

Об утверждении строительных норм Республики Казахстан

Утративший силу

Приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 11 декабря 2019 года № 209-НК. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 декабря 2019 года № 19744. Утратил силу приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 26 мая 2023 года № 88-нк

Сноска. Утратил силу приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 26.05.2023 № 88-нк (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

В соответствии с подпунктом 23-16) статьи 20 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республики Казахстан" и подпунктом 489) функции ведомств пункта 16 Положения о Министерстве индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан", утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 декабря 2018 года № 936, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

1) строительные нормы Республики Казахстан 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" согласно приложению 1 к настоящему приказу;

2) строительные нормы Республики Казахстан 2.02-02-2019 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" согласно приложению 2 к настоящему приказу ;

3) строительные нормы Республики Казахстан 2.02-03-2019 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы" согласно приложению 3 к настоящему приказу;

4) строительные нормы Республики Казахстан 2.02-04-2019 "Проектирование объектов органов противопожарной службы" согласно приложению 4 к настоящему приказу.

2. Управлению технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего заместителя председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Председатель

М. Жайымбетов

"СОГЛАСОВАН"

Министерство здравоохранения

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство внутренних дел

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство экологии, геологии

и природных ресурсов

Республики Казахстан

"СОГЛАСОВАН"

Министерство энергетики

Республики Казахстан

Приложение 1 к приказу
председателя Комитета
по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 11 декабря 2019 года № 209-НК

**СН РК 2.02-01-2019 СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Содержание

Глава 1.	Область применения	
Глава 2.	Нормативные ссылки	
Глава 3.	Термины и определения	
Глава 4.	Цели нормативных требований и функциональные требования строительных норм	
Параграф 1.	Цели нормативных требований строительных норм	
Параграф 2.	Функциональные требования строительных норм	
Глава 5.	Основные требования при проектировании и строительстве	
Глава 6.	Требования к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений	
Параграф 1.	Противопожарные требования к строительным конструкциям	
Параграф 2.	Требования к противопожарным преградам	
Параграф 3.	Противопожарные требования к зданиям и сооружениям	
Параграф 4.	Противопожарные требования к элементам зданий	
Параграф 5.	Требования по пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях и сооружениях	
Глава 7.	Требования к обеспечению безопасности людей	
Параграф 1.	Общие требования	
Параграф 2.	Требования к эвакуационным и аварийным выходам	
Параграф 3.	Требования к эвакуационным путям	
Параграф 4.	Требования к эвакуации по лестницам и лестничным клеткам	
Параграф 5.	Требования к лифтам и шахтам лифтов	

Глава 1. Область применения

1. Настоящие строительные нормы устанавливают общие требования противопожарной защиты проектируемых, вновь строящихся и реконструируемых зданий, помещений и сооружений.

2. При изменении функционального назначения существующих зданий или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и

конструктивных решений применяются требования противопожарной защиты настоящих строительных норм в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

3. Требования настоящих строительных норм дополняются и уточняются противопожарными требованиями, изложенными в других государственных нормативах и документах в области пожарной безопасности (отраслевых, специальных), учитывающих особенности функционального назначения, а также специфику пожарной защиты отдельных видов зданий, помещений и инженерных систем.

4. Требования строительных норм (раздел 6) не распространяются на здания и сооружения специального назначения (для производства и хранения взрывчатых веществ и средств взрывания, военного назначения, атомных электростанций и объектов с ядерными реакторами, подземные сооружения метрополитенов и горных выработок, особо сложные и уникальные объекты, пожарные депо).

Глава 2. Нормативные ссылки

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылки на нормативные правовые акты Республики Казахстан:

1) Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" (далее – Закон);

2) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 1111 "Об утверждении технического регламента "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 14858) (далее – ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре");

3) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 438 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15511) (далее – ТР "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов");

4) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 "Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (зарегистрирован в Реестре государственной

регистрации нормативных правовых актов за № 15501) (далее – ТР "Общие требования к пожарной безопасности").

Примечание* - При пользовании целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным каталогам "Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан", составляемым ежегодно по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням – журналам и информационным указателям стандартов, опубликованным в текущем году.

Глава 3. Термины и определения

5. В настоящих строительных нормах используются термины и определения (обозначения), применяемые в ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

Глава 4. Цели нормативных требований и функциональные требования строительных норм

Параграф 1. Цели нормативных требований строительных норм

6. Целями нормативных требований являются обеспечение пожарной безопасности зданий и сооружений на стадиях их проектирования, строительства и эксплуатации, включая реконструкцию, капитальный ремонт и изменение функционального назначения с применением огнестойких материалов и строительных технологий, средств и способов противопожарной защиты. Сохранения здоровья и жизни людей, а также исключения или снижения материального ущерба при пожаре.

Параграф 2. Функциональные требования строительных норм

7. При проектировании, строительстве, расширении, техническом перевооружении, модернизации, капитальном ремонте зданий и сооружений применяются строительные материалы и конструктивные элементы, соответствующие требованиям по пожарной опасности и огнестойкости.

8. При проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений обеспечиваются соблюдение следующих функциональных требований:

1) механическая прочность и устойчивость, чтобы здания и сооружения выдерживали все виды воздействий огневых и других опасных факторов при пожаре без разрушительных повреждений и аварий;

2) пожарная безопасность объекта - недопущение пожара, ограничение возгорания и распространения огня и дыма, устройство установок дымоудаления

и сохранение несущей способности строительных конструкции по пределу огнестойкости;

3) здания и сооружения проектируются и строятся таким образом, чтобы:

конструктивно-технологическими решениями исключалось развитие возможных опасных повреждений в строительных конструкциях, материалах и элементах зданий и сооружений, а также возникновение аварийных ситуаций при возникновении и распространении пожара;

создавались безопасные и оптимальные условия для эвакуации людей проектированием эвакуационных путей, выходов, пожарных отсеков, автоматических систем пожаротушения и сигнализации, технических средств пожаротушения и так далее;

для предотвращения распространения и тушения пожара, а также спасения людей и материальных ценностей при пожаре обеспечивался беспрепятственный доступ пожарной техники, технических, спасательных и медицинских служб к зданиям и сооружениям, с устройством проходов, проездов и подъездных дорог для доступа к объекту.

Глава 5. Основные требования при проектировании и строительстве

9. В зданиях и сооружениях предусматриваются объемно-планировочные, конструктивные и инженерно-технические решения согласно требованиям ТР " Общие требования к пожарной безопасности", обеспечивающие в случае пожара:

- 1) эвакуацию людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара, до нанесения вреда их жизни и здоровью;
- 2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- 3) возможность доступа личного состава подразделений противопожарной службы и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений;
- 4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения".

10. В процессе строительства зданий и сооружений обеспечиваются:

- 1) выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом;
- 2) соблюдение противопожарных требований в соответствии с правилами пожарной безопасности и охрана от пожара строящихся и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительно-монтажных работ;
- 3) наличие и содержание в исправном состоянии первичных средств борьбы с пожаром;
- 4) соблюдение противопожарных мер при проведении монтажных, строительных, сварочных и огневых работ на строительном объекте и строительной площадке;

5) возможность эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре на строящемся объекте и строительной площадке.

11. Системы пожарной безопасности зданий и сооружений, предотвращения пожаров и противопожарной защиты обеспечивают выполнения требований, регламентируемых ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

12. При определении противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями на территории городских и сельских населенных пунктов, а также установлении системы противопожарных организационно-технических мероприятий необходимо руководствоваться требованиями ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

13. При проектировании и строительстве зданий и сооружений, наряду с требованиями настоящего нормативного документа, учитываются требования ТР "Общие требования к пожарной безопасности":

1) к составу и функциональным характеристикам систем пожарной безопасности зданий и сооружений;

2) по огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков;

3) по пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях и сооружениях;

4) по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках;

5) к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам;

6) по обеспечению деятельности пожарно-спасательных подразделений.

14. Требования к организационным мероприятиям по содержанию и обеспечению пожарной безопасности эвакуационных путей и выходов, электроустановок, систем отопления и вентиляции, инженерного оборудования и источников противопожарного водоснабжения при эксплуатации зданий и сооружений регламентируются требованиями ТР "Общие требования к пожарной безопасности", ТР "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов", ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

15. В случаях применения метода параметрического нормирования, а также отсутствия требований, норм проектирования для подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, установленных в технических регламентах, нормативных технических документах обязательных к применению, проектные решения должны быть обоснованы одним или несколькими способами:

1) результаты исследований;

- 2) расчеты и (или) испытания, выполненные по методам установленных в нормативных документах по стандартизации;
- 3) моделирование сценариев возникновения и развития опасных факторов пожара;
- 4) оценка пожарного риска.

Глава 6. Требования к обеспечению пожарной безопасности зданий и сооружений

Параграф 1. Противопожарные требования к строительным конструкциям

16. При проектировании и строительстве зданий и сооружений противопожарная защита конструкций, помещений, зданий, элементов и частей зданий по их огнестойкости и (или) пожарной опасности принимается в соответствии с требованиями пожарно-технической классификации.

17. В целях подбора строительных конструкций и заполнения проемов в противопожарных преградах материалом с необходимым пределом огнестойкости и классом пожарной опасности, в зависимости от назначения объекта, противопожарные преграды устраиваются в соответствии с параметрами: по способу предотвращения распространения опасных факторов пожара, а также по огнестойкости, соответствующего типа.

18. Пределы огнестойкости строительных конструкций устанавливаются по времени (в минутах) от начала огневого испытания при стандартном температурном режиме до наступления одного или нескольких нормируемых для данной конструкции признаков предельных состояний:

- 1) потери несущей способности (R);
- 2) потери целостности (E);
- 3) потери теплоизолирующей способности, вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных значений (I) или достижения предельной величины плотности теплового потока на нормируемом расстоянии от необогреваемой поверхности конструкции (W) по огнестойкости, с учетом функционального назначения конструкции.

19. Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций и определяется в рамках оценки огнестойкости стыкуемых строительных конструкций. Предел огнестойкости по признаку R конструкции, являющейся опорой для других конструкций, принимается не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

20. Выбор строительных конструкций производится с учетом исключения их способности скрытому распространению горения.

В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях зданий, а также в узлах их сочленения не предусматриваются наличие пустот, за исключением пустот, разделенных элементами сплошного сечения или глухими диафрагмами из негорючих материалов толщиной, равной не менее толщины пересекаемой конструкции, в том числе по контуру помещений и коридоров.

Перечисленные выше требования не распространяются на наружную теплоизоляцию и отделку зданий.

21. Отделку стен и полов путей эвакуации в зданиях и сооружениях осуществляют в соответствии с требованиями ТР "Общие требования к пожарной безопасности.

22. Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, кабелями, трубопроводами, воздухопроводами и другим технологическим оборудованием принимается не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

23. Подвесные потолки, применяемые для повышения пределов огнестойкости перекрытий и покрытий, по пожарной опасности должны соответствовать требованиям, предъявляемым к этим перекрытиям и покрытиям.

Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками и фальшполами устраиваются с учетом разделения пространство над и под ними.

В пространстве за подвесными потолками и под фальшполами не размещаются каналы и трубопроводы для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидкостей и материалов.

Не применяются в помещениях категорий А и Б подвесные потолки и фальшполы.

24. Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли, галереи) отделяются стенами или перегородками, устроенными высотой от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки крепятся к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и другими (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Узлы пересечения указанных стен и перегородок с инженерными коммуникациями герметизируются негорючими материалами (НГ).

Параграф 2. Требования к противопожарным преградам

25. К строительным конструкциям, выполняющим функции противопожарных преград в пределах зданий, сооружений и пожарных отсеков, относятся противопожарные стены, перегородки и перекрытия, противопожарные занавесы, шторы и экраны.

26. Противопожарные преграды характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью. Огнестойкость противопожарной преграды определяется огнестойкостью ее элементов:

- 1) ограждающей части;
- 2) конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды;
- 3) конструкций, на которые она опирается;
- 4) узлов крепления и примыкания конструкций.

Предел огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, подбирается таким образом, чтобы он соответствовал требованиям не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

Пожарная опасность противопожарной преграды определяется пожарной опасностью ее ограждающей части с узлами крепления и конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды.

27 Перегородки, перекрытия и преграды тамбур-шлюзов зданий и сооружений применяют в соответствии с требованиями ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

28. Общая площадь проемов в противопожарных преградах, за исключением ограждений лифтовых шахт, принимается не больше одной четверти их площади

Не нормируется общая площадь проемов в противопожарных преградах, если значения нормируемых пределов огнестойкости заполнения проемов не менее соответствующих пределов огнестойкости противопожарной преграды.

29. При устройстве наружных стен из негорючих материалов с ленточным или витринным остеклением противопожарные стены должны разделять остекление. При этом допускается, чтобы противопожарная стена не выступала за плоскость наружной стены.

Противопожарные перекрытия должны примыкать к наружным стенам, выполненным из негорючих материалов, без зазоров. При этом предел огнестойкости перекрытий должен быть не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Параграф 3. Противопожарные требования к зданиям и сооружениям

30. Здания, сооружения, а также пожарные отсеки (далее - здания) подразделяются по степеням огнестойкости, классам конструктивной и функциональной пожарной опасности.

31. Не используются огнезащитные покрытия и пропитки в местах несущих элементов здания, исключаяющих возможность их периодической замены или восстановления, а также контроля их состояния.

32. Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков, а также фонарей, в том числе зенитных, и светопрозрачных участков настилов покрытий) не нормируются, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах, согласно требованиям ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

33. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности конструкций чердачных покрытий в зданиях всех степеней огнестойкости не нормируются, за исключением специально оговоренных случаев.

34. Противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, возводятся на всю высоту здания или до противопожарных перекрытий 1-го типа и имеет предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград, а также обеспечивать нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

При разделении пожарных отсеков разной высоты принимается противопожарная стена более высокого отсека. При разделении пожарных отсеков разной ширины принимается противопожарная стена более широкого отсека.

35. Предел огнестойкости участков покрытий зданий, используемых для проезда пожарной техники или устройства площадки для аварийно-спасательных кабин пожарных вертолетов, принимается не менее REI 60, класс пожарной опасности - K0.

При устройстве эвакуационных выходов на эксплуатируемую кровлю или специально оборудованный участок кровли, участок кровли, предназначенный для размещения людей, выполняется из негорючих материалов.

36. Пределы огнестойкости конструкций переходов между зданиями (корпусами) определенной степени огнестойкости должны соответствовать требованиям, предъявляемым к соответствующим конструкциям зданий этой степени огнестойкости. При разных степенях огнестойкости зданий (корпусов), соединяемых переходом, конструкции переходов должны соответствовать требованиям, предъявляемым к конструкциям зданий более высокой степени огнестойкости. Переходы выполняются из материалов НГ.

37. При наличии в здании частей различной функциональной пожарной опасности, разделенных противопожарными преградами, каждая из таких частей отвечает противопожарным требованиям, предъявляемым к зданиям соответствующей функциональной пожарной опасности.

38. Строительные конструкции не должны способствовать распространению скрытого горения. В стенах, перегородках, перекрытиях, покрытиях и других ограждающих конструкциях зданий не предусматриваются замкнутые пространства (в дальнейшем - пустоты), ограниченные материалами групп Г3 и Г4, за исключением пустот:

1) в деревянных конструкциях перекрытий и покрытий, разделенных глухими диафрагмами на участки, а также по контуру внутренних стен;

2) между металлическим профилированным листом и слоем пароизоляции при условии, что за слоем пароизоляции (в том числе без слоя пароизоляции), расположен утеплитель из материала групп НГ, Г1, Г2. При утеплителе из материалов групп Г3 и Г4, (в том числе без слоя пароизоляции), эти пустоты по торцам листов заполняются материалом групп НГ, Г1, Г2 на длину не менее одной четверти метра;

3) между конструкциями группы К0 и их облицовками со стороны помещений из материалов групп Г3 или Г4 при условии разделения этих конструкций глухими диафрагмами на участки.

