатели следует устанавливать таким образом, чтобы расстояние от его оптической оси до стен и окружающих предметов было не менее 0,5 м.

Минимальное расстояние между оптическими осями пожарных извещателей и от оптических осей до стен и окружающих предметов, во избежание взаимных помех, должно приниматься в соответствии с эксплуатационной документацией на пожарные извещатели.

Таблица Г.2 – Требования к размещению линейных дымовых пожарных извещателей

Высота защищаемого помещения, м	Максимальное расстояние между оптическими осями пожарных извещателей, м	Максимальное расстояние от оптической оси пожарного извещателя до стены, м
до 3,5 включ.	9,0	4,5
св. 3,5 до 6,0 включ.	8,5	4,0
св. 6,0 до 10,0 включ.	8,0	4,0
св. 10,0 до 12,0 включ.	7,5	3,5
ПРИМЕЧАНИЕ Расстояния между пожарными извещателями и от пожарного извещателя до стены, приведенные в таблице, принимаются по кратчайшему расстоянию		

Таблица Г.3 – Требования к размещению линейных дымовых пожарных извещателей при использовании двух и более извещателей

Высота защищаемого помещения, м	Ярус	Высота установки пожарного извещателя, м	Максимальное расстояние, м	
			между оптическими осями пожарных извещателей	от оптической оси пожарного извещателя до стены
св. 12 до 21 включ.	1	от 1,5 до 2,0 включ. от верхнего уровня пожарной нагрузки, но не менее 4,0 от плоскости пола	9	4,5
	2	не более 0,8 от покрытия (перекрытия)	9	4,5
ПРИМЕЧАНИЕ Расстояния между пожарными извещателями и от пожарного извещателя до стены, приведенные в таблице, принимаются по кратчайшему расстоянию				

Размещение точечных тепловых пожарных извещателей

Г.30. Значения величин площади, контролируемой одним точечным тепловым пожарным извещателем, а также максимального расстояния между пожарными извещателями и пожарным извещателем и стеной при квадратной схеме размещения пожарных извещателей на потолке без выступающих частей принимаются согласно Таблице Г.4, но не должны превышать значений величин, указанных в эксплуатационных документах на пожарные извещатели.

Таблица Г.4 – Требования к размещению точечных тепловых пожарных извещателей

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним пожарным извещателем, м ²	Максимальное расстояние, м	
		между пожарными извещателями	от пожарного извещателя до стены
до 3,5 включ.	до 25 включ.	5,0	2,5
св. 3,5 до 6,0 включ.	до 20 включ.	4,5	2,0
св. 6,0 до 9,0 включ.	до 15 включ.	4,0	2,0
ПРИМЕЧАНИЕ Расстояния между пожарными извещателями и от пожарного извещателя до стены, приведенные в таблице, принимаются по кратчайшему расстоянию			

Г.31. Тепловые пожарные извещатели не должны устанавливаться в местах, в которых температура окружающей среды вследствие естественных или иных источников тепла может достигать значений, при которых произойдет их сработка. При этом необходимо учитывать все технологическое оборудование, от которого может исходить тепловое излучение, горячий воздух или горячие пары.

Размещение пожарных извещателей пламени

Г.32. Пожарные извещатели пламени должны устанавливаться в помещениях, на перекрытиях, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений, а также на технологическом оборудовании.

Если на начальной стадии пожара возможно выделение дыма, расстояние от извещателя до перекрытия должно быть не менее 0,8 м.

Г.33. Размещение извещателей пламени необходимо производить с учетом исключения возможных воздействий оптических помех.

Г.34. Каждая точка защищаемой поверхности должна контролироваться не менее чем двумя пожарными извещателями. Их ориентацию на защищаемую поверхность рекомендуется производить с учетом необходимости прямой видимой связи между пожарным извещателем и возможным местом пожара. При возможности, пожарные извещатели устанавливаются с противоположных направлений контролируемой поверхности.

Г.35. Контролируемую пожарным извещателем пламени площадь помещения или оборудования следует определять, исходя из значения угла обзора пожарного извещателя или максимальной дальности обнаружения пламени конкретной пожарной нагрузки, указанной в эксплуатационных документах на оборудование.

Извещатели пламени устанавливают в пределах прямой видимости от контролируемой ими площади.

При расстановке пожарных извещателей необходимо учитывать:

- оптическое расстояние от любой из точек данной защищаемой площади до ближайшего пожарного извещателя;
- наличие препятствий, влияющих на распространение излучения очага пожара;
- наличие источников помех (осветительное оборудование, источники тепла и открытого пламени и др.).

Размещение ручных пожарных извещателей

Г.36. Ручные пожарные извещатели, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта, следует устанавливать в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание извещателей, на расстоянии:

- не менее 0,50 м – от органов управления различным электрооборудованием (выключателей, переключателей);
- не менее 0,75 м – от различных предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю;
- не более 40 м – друг от друга внутри зданий;
- не более 100 м – друг от друга вне зданий.

Г.37. Ручные пожарные извещатели следует устанавливать внутри и вне зданий и сооружений на стенах и конструкциях на высоте $(1,4 \pm 0,2)$ м от уровня земли или пола, в легкодоступных местах.

Приложение Д

Проектирование соединительных и питающих линий пожарной автоматики

Д.1. Прокладку шлейфов и соединительных линий следует предусматривать:

- открыто: по поверхности стен, потолков, по фермам и другим строительным элементами зданий и сооружений, по опорам и т.п. При открытой электропроводке применяют следующие способы прокладки проводов и кабелей: непосредственно по поверхности стен, потолков и т.п., на струнах, тросах, в трубах, коробах, гибких металлических рукавах, на лотках, в электротехнических плинтусах и наличниках;

- скрыто: внутри конструктивных элементов зданий и сооружений (в стенах, полах, фундаментах, перекрытиях), а также по перекрытиям, в подготовке пола, непосредственно под съемным полом и т.п. При скрытой электропроводке применяют следующие способы прокладки проводов и кабелей: в трубах, гибких металлических рукавах, коробах, замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций, с обеспечением доступа для контроля целостности, обслуживания и, при необходимости, замены; в заштукатуриваемых бороздах, под штукатуркой, а также замоноличено в строительные конструкции при обеспечении 100% резерва.

Д.2. Шлейфы пожарной сигнализации следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями связи с медными жилами. Диаметр медных жил проводов и кабелей должен быть определен из расчета допустимого напряжения, но не менее 0,4 мм.

Шлейфы систем пожарной сигнализации, как правило, следует выполнять проводами связи, если технической документацией на приемно-контрольный прибор пожарный не предусмотрено применение специальных типов проводов и кабелей.

Д.3. Шлейфы пожарной сигнализации радиального типа, как правило, следует присоединять к приемно-контрольному прибору пожарному посредством соединительных коробок, кроссов.

Допускается шлейфы пожарной сигнализации радиального типа подключать непосредственно к пожарным приборам, если информационная емкость приборов не превышает 20 шлейфов.

В случаях, когда система пожарной сигнализации не предназначена для управления автоматическими установками пожаротушения, системами оповещения, дымоудаления и иными инженерными системами пожарной безопасности объекта, для подключения шлейфов радиального типа напряжением до 60 В к приемно-контрольному прибору пожарному допускается использовать соединительные линии, выполняемые телефонными кабелями с медными жилами комплексной сети связи объекта при условии

выделения каналов связи. При этом выделенные свободные пары от кросса до распределительных коробок, используемых при монтаже шлейфов пожарной сигнализации, как правило, следует располагать группами в пределах каждой распределительной коробки и маркировать красной краской.

Д.4. Шлейфы пожарной сигнализации кольцевого типа следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями связи, при этом начало и конец кольцевого шлейфа необходимо подключать к соответствующим клеммам приемно-контрольного прибора пожарного.

Д.5. Прокладку электропроводов и кабелей следует предусматривать по кратчайшим расстояниям, параллельно стенам, перекрытиям и колоннам с минимальным количеством поворотов и пересечений.

Д.6. Прокладку проводов и кабелей внутри зданий по стенам, потолкам, в том числе за подшивными потолками, следует предусматривать параллельно архитектурностроительным линиям.

Прокладка проводов и кабелей по стенам внутри зданий должна производиться на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и, как правило, на высоте не менее 2,2 м от пола. При прокладке проводов и кабелей на высоте менее 2,2 м от пола должна быть предусмотрена их защита от механических повреждений.