39. Огнестойкость узлов крепления строительной конструкции, в том числе узла крепления кровли, с нормируемым пределом огнестойкости принимается не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции по признаку R.

40. При бесчердачных крышах кровельное покрытие выполняется из бронированного рубероида или с гравийной засыпкой или разделяется противопожарными поясами на участки нормированной площадью.

Противопожарные пояса пересекают основание под кровельное покрытие (в том числе теплоизоляцию), выполненное из материалов групп горючести Г3 или Г4, на всю толщину этих материалов.

41. Огнезащитные средства, нанесенные на открытую поверхность конструкций, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к материалам поверхностных слоев конструкций и не должны увеличивать пожарную опасность защищаемой конструкции.

Увеличение объема (толщины) огнезащитных покрытий при пожаре не считается повреждением.

Запрещается применение огнезащитных средств в местах, исключающих возможность периодической проверки их состояния, замены или восстановления.

42. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

43. В подвале или цокольном этаже лестница, обеспечивающая функциональную связь с надземными этажами, ограждается противопожарными

перегородками 1-го типа с устройством тамбур-шлюза с подпором воздуха в случае пожара.

44. Помещение, в котором расположена лестница 2-го типа или эскалатор, отделяется от примыкающих к нему коридоров и других помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

45. В зданиях всех степеней огнестойкости стропила и обрешетка чердачных покрытий (кроме зданий V степени огнестойкости) подвергаются огнезащитной обработке.

46. В зданиях всех степеней огнестойкости (за исключением V) облицовку, а также ветрозащиту внешних поверхностей наружных стен не допускается выполнять из горючих материалов.

Необходимость устройства противопожарного водопровода и других стационарных средств пожаротушения предусматривается в зависимости от степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, пожаровзрывоопасности и величины временной пожарной нагрузки.

Параграф 4. Противопожарные требования к элементам зданий

47. Фонари верхнего света при использовании их в системе дымоудаления должны иметь автоматический, дистанционный и ручной приводы для открывания в случае пожара, а при использовании силикатного стекла также иметь и защитную сетку снизу.

48. При пожаре:

1) лифты и подъемники (за исключением пожарных лифтов) в зданиях и наземных сооружениях, при возникновении пожара, автоматически опускаются на первый этаж, а в подземных сооружениях – поднимаются на верхний этаж и обесточиваются;

2) привод эскалатора должен автоматически отключаться по сигналу от любого пожарного извещателя, установленного в здании, а также по сигналу из центрального пульта управления (далее – ЦПУ) системам противопожарной защиты (далее – СПЗ).

49. Электроснабжение ЦПУ СПЗ предусматривается по 1-й категории надежности.

50. Подвалы с двумя и более этажами обеспечиваются установками автоматического пожаротушения и средствами противопожарной защиты, в соответствии с требованиями технического регламента "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений, системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

51. В зданиях высотой более 16 этажей:

1) двери выходов из номеров гостиниц (апартаментов, квартир) на пути эвакуации должны иметь уплотнения в притворах, кроме нижней кромки, предел их огнестойкости принимается не менее получаса;

2) двери лестничных клеток должны иметь предел огнестойкости не менее EI 60;

3) двери (люки) коммуникационных шахт должны отвечать противопожарным требованиям с пределом огнестойкости не менее EI 45.

В остальных случаях пределы огнестойкости дверей не нормируются.

52. Раздвижные перегородки на путях эвакуации в обычных условиях должны быть открыты и иметь: ручной, автоматический (от дымовых пожарных извещателей) и дистанционный из ЦПУ СПЗ приводы для закрывания, автоматическое устройство открывания при встрече с препятствием в проеме в случае срабатывания дистанционного привода при закрывании, а также самозакрывающуюся дверь с уплотненным притвором.

53. В зданиях особой степени огнестойкости предел огнестойкости трубопроводов (в том числе пылеуборки и мусороудаления), не расположенных в коммуникационных шахтах и нишах, EI 60.

54. Окна помещений (в том числе жилых номеров в гостиницах), оснащенных системой кондиционирования воздуха, ориентируются во внутренние дворы со светопропускающим покрытием.

При этом указанные окна должны иметь предел огнестойкости не менее получаса или защищены системой автоматического пожаротушения, расположенной над ними со стороны номеров.

55. При размещении на путях эвакуации запираемых по условиям эксплуатации дверей, в них предусматриваются запоры типа "антипаника".

56. Эвакуационным выходом считается выход на плоскую кровлю, в том числе неэксплуатируемую, по которой возможен проход к другой лестничной клетке.

Трасса эвакуационного пути по горючему ковро кровли покрывается негорючим материалом на ширину прохода.

57. Незадымляемые лестничные клетки должны иметь несколько сообщений, но не с одним и тем же отсеком коридора (при делении последнего на отсеки).

58. Лестничные клетки и лифтовые шахты, обеспечивающие технологическую (функциональную) связь подземных и надземных этажей, проектируются не выше 3-го надземного этажа, не включая указанные лестничные клетки в расчет путей эвакуации. При 2-х и более подземных этажах лестничные клетки должны быть незадымляемыми 2-го или 3-го типа, а лифтовые шахты с подпором воздуха.

59. Лифтовые кабины в многофункциональных высотных зданиях выполняются из негорючих материалов.

Выход из пожарного лифта на первом этаже располагается в вестибюле, имеющем выход непосредственно на улицу.

60. В СПЗ многофункциональных зданий и комплексов входят мероприятия согласно требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства, утверждаемых в соответствии с подпунктом 23-16) статьи 20 Закона (далее - государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства).

61. Управление системами противопожарной защиты осуществляется из одного ЦПУ СПЗ, функции которых следующие:

- 1) управление системами противопожарной защиты;
- 2) управление системами, не входящими в число СПЗ, но связанными с обеспечением безопасности в здании при пожаре;
- 3) координация действий всех служб, ответственных за обеспечение безопасности людей и ликвидацию пожара.

Применение СПЗ (отдельных или всех комплексно) регламентируется настоящими и действующими нормами.

Параграф 5. Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях и сооружениях

62. Требования пожарной безопасности к применению строительных материалов в зданиях и сооружениях устанавливаются по показателям пожарной опасности строительных материалов, приведенным в ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

63. Классификация строительных, текстильных и кожевенных материалов по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов пожара.

64. Пожарная опасность строительных материалов характеризуется следующими свойствами:

- 1) горючестью;
- 2) воспламеняемостью;
- 3) распространением пламени по поверхности;
- 4) дымообразующей способностью;
- 5) токсичностью продуктов горения.

65. Горючие строительные материалы подразделяются на группы:

- 1) Г1 (слабогорючие) - строительные материалы, имеющие температуру дымовых газов не более 1350С, степень повреждения по длине испытываемого

образца не более 65 %, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 20 %, продолжительность самостоятельного горения 0 с;

2) Г2 (умеренногорючие) - строительные материалы, имеющие температуру дымовых газов не более 2350С, степень повреждения по длине испытываемого образца не более 85%, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50%, продолжительность самостоятельного горения не более 30 с;

3) Г3 (нормальногорючие) - строительные материалы, имеющие температуру дымовых газов не более 4500С, степень повреждения по длине испытываемого образца не более 85%, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50%, продолжительность самостоятельного горения не более 300 с;

4) Г4 (сильногорючие) - строительные материалы, имеющие температуру дымовых газов не более 4500С, степень повреждения по длине испытываемого образца не более 85 %, степень повреждения по массе испытываемого образца не более 50 %, продолжительность самостоятельного горения не более 300 с.

66. Строительные материалы характеризуются только пожарной опасностью.

Для негорючих строительных материалов другие показатели пожарной опасности не определяются и не нормируются.

Глава 7. Требования к обеспечению безопасности людей

Параграф 1. Общие требования

67. Эвакуационные пути из всех помещений здания, кроме полового покрытия самих помещений, устраиваются с нескользкой поверхностью, а конструкционные элементы лестничных площадок надежно закрепляются.

68. Помещения класса Ф5 категорий А и Б не размещаются под помещениями, предназначенными для одновременного пребывания более 50 человек, а также в подвальных и цокольных этажах.

69. В подвальных и цокольных этажах не размещаются помещения классов Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3.

Системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре обеспечиваются автоматическими устройствами обнаружения пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации эвакуации людей в условиях конкретного объекта.

Параграф 2. Требования к эвакуационным и аварийным выходам

70. Требования к эвакуационным и аварийным выходам определяются требованиями ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

71. При наличии двух и более эвакуационных выходов общая пропускная способность этих выходов обеспечивает эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

72. Число эвакуационных выходов с этажа устраивается не менее двух, если на нем располагается помещение, которое имеет не менее двух эвакуационных выходов.

73. При наличии двух и более эвакуационных выходов они располагаются рассредоточено.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода принимается с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь, чтобы при пожаре беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

74. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания, за исключением тех помещений, для которых направление открывания не нормируется.

75. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства. Указные двери, а также двери из помещений, кроме дверей квартир и дверей выходов из здания наружу, оборудуются устройствами для самозакрывания.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнение в притворах.

При этом двери таких помещений, которые эксплуатируются в открытом положении, оборудуются устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание в случае пожара.

76. Эвакуационные выходы из подвальных и цокольных этажей предусматриваются так, чтобы они вели непосредственно наружу и были обособленными от общих лестничных клеток здания, сооружения, строения, за исключением случаев, установленных техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

В технических подпольях эвакуационные выходы обособляются от выходов из здания и ведут непосредственно наружу.

Параграф 3. Требования к эвакуационным путям

77. На путях эвакуации предусматривается освещение в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства

78. В коридорах не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее двух метров, газопроводы и трубопроводы с горючими

жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

79. Двери лестничных клеток, ведущие в общие коридоры, двери лифтовых холлов и двери тамбур-шлюзов с постоянным подпором воздуха имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре и двери помещений с принудительной противодымной защитой имеют автоматические устройства для их закрывания при пожаре и уплотнение в притворах.

В лифтовых холлах с ограждающими конструкциями, отвечающими требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа, пределы огнестойкости дверей шахт лифтов не нормируются.

Параграф 4. Требования к эвакуации по лестницам и лестничным клеткам

80. На путях эвакуации не устраивают, в пределах маршей лестницы и лестничной клетки, винтовые лестницы, ступени с различной шириной проступи и различной высоты.

Ширина проступи и высота ступени лестницы 2-го типа должны соответствовать требованиям, установленным для маршей и площадок лестниц в лестничных клетках. Длина пути эвакуации по лестнице 2-го типа принимается равной ее утроенной высоте.

Лестницы 3-го типа выполняются из негорючих материалов и размещаются у глухих (без световых проемов) частей стен класса не ниже K1 с пределом огнестойкости не ниже REI 30. Эти лестницы должны иметь площадки на уровне эвакуационных выходов и располагаться на расстоянии не менее одного метра от оконных проемов.

81. Ширина лестничных площадок принимается не менее ширины марша. В зданиях всех классов функциональной пожарной опасности, кроме зданий класса Ф 1.3 секционного типа, двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении сохраняют расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

82. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто расположенные электрические кабели и провода (за исключением проводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, не предусматриваются выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте от поверхности ступеней и площадок лестниц.

В объеме обычных лестничных клеток не встраиваются помещения любого назначения.

83. Лестничные клетки должны иметь выходы наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями. При устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль, минимум одна из них, кроме выхода в вестибюль, устраивает выход непосредственно наружу.

Выходы из лестничных клеток типа Н1 предусматриваются непосредственно наружу

Для лестничных клеток типов Н2 и Н3 предусматривается противоподымная защита.

Окна в лестничных клетках типа Н2 устраиваются не открывающимися.

84. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, обеспечивается их конструктивными и объемно-планировочными решениями.

Эти переходы устраиваются открытыми и не располагаются во внутренних углах здания.

Параграф 5. Требования к лифтам и шахтам лифтов

85. Требования к пожарной безопасности лифтов определяются в соответствии с требованиями технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".

Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

86. В лифтовых холлах и машинных помещениях лифтов предусматривается установка дымовых пожарных извещателей.

При срабатывании хотя бы одного из извещателей автоматически подается команда на перевод лифтов данного лифтового холла, кроме малых грузовых лифтов, в режим работы "пожарная опасность".

При поступлении сигнала от одного из пожарных извещателей лифтового узла, на этаже этого извещателя и на смежных с ним выше и ниже расположенных этажах, в шахтах или в лифтовом холле создается избыточное давление воздуха.

Лифтовые холлы, шахты и машинные помещения не оборудуются установками водяного пожаротушения.

УДК 69:614.84 МКС 91.040.99, 91.120.99, 13.220, 91.080

Ключевые слова: пожарная безопасность, очаг возгорания, степень огнестойкости, строительные материалы, противопожарные преграды, пожарные

отсеки, противодымная защита, дымоудаление, эвакуационные пути, аварийный ВЫХОД.

Приложение 2 к приказу
председателя Комитета
по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 11 декабря 2019 года № 209-НК

СН РК 2.02-02-2019 СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Содержание

Глава 1.	Область применения	
Глава 2.	Нормативные ссылки	
Глава 3.	Термины и определения	
Глава 4.	Цели и задачи пожарной автоматике	
Глава 5.	Функциональные требования к пожарной автоматике	
Глава 6.	Общие положения	
Глава 7.	Общие требования безопасности к системам и установкам автоматического пожаротушения	
Глава 8.	Требования безопасности к установкам пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности	
Параграф 1.	Требования безопасности, общие для всех подтипов установок	
Параграф 2.	Требования безопасности к спринклерным установкам	
Параграф 3.	Требования безопасности к дренчерным установкам	
Параграф 4.	Требования безопасности к трубопроводам установок водяного и пенного пожаротушения	
Параграф 5.	Требования безопасности к узлам управления	
Параграф 6.	Требования к водоснабжению установок водяного и пенного пожаротушения	

Параграф 7.	Требования безопасности к насосным станциям установок водяного и пенного пожаротушения	
Глава 9.	Требования безопасности к установкам пожаротушения пеной высокой кратности	
Глава 10.	Требования безопасности к модульным установкам пожаротушения тонкораспыленной водой	
Глава 11.	Требования безопасности к установкам газового пожаротушения	
Параграф 1.	Требования безопасности к конструированию установок газового пожаротушения	
Параграф 2.	Требования безопасности к хранению огнетушащего вещества	
Параграф 3.	Требования безопасности к трубопроводам установок газового пожаротушения	
Параграф 4.	Требования безопасности к насадкам установок газового пожаротушения	
Параграф 5.	Требования безопасности к устройствам местного пуска установок газового пожаротушения	
Параграф 6.	Требования безопасности к помещениям, защищаемым установками газового пожаротушения	
Параграф 7.	Требования безопасности к газовым установкам локального пожаротушения по объему	
Глава 12.	Требования безопасности к установкам порошкового пожаротушения	
Параграф 1.	Требования безопасности к конструированию установок порошкового пожаротушения	
Параграф 2.	Требования безопасности к трубопроводам установок порошкового пожаротушения	
Параграф 3.	Требования безопасности к хранению огнетушащего вещества	
	Требования безопасности к помещениям, защищаемым	

Параграф 4.	установками порошкового пожаротушения	
Глава 13.	Требования безопасности к установкам аэрозольного пожаротушения	
Параграф 1.	Требования безопасности к конструированию установок аэрозольного пожаротушения	
Параграф 2.	Требования безопасности к размещению генераторов огнетушащего аэрозоля	
Параграф 3.	Требования безопасности к помещениям, защищаемым установками аэрозольного пожаротушения	
Глава 14.	Требования безопасности к автономным установкам пожаротушения	
Глава 15.	Требования безопасности к роботизированным установкам пожаротушения водяного и пенного пожаротушения	
Глава 16.	Требования безопасности к системам пожарной сигнализации	
Параграф 1.	Требования безопасности к конструированию систем пожарной сигнализации	
Параграф 2.	Требования к выбору типа пожарных извещателей	
Параграф 3.	Требования к организации зон контроля	
Параграф 4.	Требования к размещению пожарных извещателей	
Параграф 5.	Требования к размещению ручных пожарных извещателей	
Параграф 6.	Требования безопасности к пожарным приемно-контрольным приборам и пожарным приборам управления	
Глава 17.	Требования безопасности к соединительным и питающим линиям, беспроводным линиям (каналам связи) пожарной автоматики	
Параграф 1.	Требования безопасности к конструированию соединительных и питающих линий и каналов связи	

Параграф 2.	Требования безопасности к прокладке соединительных и питающих линий	
Параграф 3.	Требования к обеспечению целостности и контролю неисправностей соединительных линий и каналов связи	
Глава 18.	Требования безопасности к управлению установками пожаротушения	
Параграф 1.	Общие требования безопасности для всех типов установок пожаротушения	
Параграф 2.	Требования безопасности к управлению установками водяного и пенного пожаротушения	
Параграф 3.	Требования к управлению установками газового и порошкового пожаротушения	
Параграф 4.	Требования безопасности к управлению установками аэрозольного пожаротушения	
Параграф 5.	Требования безопасности к управлению установками пожаротушения тонкораспыленной водой	
Глава 19.	Требования безопасности к взаимосвязи между пожарной автоматикой, технологическим и электротехническим оборудованием объекта	
Глава 20.	Требования безопасности к электроснабжению пожарной автоматики	
Глава 21.	Требования к защитному заземлению и занулению	
Глава 22.	Требования к модульным установкам воздушно-дисперсионного пожаротушения	

Глава 1. Область применения

1. Настоящие строительные нормы распространяются на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации для зданий и сооружений различного назначения, в том числе возводимых в районах с особыми климатическими и природными условиями.