При прокладке проводов и кабелей за подшивными потолками они должны крепиться также, как и при прокладке по открытым стенам и потолкам. Не допускается укладка проводов и кабелей на поверхность подшивного потолка.

Д.7. При необходимости защиты шлейфов и соединительных линий пожарной автоматики от электромагнитных наводок следует применять экранированные или неэкранированные провода и кабели, прокладываемые в металлических трубах, коробах и т.д. При этом экранирующие элементы должны быть заземлены.

При этом рекомендуется:

- при значительной длине линий подключать оконечные и согласующие элементы.

Необходимое точное значение величины этих элементов зависит от характеристик кабеля;

- заземлять устройства и экранирующие оплетки кабелей в одной точке (во избежание возникновения блуждающих токов). При большой длине кабелей заземление можно производить в разных точках, но при этом обязательно использовать специальные методы и устройства защиты от помех;

- использовать усилители при большой длине кабеля (в соответствии с рекомендациями производителей оборудования).

Д.8. При прокладке искробезопасных цепей во взрывоопасных зонах любого класса должны соблюдаться следующие требования:

- внешние искробезопасные и искроопасные цепи должны прокладываться отдельными кабелями или проводами;

- использование одного кабеля для искробезопасных и искроопасных цепей не допускается;
- расстояния между искробезопасными и искроопасными цепями должно быть не менее 8 мм.

Д.9. Наружные электропроводки систем пожарной автоматики следует, как правило, прокладывать в земле или в каналах.

При невозможности прокладки указанным способом допускается их прокладка по наружным стенам зданий и сооружений, под навесами, на тросах или на опорах между зданиями вне улиц и дорог в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок Республики Казахстан».

При этом на воздушных соединительных линиях и шлейфах следует предусматривать установку абонентских защитных устройств со стороны защищаемого объекта и объекта, где установлено приемно-контрольное оборудование.

Прокладка проводов и кабелей по наружным стенам должна предусматриваться на высоте не менее 2,5 м от земли. Электропроводки, проходящие по наружным стенам на высоте менее 2,5 м, должны быть защищены от механических повреждений.

Д.10. Шлейфы пожарной сигнализации целесообразно разбивать на участки посредством соединительных коробок.

В конце шлейфа рекомендуется предусматривать устройство, обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния (например, пожарный извещатель или иное устройство со световым индикатором).

Приложение Е

Требования к размещению оборудования пожарной автоматики

Е.1. Помещение пожарного поста должно располагаться, как правило, на первом или цокольном этаже здания. Допускается размещение указанного помещения выше первого этажа, при этом выход из него должен быть в вестибюль или коридор, примыкающий к лестничной клетке, имеющей непосредственный выход наружу здания.

Расстояние от двери помещения пожарного поста до лестничной клетки, ведущей наружу, не должно превышать, как правило, 25 м.

Е.2. Помещение пожарного поста должно обладать следующими характеристиками:

- а) площадь не менее 15 м²;
- б) температура воздуха в пределах от 18 °С до 25 °С при относительной влажности не более 80%;
- в) наличие естественного и искусственного освещения, а также аварийного освещения, обеспечивающих освещенность:
 - 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;
- г) наличие естественной или искусственной вентиляции;
- д) наличие телефонной связи с пожарной частью объекта или населенного пункта.

Е.3. В помещении пожарного поста аварийное освещение должно включаться автоматически при отключении основного освещения.

Е.4. В помещении пожарного поста запрещается устанавливать аккумуляторные батареи резервного энергоснабжения кроме герметизированных.

Е.5. Размещение технических средств противопожарной защиты в помещении пожарного поста рекомендуется предусматривать в местах, позволяющих производить их техническое обслуживание.

Центральные приемно-контрольные приборы пожарные, приборы пожарные управления и выносные блоки индикации следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления указанной аппаратуры была от 0,8 м до 1,5 м.

Е.6. Функциональные блоки системы пожарной сигнализации и прибора пожарного управления, при отсутствии на их корпусе органов управления, предохранителей и регулировочных элементов, с помощью которых осуществляется управление и отключение системы пожарной сигнализации и прибора пожарного управления, приборы системы передачи извещений и устройства электроснабжения следует устанавливать в специально выделенных

помещениях на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. При отсутствии такого помещения, их установка допускается в других местах, доступных обслуживающему персоналу, на высоте не менее 2,2 м.

При этом следует предусматривать защиту выделенного помещения или корпуса прибора от несанкционированного доступа.

Е.7. Приборы пожарной автоматики следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовый материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм.

Е.8. Расстояние от верхнего края прибора до перекрытия (покрытия) потолка, выполненного из горючих материалов, должно быть не менее 1 м.

При смежном расположении нескольких приборов расстояние между ними должно быть не менее: 50 мм – при вертикальном расположении; 200 мм – при горизонтальном расположении.

Е.9. Не допускается устанавливать приборы и их функциональные блоки, и компоненты:

- в шкафах из горючих материалов;
- на расстоянии менее 1 м от отопительных приборов;
- во взрывоопасных зонах;
- в пыльных и особо сырых помещениях, а также содержащих пары кислот и агрессивных газов;
- в местах, освещаемых прямыми солнечными лучами.

Е.10. Выносную световую и звуковую сигнализацию следует устанавливать в местах, удобных для визуального контроля дежурным персоналом объекта. Установка оповещателей на наружном фасаде здания должна производиться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли.

Е.11. Для объектов со сложной планировкой рекомендуется устанавливать в местах, используемых пожарными подразделениями по прибытию, мнемоническую схему объекта (в виде табло, планшетов и т.д.) с интерактивным отображением места пожара.

Е.12. Размещение оборудования пожарной автоматики с использованием беспроводных линий связи (каналов связи) следует предусматривать на расстоянии не менее 0,2 м от металлических конструкций (предметов, дверей, металлизированных оконных проемов, коммуникаций и др.), а также на расстоянии не менее 1,0 м от токоведущих кабелей и проводов всех типов.

Е.13. Размещение оборудования проводных и беспроводных систем передачи извещений следует предусматривать в соответствии нормами и эксплуатационными документами на оборудование.

Приложение Ж

Требования к проектированию систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях

Ж.1. Системы оповещения (СО) людей о пожаре и управления эвакуацией должны обеспечивать:

- передачу звуковых, а в необходимых случаях и световых сигналов во все помещения здания,
- трансляцию речевых сообщений в случае пожара,
- передачу в отдельные зоны здания или помещения сообщений о месте возникновения пожара, о путях эвакуации и действиях, обеспечивающих личную безопасность, а также направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации (скопления людей в проходах и т. п.)
- включения световых и звуковых указателей рекомендуемого направления эвакуации;
- включение эвакуационного освещения;
- двухстороннюю связь со всеми помещениями, в которых возможно пребывание людей;
- дистанционным открыванием дверей дополнительных эвакуационных выходов (например, оборудованных электромагнитными замками).

Системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, основанные на речевой сигнализации, включают в себя микрофоны, усилители, громкоговорители. Комбинированные системы оповещения и управления эвакуацией включают в себя устройства световой, звуковой и речевой сигнализации. В некоторых случаях в качестве оповещателя могут использоваться мегафоны.

Ж.2. По принципу управления системы оповещения и управления эвакуацией подразделяются на ручные, полуавтоматические и автоматические.

Ж.3. При возникновении пожара в здании или сооружении системы оповещения и управления эвакуацией, но не меньше расчетной продолжительности эвакуации.

Ж.4. Системы оповещения о пожаре и системы управления эвакуацией должны обеспечивать реализацию разработанных планов эвакуации. Трансляционная сеть и аппаратура систем оповещения и управления эвакуацией должны обеспечивать передачу сигналов оповещения одновременно по всему зданию (сооружению), а при необходимости последовательно в части (этажи, секции и т.п.).

Ж.5. Количество оповещателей световых, речевых, их расстановка и мощность должны обеспечивать необходимую слышимость во всех местах пребывания людей. Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и должны подключаться к сети без разъемных устройств.

Необходимая интенсивность звука для сигналов оповещения определяется с учётом допустимого уровня шума (от внешних источников, от инженерного и производственного оборудования), определяемого в соответствии с главой МСН 2.04-03-2005. Передачу речевой информации следует предусматривать при среднем уровне постоянно действующего шума не более 95 дБ. Установка громкоговорителей в помещении (особенно зального типа) должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука при наличии на объекте оповещения людей при пожаре может осуществляться через него.

Ж.6. Управление системами оповещения и управления эвакуацией должно осуществляться из помещений, где установлены приёмные устройства пожарной автоматики (помещение пожарного поста, диспетчерской или другого специального помещения).

Ж.7. Световые табло и указатели управления эвакуации должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.028 и находиться в поле зрения людей, для которых они предназначены. Системы оповещения и управления эвакуацией должны обеспечивать при необходимости оперативную корректировку управляющих команд в случае изменения обстановки или нарушения нормальных условий эвакуации, для чего кроме трансляции фонограммы с магнитофона следует предусматривать прямую трансляцию речевого оповещения и управляющих команд через микрофон.

Ж.8. В системах оповещения и управления эвакуацией, устраиваемых в зданиях, в которых рекомендуется организация одновременной эвакуации людей с задержкой оповещения в отдельных зонах, световые и звуковые сигналы оповещения и управления эвакуацией должны отличаться от сигналов другого назначения. Аппаратурная инерционность систем оповещения и управления эвакуацией должна быть минимальной.

Ж.9. Помещение для пульта управления системой речевого оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией должно иметь двухстороннюю связь с помещениями, в которых предусматривается постоянное пребывание людей. С этой целью могут использоваться телефоны местной АТС. Коммутаторы оперативной или громкоговорящей связи.

Ж.10. Требования к электроснабжению, занулению, выбору и прокладке сетей следует принимать по аналогии с автоматической пожарной сигнализацией по ПУЭ.

Классификация систем оповещения

Таблица Ж.1

№ п/п	Характеристика систем оповещения о пожаре	Наличие указанных характеристик у различных типов СО				
		1	2	3	4	5
1	Способы оповещения; - звуковой (звонки, тонированный сигнал и др.), - речевой (запись и передача спецтекстов); - световой: а) световой мигающий сигнал. о) светоуказатели “Выход”. в) светоуказатели направления движения. г) светоуказатели направления движения с включением отдельно для каждой зоны.	+	+	*	*	*
		-	-	+	+	+
		*	*	-	-	-
		*	+	+	+	+
		-	*	*	+	+
		-	*	*	*	+
2	Связь зоны оповещения с диспетчерской	-	-	*	+	+
3	Очередность оповещения: - всех одновременно, - только в одном помещении (части здания); - сначала обслуживающий персонал, а затем всех остальных по специально разработанной очередности	*	+	-	-	-
		*	*	*	-	-
		-	*	+	+	+
4	Полная автоматизация управления СО и возможность реализации множества вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения	-	-	-	-	+
Примечание + требуется; * рекомендуется; - не требуется.						

Приложение 3

Требования к проектированию установок газопорошкового пожаротушения

3.1. Автоматические установки газопорошкового пожаротушения (АУГПП) применяются для ликвидации пожаров классов А, В, С по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и электрооборудования (электроустановок под напряжением) и должны соответствовать требованиям к системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации.

При этом установки не должны применяться для тушения пожаров:

- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;
- гидридов металлов и пирофорных веществ;
- порошков металлов (натрий, калий, магний, титан и др.).

3.2. В помещениях категории А и Б по взрывопожароопасности и во взрывоопасных зонах по Правилам устройства электроустановок допускается применение установок, получивших соответствующее свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования, выданное в установленном порядке, и имеющих необходимый уровень взрывозащиты или степень защиты электрических частей оборудования установок.

При этом конструктивное устройство оборудования установок при его срабатывании должно исключить возможность воспламенения взрывоопасной смеси, которая может находиться в защищаемом помещении, что должно быть подтверждено соответствующим испытанием по методике, принятой в установленном порядке.

3.3. Запрещается применение установок газопорошкового пожаротушения:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы установки;
- б) помещениях с большим количеством людей (50 человек и более).

ПРИМЕЧАНИЕ – допускается применение установок для защиты помещений класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 (здания производственного назначения), а также складских помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2 при наличии в них пожарной нагрузки класса В по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» (склады горюче-смазочных материалов и т. п.). В проекте на установку пожаротушения должно быть указано, что персонал, работающий в данных помещениях, должен быть проинструктирован об опасных факторах для человека, возникающих при подаче ГПОС из модулей пожаротушения, а также периодически проходить тренировку.

3.4. Установки могут применяться для тушения пожара на защищаемой площади, локального тушения на части площади или объема, тушения всего

защищаемого объема (при соблюдении требований раздела 12.8.13 настоящего свода правил).

3.5. Огнетушащий порошок, используемый в качестве компонента ГПОС должен соответствовать требованиям технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

3.6. В качестве компонента ГПОС следует использовать огнетушащие газы, разрешенные к применению в установленном порядке.

3.7. В качестве газа для вытеснения ГПОС следует применять осушенный воздух, азот, инертные газы и их смеси. Точка росы для воздуха должна быть не выше минус 40°.

3.8. Для защиты помещений объемом не более 100 м³ с пожарной нагрузкой не более 1000 МДж/м², в которых скорости воздушных потоков в зоне тушения не превышают 1,5 м/с, посещение которых обслуживающим персоналом производится периодически (по мере производственной необходимости), а также для защиты электрошкафов и др., допускается применение установок, осуществляющих только функции обнаружения и тушения пожара, а также передачи сигнала о пожаре.

В проекте на установку пожаротушения должно быть указано, что персонал, осуществляющий периодическое посещение данных помещений, должен быть проинструктирован об опасных факторах для человека, возникающих при подаче ГПОС из модулей пожаротушения.

Классификация и состав установок

3.9. По способу хранения ГПОС АУГПП подразделяют на:

- установки с отдельным хранением ГПОС (РХ);
- установки с совмещенным хранением ГПОС (СХ).

3.10. По способу построения установки подразделяют на:

- централизованные автоматические установки газопорошкового пожаротушения;
- модульные автоматические установки газопорошкового пожаротушения;
- агрегатные автоматические установки газопорошкового пожаротушения.

3.11. Для АУГПП могут быть предусмотрены следующие виды включения (пуска):

- автоматический (основной);
- дистанционный (ручной);
- местный (ручной).

3.12. Технологическая часть установок содержит сосуды с ГПОС, трубопроводы и насадки.

Общие требования

3.13. Установки должны соответствовать требованиям технической документации, согласованной в установленном порядке. Исполнение оборудования, входящего в состав установки, должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

3.14. При разработке проекта технологической части установки производят расчеты:

- массы ГПОС в установке пожаротушения;
- диаметра трубопроводов установки, типа и количества насадков, времени подачи ГПОС.

Исходные данные для расчета и проектирования

3.15. Исходными данными для расчета и проектирования установки являются:

- перечень помещений и наличие пространств фальшполов и подвесных потолков, подлежащих защите установкой пожаротушения;
- количество помещений (направлений), подлежащих одновременной защите установкой пожаротушения;
- геометрические параметры помещения (конфигурация помещения, длина, ширина и высота ограждающих конструкций, объем помещения);
- конструкция перекрытий и расположение инженерных коммуникаций;
- площадь постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях и их расположение;
- диапазон температуры, давления и влажности в защищаемом помещении и в помещении, в котором размещаются составные части установки;
- перечень и показатели пожарной опасности веществ и материалов, находящихся в помещении, и соответствующий им класс пожара по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;
- тип, величина и схема распределения пожарной нагрузки;
- наличие и характеристика систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления;
- характеристика технологического оборудования;
- категория помещений по техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» и классы зон по ПУЭ;
- наличие людей и пути их эвакуации.

Исходные данные входят в состав задания на проектирование, которое согласовывают с организацией – разработчиком установки и включают в состав проектной документации.

Количество газопорошкового огнетушащего вещества

3.16. Расчетное количество (масса) ГПОС в установке должно быть достаточным для обеспечения его нормативной огнетушащей концентрации в любом защищаемом помещении или группе помещений, защищаемых одновременно.

Централизованные установки кроме расчетного количества ГПОС должны иметь его 100 %-ный резерв.

Модульные установки кроме расчетного количества ГПОС должны иметь его 100%-ный запас. При наличии на объекте нескольких модульных установок запас предусматривается в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

Запас следует хранить в модулях, аналогичных модулям установок. Модули с запасом должны быть подготовлены к монтажу в установки.

Модули с запасом должны храниться на складе объекта или организации, осуществляющей сервисное обслуживание установок пожаротушения.

Временные характеристики

3.17. Установка должна обеспечивать задержку выпуска ГПОС в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), но не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Время полного закрытия заслонок (клапанов) в воздуховодах вентиляционных систем в защищаемом помещении не должно превышать указанного времени задержки выпуска ГПОС в это помещение.