2. Настоящие строительные нормы не распространяются на проектирование автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации:

- 1) зданий и сооружений, проектируемых по специальным нормам;
- 2) зданий складов с передвижными стеллажами;
- 3) зданий складов для хранения продукции в аэрозольной упаковке;
- 4) зданий складов с высотой складирования грузов более 5,5 метров (далее – м).

3. Настоящие строительные нормы не распространяются на проектирование автоматических установок пожаротушения для тушения пожаров класса D, а также химически активных веществ и материалов, в том числе:

- 1) реагирующих с огнетушащим веществом со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы);
- 2) разлагающихся при взаимодействии с огнетушащим веществом с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);
- 3) взаимодействующих с огнетушащим веществом с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);
- 4) самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и другие).

Глава 2. Нормативные ссылки

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылки на нормативные правовые акты Республики Казахстан:

1) Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" (далее – Закон);

2) приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230 "Об утверждении Правил устройства электроустановок" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее – ПУЭ);

3) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 1111 "Об утверждении Технического регламента "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 14858) (далее – ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре");

4) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 438 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15511) (далее – ТР "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов");

5) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 "Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15501) (далее – ТР "Общие требования к пожарной безопасности").

Примечание* - При пользовании целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным каталогам "Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан", составляемым ежегодно по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням – журналам и информационным указателям стандартов, опубликованным в текущем году.

Глава 3. Термины и определения

4. В настоящих строительных нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями:

1) аэрозоль огнетушащий – продукты горения аэрозолеобразующего состава, оказывающие огнетушащее действие на очаг пожара;

2) батарея газового пожаротушения – группа модулей газового пожаротушения, объединенных общим коллектором и устройством ручного пуска;

3) водопитатель автоматический – емкостное устройство, автоматически обеспечивающее работу установок водяного и пенного пожаротушения с расчетным расходом и давлением огнетушащего вещества в течение нормативного времени;

4) генератор огнетушащего аэрозоля – устройство для получения огнетушащего аэрозоля с заданными параметрами и подачи его в защищаемое помещение;

5) группа пожарных извещателей – пожарные извещатели (извещатель), включенные в один шлейф пожарной сигнализации и размещаемые в пределах одной зоны контроля, для которой предусмотрена отдельная индикация;

6) дозатор – устройство, предназначенное для дозирования пенообразователя (добавок к воде) в установках пожаротушения;

7) запас огнетушащего вещества – требуемое количество огнетушащего вещества, хранящееся на объекте в целях восстановления расчетного количества огнетушащего вещества;

8) зона контроля пожарной сигнализации – площадь части помещения, одно или несколько помещений, контролируемых пожарными извещателями, для которых предусматривается общая индикация;

9) защищаемый объект – территория предприятия, здания, помещения, сооружения и их отдельные части, технологическое и электротехническое оборудование, которые подлежат защите пожарной автоматикой;

10) извещатель пожарный адресный – пожарный извещатель, который передает на адресный приемно-контрольный прибор пожарный код своего адреса вместе с извещением о пожаре;

11) извещатель пожарный газовый – пожарный извещатель, реагирующий на газы, выделяющиеся при пожаре;

12) извещатель пожарный дымовой – пожарный извещатель, реагирующий на частицы твердых или жидких продуктов горения и (или) пиролиза в атмосфере;

13) извещатель пожарный дымовой ионизационный (радиоизотопный) – пожарный извещатель, принцип действия которого основан на регистрации изменений ионизационного тока, возникающих в результате воздействия на него продуктов горения;

14) извещатель пожарный тепловой – пожарный извещатель, реагирующий на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания;

15) извещатель пожарный комбинированный – пожарный извещатель, реагирующий на два или более фактора пожара;

16) инерционность установки – время с момента достижения контролируемым фактором пожара порога срабатывания чувствительного элемента до начала подачи огнетушащего вещества (состава) в защищаемую зону ;

Примечание - Для установок пожаротушения, в которых предусмотрена задержка выпуска огнетушащего вещества при эвакуации людей из защищаемого помещения и остановка технологического оборудования, это время не входит в их инерционность.

17) интенсивность подачи огнетушащего вещества – количество огнетушащего вещества, подаваемое на единицу площади (объема) помещения в единицу времени;

18) интенсивность подачи огнетушащего вещества нормативная – интенсивность подачи огнетушащего вещества, установленная в нормативных документах;

19) извещатель пожарный точечный (дымовой, тепловой) – пожарный извещатель, реагирующий на факторы пожара в компактной зоне;

20) количество огнетушащего вещества расчетное – количество огнетушащего вещества, определенное в соответствии с требованиями нормативного документа и хранящееся в установке пожаротушения, готовое к немедленному применению в случае возникновения пожара;

21) концентрация огнетушащая – концентрация огнетушащего вещества в единице объема помещения, создающая среду, не поддерживающую горение;

22) концентрация огнетушащая нормативная массовая – огнетушащая концентрация, установленная в нормативных документах;

23) линия связи (канал связи) беспроводная – совокупность элементов пожарной автоматики, обеспечивающих информационный обмен между удаленными компонентами без использования проводных линий связи;

24) модуль пожаротушения – устройство, в корпусе которого совмещены функции хранения и подачи огнетушащего вещества при воздействии пускового импульса на привод модуля;

25) насадок – устройство для выпуска и распределения огнетушащего вещества;

26) огнетушащее вещество – вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создавать условия для прекращения горения;

27) оборудование пожарной автоматики – составные элементы пожарной автоматики;

28) пуск (включение) местный установки пожаротушения – пуск (включение) установки пожаротушения от пусковых элементов, устанавливаемых в помещении насосной станции или станции пожаротушения, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на модулях пожаротушения;

29) пространство внутрестеллажное – внутренний объем стеллажа, ограниченный его конструкциями;

30) прибор управления пожарный – устройство, предназначенное для формирования сигналов управления автоматическими средствами пожаротушения, контроля их состояния, управления световыми и звуковыми оповещателями, а также различными информационными табло и мнемосхемами;

31) пуск (включение) дистанционный – процесс, выполняемый техническими средствами по ранее заданному алгоритму после механического (ручного)

воздействия человека на пусковые элементы, размещаемые в защищаемом помещении или рядом с ним, в диспетчерской или на пожарном посту, у защищаемого сооружения или оборудования;

32) резерв огнетушащего вещества – требуемое количество огнетушащего вещества, готовое к немедленному применению в случаях повторного воспламенения или невыполнения установкой пожаротушения своей задачи;

33) система передачи извещений – совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в пункте, где установлен пульт централизованного наблюдения, извещений о пожаре, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд управления;

34) соединительные линии – провода и кабели, обеспечивающие соединение между компонентами системы пожарной автоматики;

35) система побудительная – трубопровод, заполненный водой, водным раствором, сжатым воздухом, или трос с тепловыми замками, предназначенные для автоматического или дистанционного включения дренчерных установок пожаротушения, а также установок газового или порошкового пожаротушения;

36) станция пожаротушения – помещение, в котором размещены сосуды и оборудование установки пожаротушения;

37) тонкораспыленная струя (факел) воды – вода, получаемая в результате дробления водяной струи на капли, среднеарифметический диаметр которых 150 микрометр и менее;

38) трубопровод магистральный – трубопровод, соединяющий распределительные устройства с распределительными трубопроводами;

39) трубопровод подводящий – трубопровод, соединяющий пожарные насосы с узлами управления;

40) трубопровод питающий – трубопровод, соединяющий узел управления с распределительными трубопроводами;

41) трубопровод распределительный – трубопровод с установленными на нем оросителями (насадками) для распределения огнетушащего вещества в защищаемой зоне;

42) узел управления – совокупность запорных и сигнальных устройств с ускорителями (замедлителями) их срабатывания, трубопроводной арматуры и измерительных приборов установок водяного и пенного пожаротушения, предназначенных для пуска и контроля за работоспособностью вышеперечисленных установок;

43) установка поверхностного пожаротушения – установка пожаротушения, воздействующая на горящую поверхность;

44) устройство запорное – пусковое-запорное устройство, устанавливаемое на сосуде (баллоне) и обеспечивающее выпуск из него огнетушащего вещества;

45) установка локального пожаротушения по поверхности – установка поверхностного пожаротушения, воздействующая на часть площади помещения;

46) установка локального пожаротушения по объему – установка объемного пожаротушения, воздействующая на часть объема помещения;

47) установка объемного пожаротушения – установка пожаротушения для создания среды, не поддерживающей горение в объеме защищаемого помещения (сооружения);

48) установка пожаротушения модульная – установка пожаротушения, состоящая из одного или нескольких модулей, способных самостоятельно выполнять функцию пожаротушения, размещенных в защищаемом помещении или рядом с ним;

49) установка пожаротушения автономная – установка пожаротушения, автоматически осуществляющая функции обнаружения и тушения пожара независимо от внешних источников питания и систем управления;

50) установка пожаротушения централизованная – установка газового пожаротушения, в которой баллоны с газом размещены в помещении станции пожаротушения;

51) устройство распределительное – запорное устройство, устанавливаемое на трубопроводе и обеспечивающее пропуск газового огнетушащего вещества в определенный магистральный трубопровод;

52) устройство электроснабжения – электротехническое изделие, обеспечивающее бесперебойное снабжение электроэнергией потребителей в течение нормируемого времени;

53) шлейф пожарной сигнализации – соединительные линии, прокладываемые от пожарных извещателей, не имеющих адреса, до приемно-контрольного прибора пожарного или до адресного блока в адресных системах пожарной сигнализации;

54) шлейф пожарной сигнализации кольцевой – шлейф, в котором обеспечивается информационный обмен между приемно-контрольным прибором пожарным и подключенными к нему компонентами в дежурном режиме и при неисправности (обрыве или коротком замыкании участка цепи).

Глава 4. Цели и задачи пожарной автоматики

5. Целями систем и установок пожарной автоматики являются спасение жизни людей и защита зданий и сооружений от воздействия пожара.

6. Системы и установки пожарной автоматики применяют для выполнения задач по обнаружению, извещению, сообщению информации и возникновении пожара, и тушению пожара на защищаемых объектах.

Глава 5. Функциональные требования к пожарной автоматике

7. Пожарная автоматика на защищаемых объектах должна быть рассчитана на круглосуточное функционирование и удовлетворять требованиям рациональности, целостности, комплексности, перспективности и динамичности.

Рациональность выбираемого варианта пожарной автоматики достигается ее условной оптимизацией, означающей снижение затрат на реализацию при заданной эксплуатационной надежности.

Целостность выбираемого варианта пожарной автоматики обеспечивается оптимальным сочетанием и взаимодействием ее составных частей, имеющих ограниченные технические возможности и ресурс.

Комплексность выбираемого варианта пожарной автоматики предполагает ее сбалансированность с учетом общей целевой задачи при оснащении объекта.

Перспективность выбираемого варианта означает, что он обеспечивает условия для своего развития с учетом возможных изменений в процессе эксплуатации.

Динамичность выбираемого варианта пожарной автоматики заключается в гарантированном выполнении им целевых функций в течение заданного срока службы с учетом износа и восстанавливаемости технических средств.

8. Автоматические установки пожаротушения выполняют одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации.

9. Установки пожарной автоматики обеспечивают:

1) срабатывание в течение времени, не превышающего длительность начальной стадии развития пожара (критического времени свободного развития пожара);

2) тушение пожара с целью его ликвидации или локализацию пожара в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств;

3) тушение пожара с целью его ликвидации поверхностным или объемным способом подачи огнетушащего вещества;

4) требуемую интенсивность подачи и (или) концентрацию огнетушащего вещества;

5) требуемую надежность функционирования (по локализации или тушению).

10. При объемном пожаротушении установки пожарной автоматики обеспечивают формирование командного импульса:

1) на автоматическое отключение вентиляции и перекрытие, при необходимости, проемов в смежные помещения до начала выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение;

2) на самозакрывание дверей;

3) на задержку подачи огнетушащего вещества в защищаемый объем на время, необходимое для эвакуации людей.

11. Роботизированные установки пожаротушения обеспечивают:

1) обнаружение, автоматическое наведение на очаг пожара, тушение и ликвидацию пожара или ограничение распространения пожара за пределы очага без непосредственного присутствия человека в зоне работы установки;

2) автоматическое наведение и подачу огнетушащего вещества на технологические конструкции и аппараты с целью их охлаждения или защиты от перегрева;

3) возможность дистанционного управления установкой и передачи информации с места работы установки оператору;

4) возможность выполнения ими своих функций в условиях воздействия опасных факторов пожара и взрыва, радиационного и химического воздействия.

12. При срабатывании установки пожаротушения предусматривается подача сигнала на отключение технологического оборудования в защищаемом помещении в соответствии с технологическим регламентом или требованиями настоящих норм.

Пожарная автоматика обеспечивает автоматическое отключение технологического, электротехнического и другого оборудования в случаях, когда его работа приведет:

1) к снижению эффективности работы системы пожарной сигнализации или установки пожаротушения;

2) к распространению пожара и продуктов сгорания;

3) к поражению людей электрическим током, сильнодействующими ядовитыми веществами;

4) к взрыву, аварии, повреждению данного оборудования под воздействием огнетушащего вещества.