ПРИМЕЧАНИЕ – допускается не отключать при пожаротушении вентиляционные установки, которые обеспечивают безопасность технологического процесса в защищаемом помещении. При этом расчет установки производится по специальной методике с учетом индивидуальных особенностей защищаемого объекта.

3.18. Установка должна обеспечивать инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска ГПОС) не более 15 с.

3.19. Установка должна обеспечивать подачу не менее 95 % массы ГПОС, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий:

- 10 с для модульных установок,
- 15 с для централизованных установок.

Сосуды для газопорошкового огнетушащего вещества

3.20. В установках применяются:

- модули газопорошкового пожаротушения;
- батареи газопорошкового пожаротушения;
- агрегаты газопорошкового пожаротушения.

Агрегат газопорошкового пожаротушения представляет собой ёмкость с расчётным количеством огнетушащего порошка, и расчётное количество баллонов с огнетушащим газом, оснащенных запорно-пусковыми устройствами и соединённых трубопроводами с ёмкостью с огнетушащим порошком.

В централизованных установках сосуды следует размещать в станциях пожаротушения. В модульных установках модули могут располагаться, как в самом защищаемом помещении, так и за его пределами, в непосредственной близости от него. Расстояние от сосудов до источников тепла (приборов отопления и т. п.) должно составлять не менее 1 м.

3.21. Размещение технологического оборудования централизованных и модульных установок должно обеспечивать возможность их обслуживания.

3.22. Сосуды следует размещать, возможно, ближе к защищаемым помещениям. При этом сосуды не следует располагать в местах, где они могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому, химическому или иному повреждению, прямому воздействию солнечных лучей.

3.23. Для модулей одного типоразмера в установке расчетные значения по наполнению ГПОВ и газом-вытеснителем должны быть одинаковыми.

3.24. При подключении двух и более модулей к коллектору (трубопроводу) следует применять модули одного типоразмера с одинаковым наполнением ГПОС и давлением газа-вытеснителя. Подключение модулей к коллектору следует производить через обратный клапан.

ПРИМЕЧАНИЕ – если алгоритм работы установки предусматривает одновременную подачу из всех модулей, подключенных к общему коллектору, то допускается не устанавливать обратные клапаны для их подключения к коллектору. При этом для герметизации коллектора при отключении модулей следует предусмотреть заглушки.

3.25. Модули в составе установки должны быть надежно закреплены в соответствии с технической документацией изготовителя.

3.26. Сосуды для хранения резерва должны быть подключены и находиться в режиме местного пуска. Переключение таких сосудов в режим дистанционного или автоматического пуска предусматривается только после подачи или отказа подачи расчетного количества ГПОС.

3.27. Технические средства контроля сохранности ГПОС и газа-вытеснителя в модулях должны соответствовать технической документации изготовителя.

Метод контроля сохранности ГПОС должен обеспечивать контроль протечки газовой составляющей ГПОС, не превышающей 5 %. При этом контроль сохранности массы ГПОС в модулях может осуществляться периодическим взвешиванием. Периодичность контроля и технические средства для его осуществления определяются изготовителем модуля и должны быть указаны в ТД на модуль.

Трубопроводы

3.28. Трубопроводы установок следует выполнять из стальных труб по ГОСТ 8732 или ГОСТ 8734.

3.29. Соединения трубопроводов в установках пожаротушения должны быть сварными, резьбовыми, или фланцевыми.

3.30. Трубопроводы должны быть надежно закреплены. Зазор между трубопроводом и стеной должен составлять не менее 2 см.

3.31. Трубопроводы и их соединения должны обеспечивать прочность при давлении, равном $1,25 P_{\text{раб}}$, и герметичность. Герметичность трубопроводов определяется при пневматических испытаниях с избыточным давлением 0.2 Мпа в течение одного часа. Падение давления за это время не должно превышать 0.02 Мпа.

3.32. Трубопроводы установок должны быть заземлены (занулены). Знак и место заземления – по ГОСТ 21130.

3.33. Для соединения модулей с трубопроводом допускается применять гибкие соединители (например, рукава высокого давления) или медные трубопроводы, прочность которых должна обеспечиваться при давлении не менее $1,5 P_{\text{раб}}$.

Насадки

3.34. Выбор типа насадков определяется их техническими характеристиками для конкретного ГПОС.

3.35. Насадки должны размещаться в защищаемом помещении с учетом его геометрии и обеспечивать распределение ГПОС по всему объему помещения с концентрацией не ниже нормативной.

3.36. Разница расходов ГПОС между двумя крайними насадками на одном распределительном трубопроводе не должна превышать 20%.

3.37. Прочность насадков должна обеспечиваться при давлении $1,25 P_{\text{раб}}$. Насадки должны быть изготовлены из коррозионностойкого материала или иметь защитные покрытия.

3.38. Выпускные отверстия насадков должны быть ориентированы таким образом, чтобы струи ГПОС не были непосредственно направлены в постоянно открытые проемы защищаемого помещения.

При расположении насадок в местах их возможного механического повреждения или засорения они должны быть защищены.

Станция пожаротушения

3.39. Помещения станций пожаротушения должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Помещения станции нельзя располагать под и над помещениями категорий А и Б.

Помещения станций пожаротушения, как правило, следует располагать в подвале, на цокольном этаже или первом этаже зданий.

Допускается размещение станции пожаротушения выше первого этажа, при этом подъемно-транспортные устройства зданий, сооружений должны обеспечивать возможность доставки оборудования к месту установки и проведения эксплуатационных работ.

Выход из станции следует предусматривать наружу, на лестничную клетку, имеющую выход наружу, в вестибюль или в коридор, при условии, что расстояние от выхода из станции до лестничной клетки не превышает 25 м и в этот коридор нет выходов из помещений категорий А и Б.

Примечание – допускается устанавливать технологическое оборудование установок газопорошкового пожаротушения вне помещения с устройством навеса для защиты от осадков и солнечной радиации с ограждением по периметру площадки.

При этом следует:

- предусмотреть в месте установки технологического оборудования аварийное освещение;
- выполнить мероприятия, исключающие несанкционированный доступ людей к оборудованию,
- предусмотреть подъездные пути к площадке с оборудованием.

3.40. Высота помещения станции пожаротушения должна быть не менее 2,5 м для установок, в которых применяются модули или батареи. Для агрегатных установок высота помещения должна быть на 1 м выше максимальной высоты агрегата.

В помещениях станций пожаротушения должна быть температура в соответствии с температурным диапазоном эксплуатации установленного оборудования, освещенность – не менее 100 лк при люминесцентных лампах или не менее 75 лк при лампах накаливания.

Аварийное освещение должно соответствовать требованиям ПУЭ.

Помещения станций должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с не менее чем двукратным воздухообменом, а также телефонной связью с помещением дежурного персонала, ведущим круглосуточное дежурство.

У входа в помещение станции должно быть установлено световое табло «Станция пожаротушения». Входная дверь должна иметь запорное устройство, исключающее несанкционированный доступ в помещение станции пожаротушения.

Размещение приборов и оборудования в помещении станции пожаротушения должно обеспечивать возможность их обслуживания.

Устройства местного пуска

3.41. Централизованные установки должны быть оснащены устройствами местного пуска.

3.42. Местный пуск модульных установок может быть применен, при этом пусковые элементы должны:

- располагаться вне защищаемого помещения в зоне, безопасной от воздействия факторов пожара;
- иметь ограждение с запорным устройством, исключающим несанкционированный доступ к ним;
- обеспечивать одновременное приведение в действие всех пусковых элементов (т. е. модулей) установки.

3.43. Пусковые элементы устройств местного пуска должны располагаться на высоте не более 1,7 м от пола.

3.44. При наличии нескольких направлений подачи ГПОС пусковые элементы устройств местного пуска батарей (модулей) и распределительных устройств должны иметь таблички с указанием защищаемого помещения (направления).

Проектирование

3.45. В проектной документации на установку должны быть указаны параметры установки в соответствии с технической документацией и правила ее эксплуатации.

3.46. В зависимости от конструкции УГПП установки могут быть с распределительным трубопроводом или без него.

3.47. При расчете объема защищаемого помещения, в случае, когда оборудование и строительные конструкции выполнены из негорючих материалов, допускается вычитать их объем из расчетного объема помещения.

3.48. Локальная защита отдельных производственных зон, участков и оборудования производится в помещениях со скоростями воздушных потоков не более 1,5 м/с или с параметрами, указанными в технической документации (ТД) на МГПП.

3.49. За расчетную зону локального пожаротушения принимается увеличенный на 10% размер защищаемой площади, увеличенный на 15% размер защищаемого объема.

3.50. Тушение всего защищаемого объема помещения допускается предусматривать в помещениях со степенью негерметичности до 5%. При степени негерметичности более 5% расчет количества модулей следует проводить локально по объему.

3.51. Модули и насадки должны размещаться в защищаемой зоне в соответствии с ТД на модули и насадки. При необходимости должна быть предусмотрена защита корпусов модулей и насадков от возможного повреждения.

Модули следует размещать с учетом диапазона температур эксплуатации.

Модули с распределительным трубопроводом допускается располагать как в самом защищаемом помещении (в удалении от предполагаемой зоны горения), так и за его пределами в непосредственной близости от него.

3.52. Расчет количества модулей МГПП в модульной установке (МУ), необходимого для пожаротушения, должен осуществляться из условия обеспечения равномерного заполнения ГПОС защищаемого объема или равномерного орошения площади в соответствии с рекомендуемым приложением Д. При этом учитываются приведенные в ТД на модуль диаграммы распыла для защищаемой площади (объема).

3.53. Расположение насадков производится в соответствии с ТД на модуль. Если высота защищаемого помещения выше, чем максимальная высота установки распылителей, то их размещение осуществляется ярусами с учетом диаграмм распыла.

3.54. При использовании установки (при обосновании в проекте) может применяться резервирование. При этом общее количество модулей удваивается по сравнению с расчетным и производится двухступенчатый запуск модулей.

Для включения второй ступени допускается применение дистанционного управления в соответствии с принятым в проекте алгоритмом работы установки.

Требования к защищаемым помещениям

3.55. Помещения, оборудованные установками газопорошкового пожаротушения, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок. Перед входами в помещения (кроме помещений, указанных в В.12.8.1.8 настоящего свода правил), оборудованные УГПП, должна предусматриваться сигнализация в соответствии с техническим регламентом Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).

3.56. В помещениях, где предусмотрено тушение всего защищаемого объема, должны быть приняты меры по ликвидации необоснованных проемов, против самооткрывания дверей.

3.57. После окончания работы установки для удаления продуктов горения и порошка, витающего в воздухе, необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять

передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляется пылесосом.

Требования безопасности

3.58. Проектирование установок следует проводить в соответствии с требованиями мер безопасности, изложенных в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.005, СТ РК 1174-2003, Правилах устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

3.59. Устройства ручного дистанционного и местного пуска установок должны быть опломбированы, за исключением устройств ручного пуска, установленных в помещениях пожарных постов.

3.60. В установках на участках трубопроводов, где между клапанами возможно образование замкнутых полостей для ГПОС (например, между обратным клапаном батареи и распределительным устройством при отказе последнего), рекомендуется предусматривать предохранительные устройства для безопасного сброса ГПОС.

3.61. Сосуды, применяемые в установках пожаротушения, должны соответствовать требованиям Правил устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

3.62. Заземление и зануление приборов и оборудования установок должно соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

3.63. Входить в защищаемое помещение после выпуска в него ГПОС и ликвидации пожара до момента окончания проветривания разрешается только в изолирующих средствах защиты органов дыхания.

3.64. Вход в помещение без изолирующих средств защиты органов дыхания разрешается только после удаления продуктов горения, ГПОС и продуктов его термического распада до безопасной величины (концентрации).

3.65. К установкам могут быть предъявлены дополнительные требования безопасности, учитывающие условия их применения.

3.66. В части охраны окружающей среды установки должны соответствовать требованиям технической документации к огнетушащим веществам при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте.

Технические требования к модулям пожаротушения

3.67. Модули пожаротушения, используемые в установке должны иметь сертификат пожарной безопасности.

3.68. Модули пожаротушения, используемые в установке должны иметь уровень взрывозащищенности в соответствии с категорией помещения, в котором они размещаются.

3.69. Модули пожаротушения, используемые в установке должны иметь инерционность срабатывания не более 1 с.

3.70. Остаток огнетушащего вещества в модуле после его срабатывания не должен превышать 15 % от начальной массы огнетушащего вещества.

3.71. Модули пожаротушения, используемые в установке должны иметь температурный диапазон эксплуатации не менее чем от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и категорию размещения по ГОСТ 15150-69 У2.

3.72. Установленный срок службы модуля пожаротушения должен быть не менее 10 лет.

Общие положения по расчету установок газопорошкового пожаротушения

3.73. Расчет установки включает определение:

- количества модулей, предназначенных для тушения пожара;
 - диаметра магистрального и распределительных трубопроводов и типоразмера насадков (для централизованных установок (ЦУ));
 - времени эвакуации персонала при его наличии;
 - времени работы установки;
 - необходимого запаса модулей, комплектующих;
 - типа и необходимого количества извещателей (при необходимости)
- для обеспечения срабатывания установки, сигнально-пусковых устройств, источников питания для запуска установки.

Методика расчета количества модулей для модульных установок газопорошкового пожаротушения

3.74. Тушение защищаемого объема

Тушение всего защищаемого объема

Количество модулей для защиты объема помещения определяется по формуле:

$$N = (V_{\text{п}}/V_{\text{м}}) * k_1 * k_2 * k_3 \quad (3.1)$$

где N – количество модулей, необходимое для защиты помещения, шт.;

$V_{\text{п}}$ – объем защищаемого помещения, м^3 ;

$V_{\text{м}}$ – объем, защищаемый одним модулем выбранного типа, определяется по технической документации (далее по тексту приложения – документация) на модуль, м^3 (с учетом геометрии распыла – формы и размеров защищаемого объема, заявленного производителем);

$k_1 = 1 \dots 2$ – коэффициент неравномерности распыления порошка. При размещении насадков на границе максимально допустимой (по документации на модуль) высоты $k_1 = 1,2$ или определяется по документации на модуль;

k_2 – коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне по сравнению с бензином АИ-92 (второго класса). При отсутствии данных определяется экспериментально по методикам, утвержденным в установленном порядке;

k_3 – коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения.

$$k_3 = 1 + 10f,$$

где $f = F_{\text{нег}}/F_{\text{пом}}$ – отношение суммарной площади постоянно открытых проемов (проемов, щелей) $F_{\text{нег}}$ к общей поверхности помещения $F_{\text{пом}}$

3.75. Локальное пожаротушение по объему

Расчет ведется аналогично, как и при тушении по всему объему. Локальный объем $V_{\text{л}}$, защищаемый одним модулем, определяется по документации на модули (с учетом геометрии распыла – формы и размеров локального защищаемого объема, заявленного производителем), а защищаемый объем V_3 определяется как объем объекта, увеличенный на 15 %.

При локальном тушении по объему принимается $k_3 = 1,3$.

3.76. Пожаротушение по площади.

Пожаротушение по площади применяется в тех случаях, когда пожарная нагрузка расположена на высоте не более 0.7м от уровня пола, либо, когда оборудование защищается локально по объему, но возможен розлив горючего материала на площади, выходящей за габариты оборудования.

3.77. Тушение по всей площади

Количество модулей, необходимое для пожаротушения по площади защищаемого помещения, определяется по формуле:

$$N = (S_{\text{в}}/S_{\text{н}}) \cdot k_2 \quad (3.2)$$

где N – количество модулей, шт.;

$S_{\text{в}}$ – площадь защищаемого помещения, ограниченная ограждающими конструкциями, стенами, м^2 ;

$S_{\text{н}}$ – площадь, защищаемая одним модулем, определяется по документации на модуль, м^2 (с учетом геометрии распыла — размеров защищаемой площади, заявленной производителем).

Значения коэффициента k_2 определяется в соответствии с Д.2.1 настоящего приложения.

3.78. Локальное пожаротушение по площади

Расчет ведется аналогично, как и при пожаротушении по площади.

При этом принимается:

$S_{\text{л}}$ – локальная площадь, защищаемая одним модулем, определяется по документации на модуль (с учетом геометрии распыла – формы и размеров локальной защищаемой площади, заявленной производителем), а защищаемая площадь $S_{\text{в}}$ определяется как площадь объекта, увеличенная на 10 %.

Методика расчета параметров централизованных установок автоматического газопорошкового пожаротушения.

3.79. Определение массы ГПОВ в установке.

Для расчета массы ГПОВ в УГПП необходимо определить наибольшую по объему из всех защищаемых установкой зон и произвести для нее расчет массы ГПОВ как указано ниже.