13. Автоматические установки пожаротушения оснащаются устройствами:

1) подачи звукового и светового сигналов оповещения о пожаре и месте его возникновения;

2) контроля работоспособности установки, давления (уровня) в заполненных трубопроводах и емкостях, содержащих огнетушащее вещество, и (или) массы огнетушащего вещества;

3) подвода газа и (или) жидкости для промывки (продувки) трубопроводов и для проведения испытаний;

4) для монтажа и обслуживания оросителей и трубопроводов при заданной высоте их размещения;

5) устройством для задержки подачи газовых и порошковых огнетушащих веществ на время, необходимое для эвакуации людей из помещения пожара.

14. Автоматические установки пожаротушения, за исключением спринклерных, оснащаются ручным:

1) дистанционным пуском – от устройств, расположенных у входа в защищаемое помещение, и при необходимости – с пожарного поста;

2) местным пуском – от устройств, установленных на запорно - пусковом узле и (или) на станции пожаротушения, расположенной внутри защищаемого помещения.

Глава 6. Общие положения

15. Необходимость применения автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации определяется согласно государственным нормативам в области архитектуры, градостроительства и строительства, утверждаемыми в соответствии с подпунктом 23-16) статьи 20 Закона (далее – государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства).

Если площадь помещений, подлежащих оборудованию системами автоматического пожаротушения, составляет 50 процентов (далее - %) и более от общей площади помещений здания, предусматривается оборудование системы автоматического пожаротушения здания в целом.

16. При проектировании автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации пожарно-техническую классификацию зданий, строительных конструкций и материалов, классы пожаров, категорию зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, классы взрывопожарных и пожароопасных зон, а также классификацию систем оповещения о пожаре принимают в соответствии с требованиями, установленными в ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

17. Проектирование систем и установок пожарной автоматики осуществляется с учетом требований государственных, межгосударственных и международных стандартов, разрешенными для применения на территории Республики Казахстан, ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре", а также государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

18. Разделы проектной документации пожарной автоматики разрабатываются с учетом действующих нормативных документов системы проектной

документации для строительства с учетом требований настоящих норм и с учетом строительных особенностей защищаемых зданий, помещений и сооружений, возможности и условий применения огнетушащих веществ исходя из характера технологического процесса производства.

19. При проектировании установок пожаротушения в зданиях и сооружениях с наличием в них отдельных помещений, где по нормам требуется только пожарная сигнализация, вместо нее, с учетом технико-экономического обоснования, предусматривается защита этих помещений установками пожаротушения. В этом случае, подачи огнетушащего вещества принимаются по нормативной интенсивности, а расход не диктующим.

20. При проектировании автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, а также систем дымоудаления, в составе пожарной автоматики предусматривают, в соответствии с требованиями настоящих норм, приборы приемно-контрольные пожарные и приборы управления пожарные.

21. При защите установками пожаротушения помещений с ночным пребыванием людей, дополнительно предусматривается система пожарной сигнализации с установкой в указанных помещениях дымовых пожарных извещателей.

22. Тип установки пожаротушения, способ тушения, вид и интенсивность подачи огнетушащих веществ, тип оборудования установки пожарной (охранно-пожарной) сигнализации определяются организацией-проектировщиком с учетом пожарной опасности, вида и размещения пожарной нагрузки и физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов.

При этом необходимо учитывать объемно-планировочные, конструктивные и технологические решения защищаемого объекта и оборудования.

23. Применяемое в составе пожарной автоматики оборудование принимается по эксплуатационным документам на оборудование, соответствующим требованиям государственных, межгосударственных и международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан, а также обеспечивающих работоспособность с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах его размещения

Применение в составе пожарной автоматики оборудования разных производителей производится, при его функциональной и технической совместимости, в соответствии с характеристиками, указанными в эксплуатационных документах на оборудование.

24. Состав, структура построения и функции пожарной автоматики, технически и экономически обосновываются.

При разработке проекта пожарной автоматики и выборе оборудования учитывают:

- 1) назначение объекта и характеристику основных производственных и технологических процессов, протекающих на объекте;
- 2) места и способы размещения технологического оборудования и материальных ценностей;
- 3) характеристику первичных факторов пожара;
- 4) возможные пути распространения пожара;
- 5) способы и методы защиты людей и имущества от пожара;
- 6) режим и особенности эксплуатации объекта;
- 7) количество штатного обученного персонала, посетителей, места их пребывания;
- 8) пути эвакуации, их пропускную способность;
- 9) вероятность ложных срабатываний (при наличии в помещении пыли, газа, дыма, пара от работы механизмов и так далее);
- 10) тактико-технические возможности применяемого оборудования и его условия эксплуатации;
- 11) порядок восстановления в исходное состояние технических средств противопожарной защиты и других инженерных систем жизнеобеспечения объекта;
- 12) взаимодействие пожарной автоматики с технологическим и электротехническим оборудованием объекта;
- 13) места вывода информации о состоянии пожарной автоматики;
- 14) возможность взаимодействия оборудования, выполняющего разные функции, и его объединения в единую систему пожарной автоматики;
- 15) возможность сокращения количества применяемого оборудования пожарной автоматики, количества кабельной продукции за счет функциональных возможностей оборудования;
- 16) ожидаемые затраты на оборудование и работы по монтажу, наладке, обслуживанию;
- 17) эксплуатационные возможности применяемого в составе пожарной автоматики оборудования.

25. В зданиях и помещениях, защищаемых спринклерными установками пожаротушения и пожарной сигнализацией, предусматриваются включение технических средств оповещения людей о пожаре, установки пожаротушения и пожарной сигнализации соответственно.

Для здания (пожарного отсека) с помещениями различного функционального назначения предусматривается единая система оповещения о пожаре.

26. Пожарная автоматика на защищаемом объекте (в том числе при наличии нескольких зданий и сооружений) проектируется таким образом, чтобы обеспечивалась возможность осуществления централизованного контроля за ее состоянием с общего пожарного поста объекта.

27. В составе пожарной автоматики защищаемых объектов предусматривается оборудование системы передачи извещений, обеспечивающее передачу сигналов о пожаре и неисправности пожарной автоматики в пожарный пост или помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, если иное не установлено нормами по проектированию зданий конкретного функционального назначения или в задании на проектирование.

28. В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматриваются:

1) световая и звуковая сигнализация:

о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям или помещениям в случае применения адресных систем пожарной сигнализации);

о срабатывании установки (с расшифровкой по направлениям или помещениям);

2) световая сигнализация:

о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;

об отключении звуковой сигнализации о пожаре (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации);

об отключении звуковой сигнализации о неисправности (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации).

При установке приборов управления пожарных в помещении без круглосуточного дежурства, а также в помещении с круглосуточным дежурством обеспечивается передача всех установленных сигналов о работе установки.

Звуковой сигнал о пожаре отличается тональностью или характером звука от сигнала о неисправности и срабатывании установки.

Глава 7. Общие требования безопасности к системам и установкам автоматического пожаротушения

29. Конструктивные решения автоматических установок пожаротушения разрабатываются в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных и международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан, и нормативных документов в части:

1) категорий исполнения по устойчивости к климатическим воздействиям;

- 2) сейсмичности и вибрации;
- 3) прочности и герметичности.

30. Установки автоматического пожаротушения обеспечивают:

- 1) срабатывание в начальной стадии развития пожара;
- 2) локализацию пожара в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств;
- 3) тушение пожара с целью его ликвидации поверхностным или объемным способом подачи огнетушащего вещества;
- 4) требуемую интенсивность подачи и (или) концентрацию огнетушащего вещества;
- 5) требуемую надежность функционирования (локализацию или тушение).

31. Установки оснащаются устройствами:

- 1) подачи звукового и светового сигналов оповещения о пожаре и месте его возникновения;
- 2) контроля работоспособности установки, давления (уровня) в заполненных трубопроводах и емкостях, содержащих огнетушащее вещество, и (или) массы огнетушащего вещества;
- 3) подвода газа и (или) жидкости для промывки (продувки) трубопроводов и для проведения испытаний;
- 4) для монтажа и обслуживания оросителей и трубопроводов при заданной высоте их размещения;
- 5) для задержки подачи газовых и порошковых огнетушащих веществ на время, необходимое для эвакуации людей из помещения пожара.

32. Исполнение оборудования пожарной автоматики в местах его установки производится в соответствии по классам взрывоопасности и пожароопасности зон.

33. Узлы управления автоматических установок пожаротушения, размещаемые в защищаемых помещениях, отделяются от этих помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45, вне защищаемых помещений – остекленными или сетчатыми перегородками.

34. Трубопроводы установок пожаротушения проектируются из негорючих материалов. Применение в установках пожаротушения трубопроводов из других материалов проводится в соответствие с их областью применения, после соответствующих испытаний.

35. В районах, подверженных низким температурам, трубопроводы и оборудование пожарной автоматики, водозаполненное в нормальных условиях, во избежание замерзания воды надежно теплоизолируются.

36. Трубопроводы установок пожаротушения имеют антикоррозионную защиту в случаях, когда трубопроводная система установки не активируется в полном объеме, для целей испытания чаще одного раза в год.

37. Запрещается применение огнетушащих средств в системах автоматического пожаротушения (пенообразователи, порошки, аэрозоли и газы), оказывающих как непосредственное, так и отдаленное по времени токсическое воздействие на людей и окружающую среду.

38. Срабатывание установок пожаротушения производится при возникновении пожара и (или) взрыва горючих материалов в помещениях защищаемого объекта и на открытых площадках.

39. Способ подачи огнетушащего вещества в очаг пожара не приводит к увеличению площади пожара вследствие разлива, разбрызгивания или распыления горючих материалов.

40. Стационарные установки пожарной защиты технологического оборудования применяются в зданиях и сооружениях, в которых применение других установок нецелесообразно или технически невозможно.

41. Вид огнетушащих веществ, интенсивность их подачи, тип противопожарного оборудования для стационарных установок пожарной защиты определяются в зависимости от особенностей защищаемого объекта, вида и размещения пожарной нагрузки, с учетом требований национальных, межгосударственных и международных стандартов, действующих на территории Республики Казахстан и нормативных документов в области пожарной безопасности, а также рекомендаций научно-исследовательских учреждений.

42. Помещения, оборудованные установками газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения, оснащаются указателями о наличии в них установок пожаротушения. Не допускается использовать порошковое, аэрозольное и газовое пожаротушение в помещениях которых требуется автоматическое дымоудаление при пожаре.

43. При срабатывании установок объемного (пенного, порошкового, газового) пожаротушения внутри защищаемого помещения подается сигнал в виде надписи на световом табло "Газ (пена, порошок) - уходи!" и звуковой сигнал оповещения.

У входа в защищаемое помещение подается сигнал в виде надписи на световом табло "Газ (пена, порошок) - не входить!", а в помещении пожарного поста, соответствующий сигнал с информацией о подаче огнетушащего вещества. Смежные помещения, имеющие выход только через помещения, защищаемые установками объемного пожаротушения, оборудуются аналогичной сигнализацией.

Перед входами в защищаемые помещения предусматривается световая сигнализация об отключении автоматического пуска установки.

44. Устройства ручного пуска установок пожаротушения защищаются от случайного приведения их в действие и механического повреждения и опломбированы, за исключением устройств дистанционного пуска, установленных в помещениях пожарных постов, находящихся вне возможной зоны горения.

45. Побудители автоматических систем пожаротушения располагаются в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке помещения.

46. Установки должны выполнять одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации.

47. Тип запорной арматуры (задвижки), применяемой в установках пожаротушения, обеспечивает визуальный контроль ее состояния ("закрыто", "открыто"). Используются датчики контроля положения запорной арматуры.

48. В местах, где имеется опасность механического повреждения или засорения, оросители, насадки, распылители, пеногенераторы установок пожаротушения, пожарные извещатели систем пожарной сигнализации защищаются с использованием технических средств, не влияющих на их работоспособность.

49. Оросители, насадки, распылители, предназначенные для эксплуатации в коррозионной атмосфере, защищаются с помощью соответствующего антикоррозионного покрытия.

50. Размещение технологического оборудования установок пожаротушения, приборов и оборудования управления должно обеспечивать возможность его обслуживания.

51. В проектной документации установок пожаротушения предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность установок пожаротушения при монтаже, наладке и эксплуатации, в том числе:

1) мероприятия по исключению случайного пуска установок пожаротушения и воздействия опасных факторов при работе оборудования установок на персонал (токсичности огнетушащего вещества, высокой температуры аэрозольной струи и корпуса генератора огнетушащего аэрозоля, травмирования человека при его передвижении в условиях полной потери видимости и тому подобное);

2) мероприятия на время проведения испытаний и ремонтных работ установки пожаротушения.

52. При использовании для защиты объектов радиоизотопных пожарных извещателей, предъявляются требования по соблюдению радиационной безопасности.

Глава 8. Требования безопасности к установкам пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности

Параграф 1. Требования безопасности, общие для всех подтипов установок

53. К автоматическим установкам водяного и пенного пожаротушения предъявляются требования ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре" и требования настоящих строительных норм.

54. Для помещений, в которых предусмотрена установка оборудования с открытыми неизолированными токоведущими частями, находящимися под напряжением, при водяном и пенном пожаротушении предусматривается автоматическое отключение электроэнергии до момента подачи огнетушащего вещества на очаг пожара.

55. В пределах одного защищаемого помещения устанавливаются оросители с равными коэффициентами тепловой инерционности (для спринклерных оросителей) и производительности, с одинаковым типом, диаметром выходных отверстий (для пенных оросителей) и конструктивным исполнением. В одном помещении со спринклерными оросителями используются дренчерные оросители водяных завес с параметрами, отличающимися от параметров спринклерных оросителей, при этом все дренчерные оросители имеют тождественный коэффициент производительности, одинаковый тип и конструктивное исполнение.

При пожарной нагрузке не менее 1400 мегаджоулей/квадратных метров (далее - МДж/м²) для складских помещений, для помещений высотой более 10 м и для помещений, в которых основным горючим продуктом являются легковоспламеняющиеся жидкости и горючие жидкости, коэффициент тепловой инерционности спринклерных оросителей принимается менее $80 (м \cdot с)^{1/2}$.

Параграф 2. Требования безопасности к спринклерным установкам

56. Спринклерные установки водяного и пенного пожаротушения, в зависимости от температуры воздуха в помещениях, проектируются:

1) водо-заполненные – для защиты помещений с минимальной температурой воздуха в течение года выше 4°C;

2) воздушные – для защиты не отапливаемых помещений, расположенных в районах с продолжительностью отопительного периода более 240 дней в году, со среднесуточной температурой воздуха 8°C и менее;

3) водно-воздушные (переменные) – для защиты не отапливаемых помещений, расположенных в районах с продолжительностью отопительного периода 240 дней в году и менее, со среднесуточной температурой воздуха 8°C и менее.

57. Каждая секция спринклерной установки имеет самостоятельный узел управления.

Спринклерные секции под перекрытием и во внутрестеллажном пространстве имеют самостоятельные узлы управления.

58. При защите нескольких помещений или этажей здания одной спринклерной секцией предусматриваются технические решения, обеспечивающие идентификацию места пожара.

Не предусматривается установка идентифицирующих устройств при защите одной спринклерной секцией не более пяти помещений одного назначения, выходящих в общий коридор в пределах этажа.

59. В установках объемного пенного пожаротушения, для защищаемых помещений с возможным пребыванием людей, предусматриваются устройства переключения автоматического пуска установки на дистанционный с выдачей светового и звукового сигналов об отключении автоматического пуска в помещении пожарного поста.

60. Время с момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на воздушном трубопроводе, до начала подачи воды из него, принимается не больше 180 секунд (далее – с).

61. Продолжительность заполнения спринклерной воздушной или спринклерно - дренчерной воздушной секции автоматической установки пожаротушения воздухом, до рабочего пневматического давления, принимается не более 1 часа.

Параграф 3. Требования безопасности к дренчерным установкам

62. Автоматическое включение дренчерных установок пожаротушения предусматривается от побудительных систем или системы пожарной сигнализации, не менее чем от двух пожарных извещателей.

63. Для каждой секции пожаротушения предусматривается отдельный узел управления.

Для нескольких функционально связанных дренчерных завес предусматривается один узел управления. Включение дренчерных завес осуществляется автоматически или вручную (дистанционно или по месту).

64. Заполнение помещения пеной при объемном пенном пожаротушении предусматривается до высоты, превышающей самую высокую точку защищаемого оборудования, не менее чем на 1 м. Заполнение соответствующего объема пеной достигается в течение не более 10 минут (далее – мин).

При определении общего объема защищаемого помещения, объем оборудования, находящегося в помещении, не вычитывает из объема защищаемого помещения.

При объемном пенном пожаротушении пеногенераторы располагаются выше отметки расчетного уровня пены в помещении.

Параграф 4. Требования безопасности к трубопроводам установок водяного и пенного пожаротушения

65. Муфты трубопроводные разъемные, в установках пожаротушения применяются для труб диаметром не более 200 миллиметров (далее – мм).

При прокладке трубопроводов за несъемными подвесными потолками, в закрытых штробах и в других случаях отсутствия доступа к ним, монтаж трубопроводов установок пожаротушения производится только на сварке.

66. Кольцевые пеноводящие трубопроводы (наружные и внутренние) делятся на ремонтные участки задвижками, где число узлов управления, на одном участке не более трех.

67. Тупиковые и кольцевые питающие трубопроводы оборудуются промывочными кранами с диаметром условного прохода не менее 50 мм или заглушками. В тупиковых трубопроводах кран или заглушку устанавливают в конце участка, в кольцевых – в наиболее удаленном, от узла управления, месте.

68. Не производится присоединение производственного и санитарно-технического оборудования к питающим и распределительным трубопроводам установок пожаротушения.

69. К питающим и распределительным трубопроводам спринклерных установок пожаротушения, при необходимости, подсоединяются дренажные завесы для орошения дверных и технологических проемов.

Дренажные завесы с побудительной системой подсоединяются только к питающим трубопроводам.

70. Диаметр трубопровода побудительной системы дренажной установки пожаротушения принимается не менее 15 мм.

71. Не производится установка на питающих и распределительных трубопроводах установок пожаротушения запорной арматуры, не предусмотренной нормами и правилами проектирования.

72. При давлении в сети водопровода свыше 1,0 МПа предусматриваются мероприятия, предотвращающие повышение давления в установке

пожаротушения выше установленного паспортными характеристиками применяемого технологического оборудования.

73. Трубопроводы крепятся держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом запрещается использование трубопроводов в качестве опор для других конструкций.

Трубопроводы крепятся к конструкциям технологических установок в зданиях, только в порядке исключения. При этом нагрузка на конструкции технологических устройств, принимается не менее чем, двойная расчетная нагрузка для элементов крепления.

Параграф 5. Требования безопасности к узлам управления

74. Узлы управления обеспечивают:

- 1) проверку сигнализации об их срабатывании;
- 2) измерение давления до и после узла управления.

75. Узлы управления установок пожаротушения размещаются в специально предназначенных для этого помещениях, пожарных постах, станциях пожаротушения или других местах, к которым имеется свободный доступ обслуживающего персонала.

При необходимости, производится размещение узлов управления в защищаемых помещениях или вне их, за исключением помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности. При этом узлы управления, размещаемые в защищаемом помещении, отделяются от этих помещений противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа.

Температура воздуха в помещении узлов управления принимается не ниже 5 °С. В помещении узлов управления предусматриваются естественное или искусственное рабочее освещение, обеспечивающее на рабочих поверхностях освещенность не менее 75 люкс, и аварийное освещение – не менее 15 люкс.

76. Узлы управления, размещенные вне специально предназначенных для этого помещений, а также вне помещений станций пожаротушения и пожарных постов, выделяются остекленными или сетчатыми ограждениями, не препятствующими визуальному контролю за узлами управления.

77. Над узлами управления спринклерных установок пожаротушения, при необходимости, устанавливается ремонтная задвижка. Над узлами управления дренчерных установок пожаротушения предусматривается установка задвижки для обеспечения проверки работоспособности узла управления. Устройство узлов управления предусматривает возможность измерения давления до и после узла управления.

78. Помещение узла управления обеспечивается телефонной связью со станцией пожаротушения и пожарным постом.

Параграф 6. Требования к водоснабжению установок водяного и пенного пожаротушения

79. В случае, если гидравлические параметры водопровода (давление, расход) не обеспечивают расчетных параметров установки, предусматриваются насосы для повышения давления и резервуары для воды.

80. В пенных установках пожаротушения, кроме расчетного количества, предусматривается 100% резерв пенообразователя.

Хранение резерва пенообразователя необходимо предусматривать на складе объекта или в резервуарах установки пожаротушения. Расчетное количество и резерв пенообразователя (раствора пенообразователя) хранятся в разных резервуарах.

81. Условия хранения пенообразователя принимаются в соответствии с инструкцией (технической документации) изготовителя.

82. В установках пожаротушения с приводом резервного пожарного насоса от двигателя внутреннего сгорания, включаемого вручную, предусматривается устройство автоматического водопитателя, включающегося автоматически и обеспечивающего работу установки с расчетным расходом огнетушащего вещества в течение 10 мин.

Автоматические водопитатели автоматически отключаются при включении насосов.

83. На объектах, защищаемых водяными и пенными установками пожаротушения, предусматриваются:

1) устройства для отвода воды после срабатывания водяных установок пожаротушения;

2) специальную емкость для сбора пролитого и (или) находящегося в трубопроводе раствора пенообразователя после срабатывания, при опробовании и в случае ремонта пенных установок пожаротушения.

Параграф 7. Требования безопасности к насосным станциям установок водяного и пенного пожаротушения

84. Насосные станции установок водяного и пенного пожаротушения относятся к I категории надежности подачи воды.

85. Насосные станции размещаются в отдельных помещениях зданий в первом, цокольном или подвальном этажах с отдельными выходами наружу или на лестничной площадке с выходом наружу.

Насосные станции, при необходимости, размещаются в отдельно стоящих зданиях или пристройках.

В зданиях высотой более 50 м, при необходимости, насосные станции размещаются на промежуточных технических этажах при условии, что расстояние от выхода из станции до лестничной клетки не превышает 25 м.

86. Помещение насосной станции отделяется от других помещений противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа.

Температура воздуха в помещении насосной станции принимается не ниже 5 °С и не выше 35 °С, относительная влажность – не более 80% при 25 °С.

В помещении насосной станции предусматриваются рабочее и аварийное освещение, а также телефонная связь с пожарным постом (диспетчерской).

У входа в помещение станции устанавливается световое табло "Насосная станция пожаротушения", работающее без устройства электровыключателей.

87. Число пожарных насосов, а также насосов-дозаторов в насосной станции принимается не менее двух (в том числе один – резервный).

В качестве резервного пожарного насоса используется насос с приводом от двигателей внутреннего сгорания.

88. Количество всасывающих линий к насосной станции, независимо от числа и групп установленных насосов, принимается не менее двух. Каждая всасывающая линия рассчитывается на пропуск полного расчетного расхода воды.

89. На напорной линии у каждого насоса предусматриваются обратный клапан, задвижка и манометр, а на всасывающей – задвижка и манометр. При работе насоса без подпора на всасывающей линии задвижку устанавливать на ней не требуется.

Задвижки, устанавливаемые на трубопроводах, наполняющих резервуар огнетушащего вещества, устанавливаются в помещении насосной станции.

90. Для визуального контроля уровня огнетушащего вещества в резервуарах (емкостях) предусматривается контрольно-измерительное оборудование. При использовании для указанных целей визуальных уровнемеров (переносной мерной рейки и другие), их располагают в помещении насосной станции.

При автоматическом пополнении резервуара, при необходимости, применяется только автоматическое измерение аварийных уровней с выводом сигнализации в пожарный пост и в насосную станцию.

91. В насосных станциях с двигателями внутреннего сгорания, при необходимости, размещаются расходные емкости с жидким топливом (бензин – не более 250 литров, дизельное топливо – не более 500 литров) в помещениях, отделенных от машинного зала несгораемыми конструкциями.

92. В помещении насосной станции размещаются устройства:

1) местного пуска и остановки насосов (осуществляющее пуск и остановку пожарных насосов из помещения дежурного поста);

2) местного пуска и остановки компрессора.

Глава 9. Требования безопасности к установкам пожаротушения пеной высокой кратности

93. Установки пожаротушения пеной высокой кратности применяются в соответствии с требованиями ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

94. В установках пожаротушения пеной высокой кратности используются только специальные пенообразователи, предназначенные для получения пены высокой кратности.

95. При применении установки пожаротушения для локального пожаротушения, по объему защищаемые агрегаты или оборудование выделяются металлическими сетчатыми ограждениями, с размером ячейки не более 5 мм. Ограждение устраивается высотой на 1 м больше высоты, защищаемого агрегата или оборудования и находится от него на расстоянии не менее 0,5 м.

96. Установки пожаротушения обеспечивают заполнение защищаемого помещения пеной до высоты, превышающей самую высокую точку оборудования, не менее чем, на 1 м, в течение не более 10 мин.

Время заполнения защищаемого объема при локальном пожаротушении - не более 180 с.

97. В одном помещении применяются генераторы пены, только одного типа и конструкции. Количество пеногенераторов определяется расчетом, но принимается не менее двух.

98. Ограждающие конструкции каналов для подачи пены выполняются из негорючих материалов.

99. В верхней части защищаемых помещений, противоположной вводу пены, предусматривается проем для сброса избыточного давления при поступлении пены.

100. Выходное отверстие генератора пены высокой кратности, получаемой с помощью наддува, или трубопровод пены, в месте выхода его за пределы насосной станции, оборудуется закрывающим устройством. Устройство открывается автоматически одновременно с подачей пены. Предусматриваются ручное управление этим устройством и указатели положений "открыто" и "закрыто".

101. В установках пожаротушения, кроме расчетного количества, принимается 100% запас пенообразователя.

Хранение запаса пенообразователя предусматривается на складе объекта или в резервуарах установки пожаротушения. Расчетное количество и запас пенообразователя (раствора пенообразователя) хранятся в разных резервуарах.

102. Установки пожаротушения снабжаются сетчатыми фильтрами, установленными на питающих трубопроводах перед распылителями. Размер фильтрующей ячейки, меньше минимального сечения канала истечения распылителя.

103. При площади защищаемого помещения более 400 квадратных метров (далее - м²), ввод пены осуществляет, не менее чем, в двух местах, расположенных на противоположных сторонах помещения.

104. При проектировании насосных станций водоснабжения, установок пожаротушения, трубопроводов и их крепления, необходимо руководствоваться требованиями главы 8 настоящих строительных норм.

Глава 10. Требования безопасности к модульным установкам пожаротушения тонкораспыленной водой

105. При использовании в качестве огнетушащего вещества воды с добавками, выпадающими в осадок или образующими раздел фаз при длительном хранении, в установке пожаротушения предусматриваются устройства для их перемешивания.

106. К сжиженным газам, применяемым в качестве вытеснителей огнетушащего вещества, предъявляются требования не ухудшающие параметры работы установки.

107. Установки пожаротушения снабжаются сетчатыми фильтрами, установленными перед распылителем. Размер фильтрующей ячейки - меньше минимального сечения канала истечения распылителя.

108. В установках пожаротушения, для вытеснения огнетушащего вещества применяются газогенерирующие элементы, прошедшие промышленные испытания и рекомендованные к применению в пожарной технике. Конструкция газогенерирующего элемента исключает возможность попадания в огнетушащее вещество каких-либо его фрагментов.

Не допускается применение газогенерирующих элементов в качестве вытеснителей огнетушащих веществ, при защите культурных ценностей.

109. При проектировании установок пожаротушения, предназначенных для использования на открытом воздухе, предусматривается возможное воздействие ветра. В обоснованных случаях, предусматривается конструктивная защита распылителей для уменьшения неблагоприятного воздействия ветра.

Глава 11. Требования безопасности к установкам газового пожаротушения

Параграф 1. Требования безопасности к конструированию установок газового пожаротушения

110. Установки газового пожаротушения принимаются в соответствии с требованиями ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

111. Установки газового пожаротушения (далее – УГП) подразделяются на:

1) по конструктивному исполнению (по способу хранения газового огнетушащего состава):

централизованные;

модульные.

2) по способу пуска:

с электрическим;

с пневматическим;

с тросовым (механическим);

комбинированным пуском.

3) по способу тушения:

установки объемного пожаротушения;

установки локального пожаротушения.

4) по продолжительности действия:

для модулей, применяющих в качестве огнетушащего состава хладоны - не более 10 с;

для модулей, применяющих в качестве огнетушащего состава инертные газы - не более 60 с.

5) по виду огнетушащего вещества:

углекислотные;

хладоновые;

азотные;

паровые.

112. Расчетное количество (масса) огнетушащего вещества в установке пожаротушения принимается в достаточном количестве, для обеспечения его нормативной огнетушащей концентрации в любом защищаемом помещении или группе помещений, защищаемых одновременно.

Установка газового пожаротушения обеспечивает подачу не менее 95% массы огнетушащего вещества, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий:

1) 10 с – для модульных установок газового пожаротушения, в которых в качестве огнетушащего вещества применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);

2) 5 с – для централизованных установок газового пожаротушения, в которых в качестве огнетушащего вещества применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);

3) 60 с – для модульных и централизованных установок газового пожаротушения, в которых в качестве огнетушащего вещества применяются двуокись углерода или сжатые газы.

Номинальное значение временного интервала определяется при хранении сосуда с огнетушащим веществом при температуре 20 °С.

Установки обеспечивают время срабатывания (без учета времени задержки выпуска газового огнетушащего состава, необходимого для эвакуации людей, остановки технологического оборудования) не более 15 с.

113. Предохранительные устройства для сброса огнетушащего вещества располагают таким образом, чтобы исключить травмирование персонала при их срабатывании.

К выпускным узлам предохранительных устройств изотермического резервуара, подключают дренажные трубопроводы для отвода газа в безопасную зону.

114. В установках газового пожаротушения, на участках трубопроводов, где между клапанами возможно образование замкнутых полостей для сжиженных огнетушащих веществ (например, между обратным клапаном батареи и распределительным устройством при отказе последнего), предусматриваются предохранительные устройства для безопасного сброса огнетушащего вещества.

Параграф 2. Требования безопасности к хранению огнетушащего вещества

115. Сосуды с огнетушащим веществом размещаются, по возможности, ближе к защищаемым помещениям. При этом сосуды не располагаются в местах, где они подвергаются опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому, химическому или иному повреждению, прямому воздействию солнечных лучей.

Кроме расчетного количества газового огнетушащего состава предусматривается 100% запас.

116. Для модулей одного типа и размера в установках газового пожаротушения, расчетные значения по наполнению их огнетушащим веществом и газом-вытеснителем, принимаются одинаковыми.

117. При подключении двух и более модулей к коллектору применяются модули:

1) одного типа и размера с одинаковым наполнением огнетушащим веществом и давлением газа-вытеснителя, если в качестве огнетушащего вещества применяется сжиженный газ;

2) с одинаковым давлением огнетушащего вещества, если в качестве огнетушащего вещества применяется сжатый газ.

Применяется способ подключения модулей к коллектору, исключающий потери огнетушащего вещества из коллектора, при отключении одного из модулей.

118. Сосуды для хранения резерва огнетушащего вещества подключаются и находятся в режиме ручного пуска. Переключение таких сосудов, в режим дистанционного или автоматического пуска, предусматривается, только после подачи или отказа подачи расчетного количества огнетушащего вещества.