Тушение пожара в защищаемом объеме происходит за счет создания в объеме огнетушащей концентрации ГПОВ,

$$K = K_H * k_1 * k_2 * k_3 \quad (3.3),$$

за время, не превышающее $t = 10$ с, где

K_H – нормативная огнетушащая концентрация ($\text{кг}/\text{м}^3$),

k_1, k_2, k_3 – коэффициенты, определяемые в соответствии с Д.2.1.1

При тушении локально по объему $K = 1.5 * K_H$, а V_{Π} – локальный объем защищаемой зоны

3.80. Масса ГПОВ в батарее УГПП определяется по формуле:

$$M = 1.18 * K * V_{\Pi} * (1 + 0.005 * l) \quad (3.4), \text{ где}$$

V_{Π} – объем защищаемого помещения, м^3 ,

l – Длина магистрального трубопровода от батареи до первого распределительного трубопровода.

Масса огнетушащего порошка в батарее определяется соотношением:

$$M_{\Pi} = 0.73 * M \quad (3.5).$$

Объем емкости с огнетушащим порошком, V_{Π} в л, определяется соотношением:

$$V_{\Pi} = 1, 25 * M_{\Pi}. \quad (3.6)$$

Г.3.1.6. Масса огнетушащего газа, M_{Γ} в кг, определяется соотношением:

$$M_{\Gamma} = 0.27 * M. \quad (3.7)$$

Г.3.1.7. Суммарный объем газовых баллонов, V_{Γ} в л, определяется соотношением:

$$V_{\Gamma} = 1.52 * M_{\Gamma}. \quad (3.8)$$

Количество газовых баллонов определяется из условия обеспечения заданного расхода огнетушащего газа. Расход огнетушащего газа определяется проходным сечением ЗПУ, S в см^2 . Объем одного газового баллона, $V_{\Gamma\text{б}}$ в л, определяется соотношением:

$$V_{\Gamma\text{б}} = 14, 1 * S. \quad (3.9)$$

Количество газовых баллонов определяется соотношением:

$$N_{\Gamma\text{б}} = V_{\Gamma} / V_{\Gamma\text{б}}. \quad (3.10)$$

Площадь сечения трубопровода, соединяющего ЗПУ газового баллона с коллектором должна быть равна площади проходного сечения ЗПУ. Площадь сечения газового коллектора не должна отличаться от суммарной площади сечения входящих в него трубопроводов более чем на 10 %.

При использовании в качестве составных частей батареи модулей МГПП их количество N определяется соотношением: $N = M / M_M$, округленным в большую сторону, где M_M – масса ГПОВ в модуле.

3.81 Определение геометрических параметров установки.

Диаметр магистрального трубопровода, D_M определяется соотношением:

$$D_M = (3, 42 * K * V_{\Pi} / G_{\min} * t)^{1/2} \quad (3.11), \text{ где}$$

$G_{\min}$ – минимальный расход через насадок, при котором происходит тушение возгорания в защищаемом объеме $G_{\min} = 7, 9 * 10^3 \text{ кг}/\text{м}^2 * \text{с}$,

t – Расчетное время работы батареи до выхода 85% массы ГПОВ, принимается равным 10с,

Длина магистрального трубопровода L не должна превышать максимально допустимое значение $L_{\max}=1500 \cdot D_M$.

Диаметр распределительного трубопровода должен соответствовать диаметру применяемого насадка, а его длина не должна превышать максимальную длину трубопровода, указанную в технической документации на данный типоразмер насадка.

Суммарная площадь сечения распределительных трубопроводов не должна отличаться от площади сечения магистрального трубопровода более чем на 10%.

Максимальное расстояние между соседними врезками распределительных трубопроводов в магистральный ($A, м$) определяется формулой:

$$A=22,6 \cdot (D_p)^{1/2} \quad (3.12), \text{ где}$$

D_p – диаметр распределительного трубопровода (м).

Максимально возможное число врезок в магистральный трубопровод не более 10.

Исходные данные для расчета массы газопорошкового огнетушащего вещества (ГПОВ)

3.82. Нормативная огнетушащая концентрация должна быть указана в технической документации на модули и установки газопорошкового пожаротушения, использующие один тип ГПОС.

3.83. Определение нормативной огнетушащей концентрации ГПОВ проводится путем проведения огневых испытаний модуля в закрытом объеме, где устанавливаются до 5 модельных очагов пожара класса 2В (в соответствии с приложением БСТ РК 1302-2004). При достижении тушения всех модельных очагов пожара определяется нормативная огнетушащая концентрация ГПОС.

При этом определяются объем помещения, масса ГПОС, затраченная на тушение и продолжительность подачи ГПОС. Нормативная огнетушащая концентрация ГПОС определяется, как результат деления массы ГПОС (кг) на величину объема помещения ($м^3$).

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Требования к проектированию установок водяного и пенного пожаротушения

И.1. При проектировании водяных автоматических установок пожаротушения следует принимать следующие их основные параметры:

1) для тушения штабелей с горючими материалами или негорючими материалами в сгораемой таре (упаковке);

– интенсивность подачи воды – не менее $0,4 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$;

– интенсивность подачи раствора пенообразователя – не менее $0,32 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$;

– инерционность срабатывания установки – не более 60 с;

– продолжительность работы установки – не менее 15 мин;

2) для защиты технологических проемов интенсивность подачи воды на орошение должна составлять не менее $1 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$. Продолжительность работы гидрозавесы – не менее 15 минут.

Методика расчета установок пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности

И.2. Исходными данными для расчета установки пожаротушения определяются проектной организацией.

И.3. Диаметры питающих и распределительных всасывающих и напорных трубопроводов установки пожаротушения следует определять гидравлическим расчетом, при этом скорость движения воды во всасывающих трубопроводах должна составлять не более 2,8 м/с, а в нагнетательных трубопроводах скорость движения воды и раствора пенообразователя не должна превышать 10,0 м/с.

Скорость движения воды в трубопроводах пожарных кранов (если водопровод установки пожаротушения совмещен с внутренним противопожарным водопроводом) должна соответствовать рекомендуемым значениям, приведенным в Таблице И.1. Допустимая скорость движения воды через пожарные краны не должна превышать 2,5 м/с.

**Таблица И.1 – Рекомендуемая скорость движения воды в
трубопроводах пожарных кранов**

Расход воды, л/с	Скорость движения воды, м/с, при диаметре труб, мм							
	100	125	150	200	250	300	350	400
1	0,130	-	-	-	-	-	-	-
2	0,245	-	-	-	-	-	-	-
3	0,370	0,240	-	-	-	-	-	-
4	0,490	0,315	0,220	-	-	-	-	-
5	0,610	0,390	0,274	-	-	-	-	-
6	0,730	0,470	0,330	-	-	-	-	-
7	0,860	0,550	0,384	0,217	-	-	-	-
8	0,980	0,630	0,440	0,248	-	-	-	-
9	1,100	0,710	0,493	0,279	-	-	-	-
10	1,220	0,790	0,548	0,310	-	-	-	-
12	1,470	0,940	0,660	0,370	0,240	-	-	-
14	1,710	1,100	0,770	0,454	0,278	-	-	-
16	1,960	1,260	0,880	0,500	0,320	0,220	-	-
18	2,200	1,420	0,990	0,560	0,360	0,247	-	-
20	2,450	1,520	1,100	0,620	0,400	0,275	0,205	-
22	2,690	1,730	1,210	0,680	0,440	0,300	0,226	-
24	2,940	1,890	1,320	0,740	0,480	0,330	0,246	-
26	-	2,050	1,430	0,810	0,520	0,357	0,267	0,206
28	-	2,200	1,530	0,870	0,560	0,385	0,287	0,220
30	-	2,360	1,640	0,930	0,600	0,410	0,308	0,237
32	-	2,520	1,750	0,990	0,640	0,440	0,328	0,253
34	-	2,680	1,860	1,050	0,680	0,467	0,349	0,269
36	-	2,830	1,970	1,120	0,720	0,495	0,369	0,285
38	-	2,990	2,080	1,180	0,760	0,520	0,390	0,300
40	-	-	2,190	1,240	0,840	0,550	0,410	0,316
42	-	-	2,300	1,300	0,860	0,580	0,430	0,330
44	-	-	2,410	1,360	0,880	0,600	0,450	0,350
46	-	-	2,520	1,430	0,920	0,630	0,470	0,360
48	-	-	2,630	1,490	0,950	0,660	0,490	0,380
50	-	-	2,740	1,550	0,990	0,690	0,510	0,395

ПРИМЕЧАНИЕ Полужирным шрифтом выделены рекомендуемые значения скорости движения воды в трубопроводе

И.4. Гидравлический расчет трубопроводов следует выполнять при условии водоснабжения установки пожаротушения от основного водопитателя.