119. В установках газового пожаротушения, где в качестве огнетушащего вещества используются сжиженные газы без газа-вытеснителя, предусматриваются технические средства, обеспечивающие контроль массы огнетушащего вещества или уровня жидкой фазы огнетушащего вещества, в соответствии с эксплуатационными документами на модули или изотермические резервуары.

Модули, содержащие сжиженные газы с газом-вытеснителем, оборудуются устройствами контроля давления, обеспечивающие контроль протечки газа-вытеснителя, не превышающей 10% от давления газа-вытеснителя, заправленного в модуль. При этом контроль сохранности массы огнетушащего вещества осуществляется периодическим взвешиванием, в соответствии с технической документацией производителей.

При использовании в качестве огнетушащего вещества сжатого газа, сосуды с огнетушащим веществом содержат устройства контроля давления, обеспечивающие контроль протечки огнетушащего вещества, не превышающей 5% от давления в модуле.

Параграф 3. Требования безопасности к трубопроводам установок газового пожаротушения

120. Соединения трубопроводов в установках газового пожаротушения обеспечивают требуемую прочность и герметичность.

121. Конструкция трубопроводов обеспечивает возможность их продувки для удаления воды, после проведения гидравлических испытаний или слива накопившегося конденсата.

122. Трубопроводы установок газового пожаротушения заземляются (зануляются).

123. Внутренний объем трубопроводов для подачи огнетушащего вещества принимается не более 80% объема жидкой фазы расчетного количества огнетушащего вещества при температуре 20 °С.

Параграф 4. Требования безопасности к насадкам установок газового пожаротушения

124. Насадки обеспечивают распределение огнетушащего вещества по всему объему помещения с концентрацией, не ниже нормативной.

125. Прочность насадки обеспечивается при давлении, не менее 1,25-кратного максимального давления газового огнетушащего вещества в сосуде, в условиях эксплуатации. Поверхности выпускных отверстий насадки выполняются из коррозионно-стойкого материала.

126. Насадки, установленные на трубопроводах для подачи огнетушащих веществ, плотность которых больше плотности воздуха, располагаются на расстоянии не более 0,5 м от перекрытия (потолка, подвесного потолка, фальшпотолка) защищаемого помещения.

Параграф 5. Требования безопасности к устройствам местного пуска установок газового пожаротушения

127. В централизованных установках пожаротушения предусматриваются устройства местного пуска.

128. Местный пуск модульных установок пожаротушения, модули которых размещены в защищаемом помещении, исключается, а при наличии пусковых элементов на модулях, они блокируются.

129. Местный пуск модульных установок пожаротушения, модули которых размещены вне защищаемого помещения, не предусматриваются. В обоснованных случаях предусматривается местный пуск. При этом пусковые элементы:

1) располагаются вне защищаемого помещения в зоне, безопасной от воздействия факторов пожара;

2) имеют ограждение с запорным устройством, исключающим несанкционированный доступ к ним;

3) обеспечивают одновременное приведение в действие всех пусковых элементов установки.

130. При наличии нескольких направлений подачи огнетушащего вещества, пусковые элементы устройств местного пуска батарей (модулей) и распределительных устройств имеют таблички с указанием защищаемого помещения (направления).

Параграф 6. Требования безопасности к помещениям, защищаемым установками газового пожаротушения

131. При проектировании принимаются меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установке устройств самозакрывания и уплотнению в притворах дверей, установку доводчиков дверей, уплотнение кабельных проходок и так далее.

132. Если необходимость наличия проема (устройства) подтверждена расчетом, в защищаемом помещении предусматривается постоянно открытый проем (или устройство, проем которого открывается при подаче огнетушащего вещества) для сброса давления.

133. В системах воздуховодов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений, предусматриваются воздушные затворы (заслонки или противопожарные клапаны). Исключением являются вентиляционные установки, которые обеспечивают безопасность технологического процесса в защищаемом помещении. При этом расчет установки производится по дополнительным нормам, разрабатываемым для конкретного объекта.

При необходимости, не устанавливаются в воздуховодах автоматически закрывающиеся затворы (заслонки), если вентиляционные проемы учтены при проектировании газовых установок пожаротушения как постоянно открытые проемы, и остановка вентиляционных потоков производится до подачи огнетушащего вещества.

134. При наличии в защищаемом помещении открываемых оконных и других проемов, для которых не предусматривается автоматическое закрытие при пожаре, предусматривается световая и звуковая сигнализация дежурному персоналу об их открытии.

135. На дверях в защищаемые помещения предусматриваются устройства, формирующие сигнал на блокировку автоматического пуска установки пожаротушения, при их открывании.

136. При проектировании предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха до подачи огнетушащего вещества в защищаемую зону. При этом время их полного закрытия, не превышает - 30с.

Параграф 7. Требования безопасности к газовым установкам локального пожаротушения по объему

137. Пуск установок пожаротушения предусматривается от пожарных извещателей, установленных в защищаемом объеме.

138. Время подачи огнетушащего вещества при локальном пожаротушении не превышает - 30 с.

Глава 12. Требования безопасности к установкам порошкового пожаротушения

Параграф 1. Требования безопасности к конструированию установок порошкового пожаротушения

139. Установки порошкового пожаротушения применяются в соответствии с требованиями ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

140. Установки пожаротушения обеспечивают задержку выпуска порошка на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключение вентиляции (кондиционирования и тому подобное), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и так далее), но не менее 10 с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Установки не должны применяться для тушения пожаров:

- 1) горючих материалов, склонных самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- 2) химических веществ и их смесей, пиррофорных и полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха

141. Местный пуск установок пожаротушения, модули которых размещены вне защищаемого помещения, предусматривается в обоснованных случаях, при этом, пусковые элементы:

- 1) располагаются вне защищаемого помещения в зоне, безопасной от воздействия факторов пожара;
- 2) имеют ограждение с запорным устройством, исключающим несанкционированный доступ к ним;
- 3) обеспечивают одновременное приведение в действие всех пусковых элементов установки.

При размещении модулей в защищаемом помещении, в обоснованных случаях, предусматривается отсутствие местного ручного пуска.

Параграф 2. Требования безопасности к трубопроводам установок порошкового пожаротушения

142. Соединения трубопроводов в установках обеспечивают требуемую прочность и герметичность.

143. Максимальная длина распределительных трубопроводов (при их наличии) и требования к ним регламентируются эксплуатационными документами на модуль порошкового пожаротушения.

144. Трубопроводы и их соединения в установках пожаротушения обеспечивают герметичность при испытательном давлении, равном $P_{раб}$ и прочность при испытательном давлении, равном $1,25P_{раб}$ (где $P_{раб}$ – максимальное давление огнетушащего вещества в модуле в условиях эксплуатации).

145. Насадки-распылители размещаются в защищаемой зоне, в соответствии с технической документацией на модуль порошкового пожаротушения.

Если высота защищаемого помещения больше, чем максимальная высота установки насадки - распылителей, их размещение осуществляется ярусами с учетом диаграмм распыла, приведенных в технической документации на модуль.

146. Конструкции, используемые для установки модулей или трубопроводов с насадками-распределителями, рассчитываются на воздействие нагрузки, равной пятикратному весу устанавливаемых элементов, обеспечивают их сохранность и защиту от случайных повреждений.

147. Держатели (хомуты) для крепления распределительных трубопроводов установки пожаротушения крепятся, непосредственно к строительным конструкциям или, при необходимости, к оборудованию, стеллажам хранения или другим стационарным конструкциям. Закрепление держателей (хомутов) для крепления труб диаметром свыше 50 мм к волнистой листовой стали или пенобетонным блокам (плитам) запрещается.

Крепление иных трубопроводов, оборудования или установок к держателям (хомутам) также запрещается.

Держатели (хомуты) регулируемого типа, для обеспечения равномерности нагрузки полностью охватывают трубу и не привариваются к трубе или фитингам.

Держатели (хомуты) для крепления медных трубопроводов, во избежание контактной коррозии, снабжаются диэлектрическими прокладками.

Количество креплений распределительного трубопровода, для компенсации осевых усилий, принимается в достаточном количестве.

Параграф 3. Требования безопасности к хранению огнетушащего вещества

148. Расчет количества модулей, необходимого для пожаротушения, проводится из условия обеспечения равномерного заполнения огнетушащим порошком защищаемого объема или равномерного орошения площадки с учетом диаграмм распыла, приведенных в технической документации на модуль.

149. На защищаемом объекте, кроме расчетного, предусматриваются 100% запас комплектующих, модулей (не перезаряжаемых) и порошка для замены в установке, защищающей наибольшее помещение или зону. Если на одном объекте применяется несколько модулей разного типоразмера, то запас создается с учетом обеспечения восстановления работоспособности установок каждым типоразмером. Запас хранится на складе объекта.

150. Модули размещаются с учетом диапазона температур эксплуатации. Модули с распределительным трубопроводом располагаются, как в самом защищаемом помещении (в удалении от предполагаемой зоны горения), так и за его пределами, в непосредственной близости от него, в специальной выгородке или боксе.

Параграф 4. Требования безопасности к помещениям, защищаемым установками порошкового пожаротушения

151. На дверях в защищаемые помещения предусматриваются устройства, формирующие сигнал на блокировку автоматического пуска установки пожаротушения при их открывании.

Устройствами блокировки автоматического пуска установок порошкового пожаротушения, в обоснованных случаях, не оборудуются помещения объемом не более 100 м³, в которых не предусмотрено постоянное пребывание людей (посещаются периодически по мере производственной необходимости) и пожарная нагрузка не превышает 1000 МДж/м², а также электрошкафы, кабельные сооружения.

152. При проектировании установок объемного пожаротушения предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, а также закрытие воздушных затворов (противопожарных клапанов) в воздуховодах до подачи огнетушащего вещества в защищаемую зону. При этом время их полного закрытия не превышает 30 с.

153. При наличии в защищаемом помещении открываемых оконных и других проемов, для которых не предусматривается автоматическое закрытие при пожаре, предусматривается световая и звуковая сигнализация дежурному персоналу об их открытии.

Глава 13. Требования безопасности к установкам аэрозольного пожаротушения

Параграф 1. Требования безопасности к конструированию установок аэрозольного пожаротушения

154. Установки аэрозольного пожаротушения применяются с автоматическим и дистанционным включением. Местный пуск установок запрещается.

155. Приведение в действие генераторов огнетушащего аэрозоля осуществляется с помощью электрического пуска. Пуск генераторов производится одновременно (одной группой) или, с целью снижения избыточного давления в помещении, несколькими группами без перерывов в подаче огнетушащего аэрозоля. Запрещается в составе установок аэрозольного пожаротушения использовать генераторы с комбинированным пуском.

156. Установка обеспечивает задержку выпуска огнетушащего аэрозоля в защищаемое помещение на время, необходимое для эвакуации людей, после подачи звукового и светового сигналов оповещения о пуске генераторов, а также полной остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и тому подобное, но не менее 30 с.

157. На защищаемом объекте, кроме расчетного количества огнетушащего вещества, предусматривается 100% запас.

При наличии на объекте нескольких модульных установок, запас предусматривается в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки пожаротушения, сработавшей в любом из защищаемых помещений.

Запас хранится на складе объекта.

158. При проектировании установок принимаются меры, исключаящие возможность возникновения загораний, в защищаемых помещениях, от применяемых генераторов огнетушащего аэрозоля.

Параграф 2. Требования безопасности к размещению генераторов огнетушащего аэрозоля

159. Размещение генераторов огнетушащего аэрозоля в помещениях обеспечивает заданную интенсивность подачи, создание огнетушащей способности аэрозоля не ниже нормативной и равномерное заполнение огнетушащим аэрозолем всего объема защищаемого помещения с учетом требований, изложенных в пунктах 161 и 162 настоящих строительных норм. При этом размещение генераторов производится ярусами.

160. Размещение генераторов производится таким образом, чтобы исключить попадание аэрозольной струи в створ, постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях помещения.

161. Размещение генераторов огнетушащего аэрозоля в защищаемых помещениях исключает возможность воздействия высокотемпературных зон каждого генератора:

1) зоны с температурой свыше 75 °С – на персонал, находящийся в защищаемом помещении или имеющий доступ в данное помещение (на случай несанкционированного или ложного срабатывания генератора);

2) зоны с температурой свыше 200 °С – на хранимые или обращающиеся в защищаемом помещении горючие вещества и материалы, а также на оборудование с применением горючих веществ и материалов;

3) зоны с температурой свыше 400 °С – на другое оборудование.

Данные о размерах опасных высокотемпературных зон генераторов огнетушащего аэрозоля определяются из эксплуатационных документов на генераторы.

При необходимости, предусматриваются соответствующие конструктивные мероприятия (защитные экраны, ограждения) с целью исключения возможности контакта персонала в помещении, а также горючих материалов и оборудования с опасными высокотемпературными зонами генераторов. Конструкция защитного ограждения генераторов включается в проектную документацию на данную установку аэрозольного пожаротушения и выполняется с учетом рекомендаций изготовителя, применяемых генераторов огнетушащего аэрозоля.

162. Генераторы огнетушащего аэрозоля размещаются на поверхности ограждающих конструкций, опорах, колоннах, специальных стойках, изготовленных из негорючих материалов, или предусматриваются специальные платы (кронштейны) из негорючих материалов под крепление генераторов с учетом требований безопасности, изложенных в эксплуатационных документах на конкретный тип генератора.

163. Размещение генераторов огнетушащего аэрозоля в защищаемых помещениях обеспечивает возможность визуального контроля целостности их корпуса, клемм для подключения цепей пуска генераторов и возможность замены неисправного генератора новым.

Параграф 3. Требования безопасности к помещениям, защищаемым установками аэрозольного пожаротушения

164. Помещения, оборудованные установками аэрозольного пожаротушения, по возможности герметизируются. Принимаются меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, против самооткрывания дверей от избыточного давления, при подаче огнетушащего аэрозоля.

165. При наличии в защищаемом помещении открываемых оконных и других проемов, для которых не предусматривается автоматическое закрытие при пожаре, предусматривается световая и звуковая сигнализация дежурному персоналу об их открытии.

166. На дверях в защищаемые помещения предусматриваются устройства, формирующие сигнал на блокировку автоматического пуска установки пожаротушения при их открывании.

167. В системах воздуховодов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений предусматриваются воздушные затворы или противопожарные клапаны, в пределах противопожарных отсеков.

168. При проектировании предусматриваются автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, а также закрытие воздушных затворов (противопожарных клапанов) в воздуховодах, до подачи огнетушащего вещества в защищаемую зону. При этом время их полного закрытия не превышает 30 с.

Глава 14. Требования безопасности к автономным установкам пожаротушения

169. Автономные установки пожаротушения подразделяются по виду огнетушащего вещества на аэрозольные, водяные, пенные, газовые, порошковые и комбинированные.

170. В проектной и эксплуатационной документации на установки предусматриваются организационно-технические мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния автономных установок пожаротушения.

171. Расчет количества огнетушащего вещества для каждого типа автономных установок пожаротушения производится в соответствии с документами, по виду огнетушащего вещества автоматической установке пожаротушения.

172. В состав автономных установок входят:

- 1) устройства, выполняющие функции хранения и подачи огнетушащего вещества;
- 2) устройства обнаружения очагов пожара;
- 3) устройства, обеспечивающие автоматический пуск;
- 4) средства, выдающие сигнал о пожаре или срабатывании установки.

Глава 15. Требования безопасности к роботизированным установкам пожаротушения водяного и пенного пожаротушения

173. Для роботизированных установок пожаротушения предусматривается возможность управления ими вручную (как обычным пожарным стволом), с местного и дистанционного пульта управления.

174. Каждая точка защищаемой зоны орошаются, не менее чем, двумя пожарными стволами роботизированной установки пожаротушения.