И.5. Расчетный расход воды, раствора пенообразователя, Q_d , л/с, через ороситель (генератор) следует определять по формуле:

$$Q_d = k\sqrt{H} \quad , \quad (\text{И.1})$$

где k – коэффициент производительности оросителя (генератора), принимаемый по эксплуатационным документам на изделие;

H – давление перед оросителем (генератором), м^{-1} .

Давление перед оросителем не должно превышать предельных величин (максимальных и минимальных), установленных эксплуатационными документами.

И.6. Расход воды, раствора пенообразователя необходимо определять произведением нормативной интенсивности орошения I , л/($\text{м}^2 \cdot \text{с}$), на площадь пожара A , м^2 , для расчета расхода воды, раствора пенообразователя:

$$Q = I \times A. \quad (\text{И.2})$$

Расход воды, раствора пенообразователя на внутренний противопожарный водопровод должен суммироваться с расходом огнетушащего вещества на спринклерные и дренчерные установки пожаротушения согласно технологическим требованиям.

И.7. Потери давления на расчетном участке трубопроводов H_1 , м^{-1} , определяют по формуле:

$$H_1 = \frac{Q^2}{B} \quad , \quad (\text{И.3})$$

где Q – расход воды, раствора пенообразователя на расчетном участке трубопровода, л/с;

B – характеристика трубопровода, определяемая по формуле:

$$B = \frac{k_1}{l} \quad , \quad (\text{И.4})$$

где k_1 – коэффициент, принимаемый по Таблице И.2;

l – длина расчетного участка трубопровода, м.

Таблица И.2 – Выбор коэффициента k_1

Трубы	Диаметр условного прохода трубы, мм	Наружный диаметр трубы, мм	Толщина стенки трубы, мм	Коэффициент k_1
Стальные электросварные	15	18	2,0	0,0755
	20	25	2,0	0,75
	25	32	2,2	3,44
	32	40	2,2	13,97
	40	45	2,2	28,7
	50	57	2,5	110
	65	76	2,8	572
	80	89	2,8	1429
	100	108	2,8	4322
	100	108	3,0	4231
	100	114	2,8	5872
	100	114*	3,0*	5757
	125	133	3,2	13530
	125	133*	3,5*	13190
	125	140	3,2	18070
	150	152	3,2	28690
	150	159	3,2	36920
	150	159*	4,0*	34880
	200	219*	4,0*	209900
	250	273*	4,0*	711300
	300	325*	4,0*	1856000
	350	377*	5,0*	4062000

Таблица И.3 – Выбор коэффициента k_1 (продолжение)

Трубы	Диаметр условного прохода трубы, мм	Наружный диаметр трубы, мм	Толщина стенки трубы, мм	Коэффициент k_1
Стальные водогазопроводные	15	21,3	2,5	0,18
	20	26,8	2,5	0,926
	25	33,5	2,8	3,65
	32	42,3	2,8	16,5
	40	48	3,0	34,5
	50	60	3,0	135

65	75,5	3,2	517
80	88,5	3,5	1262
90	101	3,5	2725
100	114	4,0	5205
125	140	4,0	16940
150	165	4,0	43000

* Трубы применяются в сетях наружного водоснабжения

Потери давления в узлах управления установки пожаротушения $H_2, \text{м}^{-1}$, определяют по формуле:

$$H_2 = eQ^2, \quad (\text{И.5})$$

где e – коэффициент потерь давления в узле управления, принимается по эксплуатационным документам на клапаны;

Q – расход воды, раствора пенообразователя через узлы управления, л/с.

И.8. Минимальное давление для оросителей (спринклерных, дренчерных) принимается согласно паспортным данным на оросители. При отсутствии таких данных, его следует принимать в зависимости от условного диаметра выходного отверстия, МПа:

- 0,05 при условном диаметре выходного отверстия от 8 мм до 12 мм;
- 0,10 при условном диаметре выходного отверстия от 15 мм до 20 мм.

Максимальное допустимое давление для оросителей (спринклерных, дренчерных)

следует принимать 1 МПа.

Минимальное давление огнетушащего вещества у оросителей, устанавливаемых во внутрительном пространстве, должно приниматься:

- не менее 0,15 МПа для складов резинотехнических изделий;
- не менее 0,10 МПа в остальных случаях.

И.9. Расчетный объем раствора пенообразователя $V_1, \text{м}^3$, при объемном пожаротушении определяется по формуле:

$$V_1 = \frac{k_2 V}{k_3}, \quad (\text{И.6})$$

где k_2 – коэффициент разрушения пены, принимаемый по Таблице И.3;

V – геометрический объем защищаемого помещения,

м^3 ; k_3 – кратность пены.

Таблица И.3 – Коэффициент разрушения пены

Горючие материалы защищаемого помещения	Коэффициент разрушения пены, k_2
Твердые	3
Жидкие	4

И.10. Число одновременно работающих генераторов пены n определяется по формуле:

$$n = \frac{V_1}{Q_d \cdot t} , \quad (\text{И.7})$$

где Q_d – производительность одного генератора по раствору пенообразователя, $\text{м}^3/\text{мин}$;

t – продолжительность работы установки пожаротушения с пеной средней кратности, мин.

И.11. Продолжительность работы внутренних пожарных кранов, оборудованных ручными водяными или пенными пожарными стволами и подсоединенных к питающим трубопроводам спринклерной установки, следует принимать равной времени работы спринклерной установки. Продолжительность работы пожарных кранов с пенными пожарными стволами, питаемых от самостоятельных вводов, следует принимать равной 1 ч.

И.12. Расход воды, раствора пенообразователя Q , л/с, для спринклерной установки пожаротушения во внутрестеллажном пространстве определяется по формуле:

$$Q = abnq_n , \quad (\text{И.8})$$

где a – расчетная длина одновременно орошаемой части стеллажа, принимается равной 15 м;

b – наибольшая ширина совмещенных стеллажей, м;

n – количество экранов;

q_n – интенсивность орошения.

Параметры спринклерной установки пожаротушения во внутрестеллажном пространстве необходимо принимать по Таблице И.4.

Таблица И.4 – Параметры спринклерной установки пожаротушения во внутрискладском пространстве

Перечень складируемых грузов	Расстояние между экранами, м			Максимальное расстояние между оросителями, м
	2	3	от 4,0 до 4,5	
	Интенсивность орошения под экраном, q_n , л/(м ² ·с)			
Негорючие материалы в горючей упаковке	0,20	0,30	0,4	2,0
Твердые горючие материалы	0,24	0,36	0,5	2,0
Резинотехнические изделия	0,40	0,60	0,8	1,5
ПРИМЕЧАНИЕ 1 При использовании раствора пенообразователя или воды со смачивателем интенсивность орошения может быть снижена в 1,5 раза. ПРИМЕЧАНИЕ 2 Время работы установки пожаротушения следует принимать 60 мин.				

И.13. Для спринклерной установки пожаротушения при размещении оросителей под перекрытием в зоне стеллажного хранения интенсивность орошения необходимо принимать:

- не менее 0,12 л/(м²·с) при высоте складирования до 16 м;
- не менее 0,18 л/(м²·с) при высоте складирования свыше 16 м.

И.14. Грузы высотой до 1 м (кроме резинотехнических изделий), размещаемые на верхнем ярусе стеллажей (за исключением несущих) над экраном, допускается защищать спринклерной установкой пожаротушения, расположенной под покрытием помещения склада. При этом интенсивность орошения следует принимать не менее 0,16 л/(м²·с), а расстояние от верха хранимых грузов до потолка не должно превышать 10 м.

Методика расчета установок пожаротушения пеной высокой кратности

И.15. Определяется расчетный объем V , м³, защищаемого помещения или объем локального пожаротушения. За расчетный объем защищаемого помещения принимается его внутренний геометрический объем за исключением объема сплошных (непроницаемых) строительных негорючих элементов (колонн, балок, фундаментов).

И.16. Выбирается тип и марка генератора пены высокой кратности и устанавливается его производительность по пене q , дм³/мин.

И.17. Определяется производительность системы по раствору пенообразователя Q , $\text{м}^3/\text{с}$:

$$Q = \frac{nq}{60 \cdot 10^3}, \quad (\text{И.9})$$

где n – число одновременно работающих генераторов пены определяется по формуле (Б.7) Приложения Д.

И.18. По эксплуатационным документам устанавливается нормативная огнетушащая концентрация пенообразователя в растворе c_n , %.

И.19. Определяется расчетный объем пенообразователя $V_{\text{пен}}$, м^3 :

$$V_{\text{пен}} = c_n Q t \cdot 10^{-2} \cdot 60, \quad (\text{И.10})$$

где t – продолжительность работы установки пожаротушения с пеной высокой кратности, мин.

ПРИЛОЖЕНИЕ К
(информационное)

**Особенности проектирования трубопроводов водозаполненных
автоматических установок пожаротушения из пластмассовых труб**

К.1. Применение пластмассовых труб, прошедших соответствующие испытания, допускается только в водозаполненных автоматических установках пожаротушения. Проектирование таких трубопроводов должно осуществляться по техническим условиям, разрабатываемым для конкретного объекта.

К.2. В водозаполненных установках пожаротушения допускается использовать трубы и соединительные детали, изготовленные из полипропилена на номинальное давление 2 МПа или аналогичных ему материалов.

К.3. Трубопроводы из пластмассовых труб допускается применять в помещениях категорий В, Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

К.4. Трубопроводы из пластмассовых труб не должны использоваться в установках наружного пожаротушения.

К.5. Срок службы пластмассовых трубопроводов в установках пожаротушения должен быть не менее 20 лет.

К.6. Проектирование систем трубопроводов связано с выполнением гидравлического расчета и выбором диаметра труб, соединительных деталей и арматуры, выбором способа прокладки, соединений трубопроводов и условий, обеспечивающих компенсацию тепловых изменений длины трубы без перенапряжения материала и деформации мест установки спринклерных оросителей.

К.7. При расчете и проектировании систем трубопроводов с применением труб и соединительных деталей из пластмассы необходимо руководствоваться физико-

химическими параметрами, расчетными зависимостями и номограммами, представленными в соответствующих нормативных документах на данный вид пластмассовых труб.

К.8. При проектировании пластмассовых трубопроводов следует обеспечивать компенсацию тепловых изменений длины трубы без перенапряжения материала и деформации мест установки спринклерных оросителей.

Компенсирующая способность элементов трубопроводов должна обеспечиваться правильной расстановкой опор, наличием отводов в трубопроводах в местах поворотов, других гнутых элементов и установкой

температурных компенсаторов. Неподвижные крепления труб должны обеспечивать удлинение труб в сторону этих элементов.

К.9. Диапазон температур в помещениях, в которых допускается установка пластмассовых трубопроводов, должен составлять от 5 °С до 50 °С.

К.10. Температуру воды при расчете прочности и ресурса работы трубопроводов следует принимать равной 50 °С. Гидравлические расчеты трубопроводов следует выполнять из расчета температуры воды 20 °С.

К.11. На ветвях распределительных пластмассовых трубопроводов следует предусматривать спринклерные оросители с температурой срабатывания не более 68 °С.

К.12. В помещениях категорий В1 и В2 по взрывопожарной и пожарной опасности на ветвях распределительных пластмассовых трубопроводов должны устанавливаться спринклерные оросители с диаметром разрывных колб не более 3 мм, для помещений категорий В3 и В4 по взрывопожарной и пожарной опасности – не более 5 мм.

К.13. Проводку пластмассовых труб допускается предусматривать как открытую, так и скрытую (в пространстве фальшпотолков).

При скрытой установке спринклерных оросителей трубопроводы должны быть закрыты потолочными панелями из негорючих материалов с огнестойкостью не менее EI 15.

При открытой установке спринклерных оросителей расстояние между ними не должно превышать 3 м. При открытой установке настенных спринклерных оросителей расстояние между ними не должно превышать 2,5 м.

К.14. Трубопроводы из пластмассовых труб допускается прокладывать на эстакадах и опорах совместно с другими трубопроводами (стальными, стеклянными и пр.), имеющими на поверхности труб температуру не выше 50 °С. При необходимости параллельной прокладки пластмассовых трубопроводов с другими трубопроводами, имеющими на поверхности температуру выше 50 °С, для пластмассовых трубопроводов следует предусматривать установку защитных тепловых экранов, тепловой изоляции из негорючих материалов или увеличение расстояний между трубопроводами. При этом трубопроводы из пластмассовых труб следует располагать, как правило, ниже стальных.

К.15. Трубопроводы из пластмассовых труб не допускается крепить к трубопроводам, транспортирующим легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости и горючие газы.

К.16. Внутрицеховые трубопроводы, прокладываемые по стенам зданий, следует располагать на 0,5 м выше или ниже оконных проемов.

К.17. Не допускается транзитная прокладка внутрицеховых трубопроводов из пластмассовых труб через административные, бытовые и хозяйственные помещения, распределительные устройства, помещения электроустановок, щиты системы контроля и автоматики, вентиляционные камеры, тепловые пункты, лестничные клетки, коридоры и т.п.

К.18. Для обеспечения возможности проведения осмотра и ремонта трубопроводов необходимо предусматривать: в коробах - съемную верхнюю часть, а в галереях - проходы шириной не менее 1,0 м.

При совместной прокладке в галереях трубопроводов из пластмассовых труб со стальными пластмассовые трубы следует размещать, как правило, ниже стальных и ближе к проходу.

Короба и галереи, в которых предусматривается прокладка пластмассовых труб, должны выполняться из негорючих материалов.

К.19. Трубопроводы, прокладываемые в местах возможного их повреждения, должны быть заключены в металлические футляры или кожуха. Концы кожухов или футляров должны выступать не менее чем на 0,5 м от зоны возможного повреждения. Внутренний диаметр или высота и ширина футляра или кожуха должны быть на 100...200 мм больше наружного диаметра трубопровода или высоты и ширины (с учетом изоляции).

К.20. Пожарные запорные устройства установок пожаротушения должны иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям для того, чтобы усилия, возникающие при функционировании арматуры, не передавались на пластмассовые трубопроводы.

К.21. Над дверными проемами и под окнами не допускается размещать арматуру, компенсаторы, дренажные устройства и разъемные соединения.

К.22. Расстояние в свету между пластмассовыми трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

К.23. При проходе пластмассовых трубопроводов через стены и перегородки должно быть обеспечено свободное продольное перемещение трубы с помощью огнезадерживающих футляров или гильз, огнестойкость которых не должна быть ниже огнестойкости пересекаемой строительной конструкции. Футляры или гильзы, как правило, изготавливаются из стальных труб, концы которых должны выступать на 20...50 мм за края пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводом и стенкой гильзы должен быть не менее 10...20 мм и тщательно уплотнен негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.

К.24. Расположение стыков пластмассовых труб в футлярах или гильзах не допускается.

К.25. При прокладке пластмассовых труб вблизи труб отопления или горячего водоснабжения расстояние между ними в свету следует предусматривать:

- в местах параллельной прокладки - не менее 100 мм (если иное не оговорено нормативным документом на данный вид пластмассовых труб) и обязательно ниже труб отопления и горячего водоснабжения;
- в местах их пересечений - не менее 50 мм.

К.26. Расстояние между опорами при горизонтальной прокладке пластмассовых трубопроводов определяется по Таблице К.1.

Таблица К.1 - Расстояние между опорами при горизонтальной прокладке пластмассовых трубопроводов

Номинальный диаметр трубы, мм	16	20	25	32	40	50	63	75	90
Расстояние между опорами, мм	500	600	700	800	900	1100	1300	1400	1500

К.27 При проектировании вертикальных пластмассовых трубопроводов опоры устанавливаются не реже чем через 1000 мм для труб с наружным диаметром до 32 мм и не реже чем через 1500 мм - для труб большего диаметра.

К.28 Для выполнения неразъемных соединений необходимо использовать трубы и фасонные части из однородного полимерного материала. Применение труб и фасонных частей из разнородных материалов для выполнения неразъемных соединений не допускается.

К.29 Основными способами соединений пластмассовых труб при монтаже установок пожаротушения являются:

- контактная сварка в раструб;
- соединение на свободных фланцах.

К.30 Монтаж спринклерных оросителей производится по резьбовому соединению в комбинированный тройник, угольник или муфту, соответствующие требованиям нормативных документов на данный вид пластмассовых труб.

К.31 Смонтированную трубопроводную систему следует испытывать при положительной температуре и не ранее чем через 16 ч после сварки последнего соединения.

К.32 Рабочее давление пластмассового трубопровода должно быть не менее 1 МПа.