175. Перекрытие защищаемой зоны орошения составляет не менее 20% в каждую сторону.

176. Приоритеты управления (по важности) для роботизированных установок пожаротушения следующие:

- 1) управление вручную;
- 2) управление с местного пульта управления;
- 3) управление с дистанционного пульта – программное сканирование.

177. Пожарные стволы роботизированных установок пожаротушения размещаются таким образом, чтобы в зоне действия струй огнетушащего вещества не находились преграды.

178. Расстояние между пожарными стволами установки не превышает 80% максимальной дальности подачи огнетушащего вещества пожарным стволом установки, при установленном минимальном рабочем давлении.

179. При размещении пожарного ствола установки на площадке, расположенной на высоте более 1 м от уровня пола, она оборудуется ограждением для обеспечения безопасности персонала. Для доступа на площадку предусматривается маршевая лестница.

180. Перед пожарным стволом установки устанавливается регулятор давления.

181. Запорная арматура и регулятор давления находятся на расстоянии не более 3 м от пожарного ствола роботизированной установки пожаротушения.

182. При наличии устройств внешнего орошения роботизированной установки пожаротушения, температура из срабатывания не превышает 74 °С или принимается, согласно требованиям технической документации на данную установку.

183. Наведение пожарного ствола установки на очаг пожара или защищаемое технологическое оборудование производится по подаче управления от установки пожарной сигнализации (аппаратуры обнаружения пожара) или от собственной аппаратуры наведения на очаг пожара.

184. Роботизированная установка пожаротушения не должна давать сбоев от какого-либо вида промышленных помех, присущих защищаемому объекту.

185. В роботизированных установках пожаротушения предусмотрены следующие автоматические функции:

- 1) включение устройств внешнего орошения установки при превышении температуры в зоне пожарного ствола установки выше допустимой;
- 2) включение запорного устройства (затвора);
- 3) наведение на очаг пожара;
- 4) выбор программы сканирования пожарным стволом установки;
- 5) поддержание постоянства давления у насадка пожарного ствола установки.

186. В роботизированных установках пожаротушения предусмотрены:

- 1) световая сигнализация:

режима работы установки (ручной, дистанционный, программный, адаптивный);

срабатывания установки;

вида реализуемой программы сканирования;

идентификационных меток работающих пожарных стволов установки;

срабатывания устройств орошения;

перегрузки двигателей привода пожарного ствола установки;

2) звуковая сигнализация о срабатывании.

Глава 16. Требования безопасности к системам пожарной сигнализации

Параграф 1. Требования безопасности к конструированию систем пожарной сигнализации

187. Системы пожарной сигнализации проектируются в соответствии с требованиями ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

188. Пожарные извещатели и приемно-контрольные приборы пожарные, используемые в системах пожарной сигнализации, должны отвечать требованиям ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

189. При проектировании системы пожарной сигнализации предусматриваются следующие меры по ограничению ложного срабатывания (тревог):

- 1) соответствующее размещение ручных пожарных извещателей;
- 2) соответствующий выбор и размещение пожарных извещателей;
- 3) соответствующий выбор типа и конфигурации системы;
- 4) обеспечение защиты от электромагнитных помех;
- 5) обеспечение фильтрации тревожных сигналов.

190. В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, предусматривается защитная конструкция, не нарушающая его работоспособности и эффективности обнаружения загорания.

Параграф 2. Требования к выбору типа пожарных извещателей

191. Выбор типа пожарных извещателей производится в зависимости от назначения помещения, доминирующего фактора пожара в начальной стадии,

высоты помещения, условий окружающей среды и возможных источников ложного срабатывания в контролируемой зоне.

При выборе пожарных извещателей, от которых формируются сигналы управления пожаротушением, оповещением о пожаре и (или) дымоудалением, также учитываются особенности проектирования данных установок и систем.

192. При установке пожарных извещателей во взрывоопасных зонах, их уровень защиты должен соответствовать категории и группе взрывоопасных смесей. Применяются во взрывоопасных зонах пожарные извещатели, не во взрывозащищенном исполнении, при условии, что пожарные извещатели:

- 1) включены в искробезопасные шлейфы приемно-контрольных приборов пожарных;
- 2) не имеют собственного источника тока;
- 3) не обладают индуктивностью или емкостью.

193. В адресных системах пожарной сигнализации применяются адресные пожарные извещатели, предусмотренные эксплуатационными документами на оборудование. В обоснованных случаях (например, при отсутствии в составе автоматической системы пожарной сигнализации адресных пожарных извещателей, требуемых типов) и так далее, применяются неадресные пожарные извещатели, включаемые в адресные функциональные блоки. При этом для каждого защищаемого помещения предусматривается отдельная группа пожарных извещателей.

194. Принимаются все идентичные ручные пожарные извещатели, если только не имеется особой причины для использования разнотипных ручных пожарных извещателей.

Параграф 3. Требования к организации зон контроля

195. Защищаемые здания делятся на зоны контроля таким образом, чтобы на приборах, обеспечивающих индикацию состояний системы пожарной сигнализации, возможно быстрое определение место возникновения пожара.

При разделении на зоны учитывают внутреннюю планировку здания, возможные сложности при передвижении в здании и поиске очага пожара, а также необходимость формирования сигналов для прибора пожарного управления.

196. В зданиях, защищаемых не адресными системами пожарной сигнализации, разделение на зоны контроля соответствует следующим требованиям:

- 1) площадь одной защищаемой зоны в пределах этажа не превышает 1600 м²;
- 2) для зон контроля, включающих более пяти защищаемых помещений, если на приборах, обеспечивающих индикацию состояний системы пожарной

сигнализации, отображается обозначение каждого контролируемого помещения или над входами в указанные помещения, где предусмотрена выносная световая сигнализация о срабатывании пожарных извещателей. При этом помещения в пределах зоны контроля имеют выход в общий коридор (холл, вестибюль и другие) или на открытую территорию;

3) зона контроля в пределах одного этажа, за исключением, если:

зона включает открытые лестничные клетки, кабельные и другие шахты, которые проходят через несколько этажей, но в пределах одного пожарного отсека;

общая площадь помещений, расположенных, не более чем, на двух сообщающихся между собой этажах и имеющих выходы в коридоры, ведущие на общую лестницу в здании, не более 300 м².

Зона контроля адресной системы пожарной сигнализации включает не более одного помещения.

197. Устройство, выносной световой индикации о срабатывании пожарного извещателя, для смежных помещений предусматривается над входом со стороны общего помещения (коридора, холла, вестибюля, фойе).

198. Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одной адресной линией с адресными пожарными извещателями или адресными устройствами, определяется техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, техническими характеристиками, включаемых в линию извещателей и не зависит от расположения помещений в здании.

Параграф 4. Требования к размещению пожарных извещателей

199. Установка пожарных извещателей производится во всех помещениях защищаемых объектов, за исключением объектов, указанных в государственных нормативах по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре, разрабатываемых и утверждаемых в соответствии с подпунктом 23-16) статьи 20 Закона.

200. В каждом защищаемом помещении устанавливаются не менее двух пожарных извещателей. В защищаемом помещении устанавливается один пожарный извещатель, если одновременно выполняются следующие условия:

1) характеристики пожарного извещателя позволяют контролировать каждую точку защищаемого помещения;

2) обеспечивается автоматический контроль работоспособности пожарного извещателя, подтверждающий выполнение им своих функций с выдачей извещения о неисправности на приемно-контрольный прибор пожарный;

3) на приемно-контрольном приборе пожарном обеспечивается идентификация пожарного извещателя;

4) по сигналу с пожарного извещателя не формируется сигнал управления для прибора пожарного управления установки пожаротушения и (или) системы дымоудаления.

Примечание - При устройстве систем пожарной сигнализации в жилых домах допускается установка по одному дымовому пожарному извещателю в жилых помещениях (комнатах) при выполнении следующих условий:

5) предусматриваемый тип пожарного извещателя по своим характеристикам обеспечивает контроль каждой точки защищаемого помещения;

6) в пожарном извещателе предусмотрена функция контроля работоспособности;

7) при срабатывании пожарного извещателя включается оповещение о пожаре в квартире (через встроенный в пожарный извещатель звуковой оповещатель или отдельно установленный);

8) на приемно-контрольном приборе пожарном обеспечивается идентификация сигналов о пожаре и неисправности по каждой из квартир.

201. Если установка пожарной сигнализации предназначена для управления автоматическими установками пожаротушения, дымоудаления и оповещения о пожаре, каждая точка защищаемой поверхности контролируется, не менее чем, двумя автоматическими пожарными извещателями.

202. Для каждой зоны контроля предусматриваются отдельные группы пожарных извещателей.

Для пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей предусмотрены собственные группы. Группы пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей должны отключаться независимо одна от другой.

203. В радиальные шлейфы пожарной сигнализации предусматривается подключение не более 32 пожарных извещателей или 10 ручных пожарных извещателей.

Количество пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей в кольцевых шлейфах адресной системы пожарной сигнализации принимается в соответствии с техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, но не более 128 (суммарно). При этом, при применении пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей, не имеющих встроенных изоляторов коротких замыканий, предусматривает установку указанных изоляторов в шлейфе, в местах пересечения ограждающих конструкций каждого защищаемого помещения или зоны контроля, но не реже чем, через 32 пожарных извещателя и ручных пожарных извещателя (суммарно).

204. Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним радиальным шлейфом с адресными пожарными извещателями или кольцевым шлейфом с адресными пожарными извещателями, при отсутствии изоляторов коротких замыканий, принимается по пункту 196 настоящих строительных норм.

205. Подключение пожарных извещателей в шлейфы системы пожарной сигнализации предусматривается таким образом, чтобы при их изъятии на приемно-контрольном приборе пожарном, формировался соответствующий сигнал (для неадресных систем пожарной сигнализации допускается общий сигнал о неисправности шлейфа).

206. Точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние отметки которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее.

207. Пожарные извещатели, установленные под фальшполом или над фальшпотолком, являются адресными либо подключаются к самостоятельным шлейфам системы пожарной сигнализации, и обеспечивается возможность определения их места расположения. При устройстве фальшпола или фальшпотолка предусматривается доступ к пожарным извещателям для их обслуживания.

208. При расстановке пожарных извещателей предусматривается возможность доступа персонала обслуживающей организации для проведения технического обслуживания в процессе эксплуатации.

209. В проектной документации системы пожарной сигнализации, кроме расчетного количества, предусматривается, не менее 10%, запас пожарных извещателей каждого типа.

Параграф 5. Требования к размещению ручных пожарных извещателей

210. Ручные пожарные извещатели размещаются на путях эвакуации и, в частности, на всех выходах с этажей и на всех выходах на открытый воздух (независимо от того, предназначены ли эти выходы, специально, для их использования в качестве пожарных выходов).

Извещатели, размещаемые на выходах с этажей, при необходимости, размещаются в помещениях или на площадке лестничной клетки, в которую открывается выход с этажа.

В многоэтажных зданиях с поэтапной эвакуацией, при которой только ограниченное количество этажей эвакуируется за один раз, ручные пожарные извещатели размещаются на площадках лестничных клеток.

211. Ручные пожарные извещатели устанавливаются таким образом, чтобы расстояние от эвакуационных выходов из помещений до ближайшего ручного пожарного извещателя не превышало 30 м.

212. Ручные пожарные извещатели, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта, устанавливаются в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых вызывает самопроизвольное срабатывание извещателей.

213. Ручные пожарные извещатели устанавливаются в местах, имеющих искусственное освещение не менее 50 люкс.

214. Ручные пожарные извещатели одной группы устанавливаются в пределах одного этажа здания. При необходимости, предусматривается установка ручных пожарных извещателей одной группы в пределах нескольких этажей в случаях, перечисленных в пункте 196 настоящих строительных норм.

Параграф 6. Требования безопасности к пожарным приемно-контрольным приборам и пожарным приборам управления

215. Резерв емкости пожарных приемно-контрольных приборов (количество подключенных шлейфов), предназначенных для работы с неадресными пожарными извещателями, принимается не менее 10%.

216. При применении на защищаемом объекте более одного приемно-контрольного прибора пожарного, их объединяют в единую систему пожарной сигнализации для организации централизованного мониторинга за их состоянием. При этом предусматривается возможность передачи информации от каждого приемно-контрольного прибора на прибор, устанавливаемый на пожарном посту (центральный приемно-контрольный прибор пожарный), и обеспечивающий:

1) идентификацию приемно-контрольного прибора пожарного, выдавшего сигнал об изменении состояния;

2) индикацию состояний каждого приемно-контрольного прибора пожарного, в том числе состояний, которые могут привести к нарушению функции обнаружения пожара (например, состояние отключения или неисправности);

3) контроль и индикацию неисправности соединительных линий;

4) управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим и электротехническим оборудованием (при необходимости).

217. Пожарные приемно-контрольные приборы и пожарные приборы управления устанавливают на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования возможна и на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций листовым негорючим материалом.

Глава 17. Требования безопасности к соединительным и питающим линиям, беспроводным линиям (каналам связи) пожарной автоматики

Параграф 1. Требования безопасности к конструированию соединительных и питающих линий и каналов связи

218. Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов, соединительных и питающих линий пожарной автоматики производится в соответствии с требованиями ПУЭ, а также требованиями настоящих норм и технической документации на приборы и оборудование систем пожарной автоматики.

219. Проектирования установок и систем пожарной автоматики, использующих беспроводные коммуникации для связи между компонентами, выполняются с учетом требований норм проектирования системы беспроводной линии связи.

220. Шлейфы и иные соединительные линии пожарной автоматики выполняются с условием обеспечения автоматического контроля их целостности по всей длине.

Автоматический контроль беспроводных линий связи (каналов связи) предусматривается с периодичностью, установленной в технической документации на конкретное оборудование.

221. Соединительные и питающие линии пожарной автоматики выполняются устойчивыми к воздействию огня, которые должны выдерживать пожар в течение 30 мин или быть защищенными таким образом, чтобы была возможность противостоять воздействию пожара на это же время (проложены в трубах или коробах, обработаны огнезащитными составами). К таким линиям относятся:

- 1) соединения между приемно-контрольными пожарными приборами, пожарными приборами управления, аппаратурой пункта наблюдения, системой передачи извещений, функциональными блоками и компонентами;
- 2) соединения с устройствами электроснабжения;
- 3) кольцевые шлейфы адресных систем пожарной сигнализации;
- 4) соединения с исполнительными устройствами объектов управления;
- 5) соединительные линии с оповещателями.

Параграф 2. Требования безопасности к прокладке соединительных и питающих линий

222. Соединительные линии, выполненные телефонными и контрольными кабелями, предусматривают резервный запас жил кабелей и клемм соединительных коробок, не менее чем, по 10%.

223. Линии электроснабжения пожарных приемно-контрольных приборов, пожарных приборов управления и их функциональных блоков и компонентов, а также соединительные линии управления автоматическими установкам пожаротушения, дымоудаления или оповещения выполняются самостоятельными проводами и кабелями.

Не допускается производить их прокладку транзитом через взрывоопасные и пожароопасные помещения (зоны). В обоснованных случаях, прокладка этих линий через пожароопасные помещения (зоны) производится в пустотах строительных конструкций класса К0 или огнестойкими проводами и кабелями или кабелями и проводами, прокладываемыми в стальных трубах.

224. Прокладка электропроводов и кабелей предусматривается по кратчайшим расстояниям, параллельно архитектурно-строительным линиям с минимальным количеством поворотов и пересечений.

Скрытая и открытая прокладка электропроводов и кабелей по нагреваемым поверхностям не допускается.

225. Совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной автоматики, линий управления установками пожаротушения, системами дымоудаления и оповещения о пожаре с напряжением до 60 Вольт, с линиями напряжением 110 Вольт и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке не производится.

Совместная прокладка указанных линий возможна в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости EI 15 и классом пожарной опасности К0.

226. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 Вольт до силовых и осветительных кабелей соблюдается в пределах, не менее 0,50 м.

При определенном обосновании проводится прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,50 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок.

Предусматривается, при необходимых условиях, уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

227. В помещениях с наличием электромагнитных полей, шлейфы и соединительные линии пожарной автоматики защищаются от электромагнитных наводок.

228. Основные и резервные соединительные линии (в том числе линии электроснабжения оборудования), соединительные линии кольцевого типа, прокладываются по разным трассам, исключая возможность

одновременного выхода из строя, при механическом повреждении или загорании на контролируемом объекте.

Допускается параллельная и совместная прокладка указанных линий при следующих условиях:

1) расстояние между линиями в свету при параллельной прокладке - не менее 1 м;

2) не менее одной линии при совместной прокладке пропускаются в коробе или трубе из негорючих материалов с пределом огнестойкости не ниже EI 45.

При пересечении строительных конструкций перечисленными линиями в одном отверстии каждая из линий прокладывается в трубе из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 45.

Параграф 3. Требования к обеспечению целостности и контролю неисправностей соединительных линий и каналов связи

229. Соединительные линии, обеспечивающие электроснабжение и информационный обмен между приемно-контрольными пожарными приборами, пожарными приборами управления, функциональными блоками и компонентами, размещаемыми в отдельных корпусах, проектируются таким образом, чтобы при неисправности (обрыве или коротком замыкании) в одной из линий не нарушалось бесперебойное функционирование пожарной автоматики объекта.

Допускается предусматривать одну соединительную линию следующих устройств:

1) отдельных компонентов системы пожарной сигнализации, контролирующих не более одной группы пожарных извещателей;

2) функциональных блоков и компонентов, размещаемых в одной технологической стойке;

3) функциональных блоков приборов пожарных управления, обслуживающих не более одной защищаемой зоны;

4) пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей одной группы, оповещателей;

5) исполнительных устройств объектов управления (пусковых устройств установок пожаротушения, электроприводов дымовых клапанов и других устройств систем дымоудаления, запорных устройств установок водяного и пенного пожаротушения, контрольно-измерительных приборов) и устройств, блокируемых по пунктам 12, 263 и 264 настоящих строительных норм.

230. Целостность соединительных линий системы пожарной сигнализации обеспечивается в соответствии со следующими требованиями:

1) неисправность в одной цепи, содержащей ручные пожарные извещатели, пожарные извещатели или пожарные оповещатели (или комбинацию перечисленного), не должен влиять на какие-либо другие цепи;

2) любая неисправность, образующая транспозицию между цепью извещателя и цепью оповещателя, не должен влиять на цепи, отличные от затронутых двух цепей;

3) одинарное короткое замыкание или разрыв цепи пожарных извещателей не должен отключать защиту на площади свыше 1600 м² и должен отключать защиту какого-либо этажа здания;

4) для приемно-контрольного пожарного прибора, находящегося под программным управлением, к которому подключено более 512 пожарных извещателей и (или) ручных пожарных извещателей, целостность системы пожарной сигнализации обеспечивается, в соответствии с инструкциями производителя;

5) любое средство, специально предусмотренное для отключения цепей ручных пожарных извещателей или пожарных извещателей, должен отключать защиты одной зоны контроля без отключения защиты других зон;

6) удаление какого-либо ручного пожарного извещателя или пожарного извещателя из цепи не должен влиять на способность какого-либо пожарного оповещателя реагировать на тревожный сигнал, за исключением случаев, когда пожарные оповещатели и пожарные извещатели устанавливаются совместно;

7) если источник электроснабжения пожарного приемно-контрольного прибора установлен в отдельном от него помещении, питающие линии дублируются таким образом, чтобы одинарное короткое замыкание или разрыв цепи в линии не отключали полностью электроснабжение пожарного приемно-контрольного прибора. Дублирующие кабели разделяются расстоянием не менее 300 мм;

8) когда источник электроснабжения или резервная батарея (батареи) размещены в отдельном от приемно-контрольного прибора пожарного помещения, питающие линии защищаются от сверхтоков.

231. Индикация неисправности в соединительной линии системы пожарной сигнализации выдается на приемно-контрольном приборе в течение 100 с, после возникновения любого из перечисленных ниже состояний:

1) короткое замыкание или разрыв в любой цепи ручных пожарных извещателей или пожарных извещателей;

2) удаление какого-либо съемного ручного пожарного извещателя или пожарного извещателя;

3) короткое замыкание или разрыв в любой цепи пожарных оповещателей;

4) короткое замыкание или разрыв в соединительной линии между каким-либо оборудованием и его источником электроснабжения, установленным в отдельном помещении;

5) любое замыкание на землю или на массу, которое помешает работе системы пожарной сигнализации, в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями;

6) отключение какого-либо предохранителя или срабатывание какого-либо другого защитного устройства, которое помешает работе системы пожарной сигнализации, в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями;

7) короткое замыкание или разрыв в соединительной линии между компонентами приемно-контрольного оборудования, размещенного в разных корпусах;

8) короткое замыкание или разрыв в соединительных линиях между основным и дублирующим приемно-контрольным оборудованием, таким как, мнемоническая схема;

9) короткое замыкание или разрыв в соединительной линии между пожарным приемно-контрольным прибором и помещением, в котором установлено оборудование, используемое для передачи тревожных сигналов на пожарный пост;

10) удаление из цепи какого-либо съемного оповещателя.

232. Индикация неисправности на пожарном приемно-контрольном приборе формируется после возникновения любого из перечисленных ниже событий в течение указанного периода времени, после его возникновения:

1) сбой электроснабжения от сети переменного тока какой-либо части системы пожарной сигнализации – в течение 30 мин;

2) неисправность источника резервного энергоснабжения – в течение 15 мин;

3) неисправность зарядного устройства перезаряжаемой батареи – в течение 30 мин;

4) снижение заряда батареи ниже минимального допустимого напряжения – в течение 30 мин.

Когда источник резервного энергоснабжения состоит из нескольких батарей, соединенных параллельно, индикация неисправности формируется в случае отсоединения какой-либо из батарей, в течение 15 мин, после возникновения неисправности.

233. Световая индикация неисправностей, указанных в пунктах 231 и 232 настоящих строительных норм сохраняется на пожарном приемно-контрольном приборе, до устранения неисправности. Другие индикации неисправностей подавляются.

234. Если система пожарной сигнализации включает в себя отдельную систему оповещения о пожаре лиц с нарушением слуха, любое короткое замыкание или отсоединение соединительной линии между системой пожарной сигнализации и системой оповещения о пожаре лиц с нарушением слуха формирует соответствующую индикацию на пожарном приемно-контрольном приборе, в течение 100 с.

235. Если система пожарной сигнализации используется для активации других систем противопожарной защиты или систем обеспечения безопасности объекта, предусматривается контроль неисправностей соединительных линий между такими системами.

236. Любая неисправность, приводящая к потере связи с компонентом системы пожарной сигнализации, связанным по радиоканалу, отображается на пожарном приемно-контрольном приборе в течение двух часов, после возникновения.

237. Кабели наружных антенн компонентов системы пожарной сигнализации, связанных по радиоканалу, подвергаются контролю на короткое замыкание и разрыв. Индикация неисправности выдается на пожарном приемно-контрольном приборе в течение 100 с, после возникновения неисправности.

238. Индикация неисправности выдается на пожарном приемно-контрольном приборе в течение 100 с, если требуемые радиоданные не поступают от какого-либо устройства системы пожарной сигнализации, связанного по радиоканалу, в течение двух и более часов.

239. После 30 с непрерывных помех передаваемому радиосигналу, способных ухудшить эффективность работы системы пожарной сигнализации, индикация неисправности выдается на пожарном приемно-контрольном приборе в течение последующих 100 с.

Глава 18. Требования безопасности к управлению установками пожаротушения

Параграф 1. Общие требования безопасности для всех типов установок пожаротушения

240. При проектировании установок пожаротушения систем дымоудаления и оповещения о пожаре, применяемое для управления оборудование обеспечивает работоспособность системы и выполнение следующих функций:

1) формирование команд на автоматический пуск установки пожаротушения и (или) системы дымоудаления и (или) оповещения людей (далее – объекта управления), при срабатывании двух или более пожарных извещателей, а для установок водяного и пенного пожаротушения – от двух датчиков давления, включенных по схеме "или";

2) автоматическое переключение цепей питания, с основного ввода электроснабжения на резервный, при исчезновении напряжения на основном вводе, а также переключение на основной ввод электроснабжения, при восстановлении напряжения на нем;

3) возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска объекта управления (для установок водяного и пенного пожаротушения – пожарных насосов);

4) автоматический контроль:

5) соединительных линий между пожарными приемно-контрольными приборами, пожарными приборами управления и их функциональными блоками, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение объектов управления на обрыв и короткое замыкание;

6) соединительных линий световой и звуковой сигнализации на обрыв и короткое замыкание;

7) электрических цепей дистанционного пуска объекта управления на обрыв и короткое замыкание;

8) автоматизированный контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову);

9) отключение звуковой сигнализации при сохранении световой сигнализации;

10) автоматическое включение звуковой сигнализации при поступлении следующего сигнала о пожаре.

11) формирование команды на управление технологическим оборудованием и инженерными системами объекта (при необходимости);

12) формирование команды на отключение вентиляции (при необходимости);

13) формирование команды на включение системы оповещения (при необходимости).

241. Устройства отключения и восстановления режима автоматического пуска установок размещаются в помещении пожарного поста.

При наличии защиты от несанкционированного доступа, устройства восстановления автоматического пуска размещаются у входов в защищаемые помещения.

242. В помещении пожарного поста предусматриваются:

1) световая и звуковая сигнализация:

о возникновении пожара (с расшифровкой по направлениям или помещениям в случае применения адресных систем пожарной сигнализации);

о включении объекта управления (с расшифровкой по направлениям или помещениям);

о неисправности устройств электроснабжения;

2) световая сигнализация:

о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
об отключении звуковой сигнализации о пожаре (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации);

об отключении звуковой сигнализации о неисправности (при отсутствии автоматического восстановления сигнализации).

243. В установках объемного пожаротушения для защищаемых помещений с возможным пребыванием людей предусматриваются устройства переключения автоматического пуска установки на дистанционный с выдачей светового и звукового сигналов об отключении автоматического пуска в помещении пожарного поста.

Перед входами в эти помещения предусматривается световая сигнализация об отключении автоматического пуска.

244. Звуковой сигнал о пожаре отличается тональностью или характером звука от сигнала о неисправности и пуске объекта управления.

Параграф 2. Требования безопасности к управлению установками водяного и пенного пожаротушения

245. Кроме общих требований предусматриваются:

1) автоматический пуск рабочих насосов (пожарных и насосов-дозаторов);
2) автоматический пуск резервных насосов (пожарного и насоса-дозатора) в случае отказа пуска или невыхода рабочих насосов на режим в течение установленного времени;

3) автоматическое включение электроприводов запорной арматуры;

4) автоматический пуск и отключение дренажного насоса;

5) местный, а при необходимости, дистанционный пуск и отключение насосов (за исключением спринклерных систем);

6) автоматическое и местное управление устройствами компенсации утечки огнетушащего вещества и сжатого воздуха из трубопроводов и гидропневматических емкостей;

7) автоматический контроль:

электрических цепей запорных устройств с электроприводом на обрыв;
электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления, формирующих команду на автоматическое включение пожарных насосов и насосов-дозаторов на обрыв и короткое замыкание;

8) автоматический контроль аварийного уровня в резервуаре, в дренажном приемке, в емкости с пенообразователем при раздельном хранении;

9) автоматический контроль давления в гидропневмобаке;

10) временная задержка на запуск установки пожаротушения (при необходимости).

246. В помещении насосной станции размещаются устройства:

- 1) местного пуска и остановки насосов (допускается осуществлять пуск и остановку пожарных насосов из помещения дежурного поста);
- 2) местного пуска и остановки компрессора.

247. Перед входами в защищаемые помещения предусматривается световая сигнализация об отключении автоматического пуска установки.

248. В помещении пожарного поста, дополнительно к общим требованиям, предусматриваются световая и звуковая сигнализация:

- 1) о пуске насосов;
- 2) о начале работы установки с указанием направлений, по которым подается огнетушащее вещество (рекомендуется подача кратковременного звукового сигнала);
- 3) об отключении автоматического пуска насосов и установки;
- 4) о неисправности установки по пунктам 240, 245 и 246 настоящих строительных норм, исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения установки;
- 5) об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие, неисправности цепей электроуправления запорных устройств, а также о снижении ниже допустимого уровня воды и давления воздуха (звуковой сигнал общий);
- 6) об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, дренажном приемке (общий сигнал);
- 7) световая сигнализация о положении задвижек с электроприводом (открыты, закрыты).

249. В помещении насосной станции предусматривается световая сигнализация:

- 1) о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
- 2) об отключении автоматического пуска пожарных насосов, насосов-дозаторов, дренажного насоса;
- 3) о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям);
- 4) о неисправностях электрических цепей управления задвижками запорных устройств с электроприводом (с расшифровкой по направлениям);
- 5) об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие (с расшифровкой по направлениям);

6) об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, в дренажной приемке (общий сигнал).

Если электрозадвижки установлены не в помещении насосной станции, то сигналы выдаются по месту установки электрозадвижки.

Параграф 3. Требования к управлению установками газового и порошкового пожаротушения

250. Дополнительно к общим требованиям предусматриваются:

1) дистанционный пуск установки;

2) автоматический контроль:

электрических цепей управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;

давления в пусковых баллонах и побудительном трубопроводе для установок газового пожаротушения;

3) задержку выпуска огнетушащего вещества (после подачи светового и звукового оповещения о пожаре) при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и так далее, но не менее чем на 10 с;

4) блокирование автоматического и дистанционного пуска установки при открывании дверей в защищаемое помещение с индикацией состояния блокировки.

251. Устройства дистанционного пуска установок размещаются у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения.

Размещение устройств дистанционного пуска производится в помещении пожарного поста.

252. В помещении пожарного поста предусматриваются:

1) световая и звуковая сигнализация о:

неисправности установки по пунктам 240 и 250 настоящих строительных норм;

падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах до предельно допустимого значения, указанного в эксплуатационных документах на установку пожаротушения;

исчезновении напряжения на основном и резервных вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);

2) световая сигнализация об отключении автоматического пуска и прохождении огнетушащего вещества (с расшифровкой по защищаемым направлениям или помещениям).

Примечание - В случае применения дымовых пожарных извещателей для защиты объекта в комплекте с автоматической установкой аэрозольного пожаротушения предусматриваются мероприятия, исключающие ложные срабатывания указанных извещателей в помещениях, в которых возможно попадание аэрозольных продуктов от сработавших генераторов огнетушащего аэрозоля.

253. В помещении станции пожаротушения устанавливается визуальная индикация о падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах.

254. Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости, устанавливаются у входа в защищаемые помещения.

Параграф 4. Требования безопасности к управлению установками аэрозольного пожаротушения

255. Дополнительно к общим требованиям, аппаратура управления установкой аэрозольного пожаротушения обеспечивает:

- 1) дистанционный пуск установки;
- 2) автоматический контроль электрических цепей управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв;
- 3) задержку выпуска огнетушащего вещества на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, систем кондиционирования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и так далее после подачи светового и звукового оповещения о пожаре, но не менее чем на 10 с;
- 4) блокирование автоматического пуска установки пожаротушения при открывании дверей в защищаемое помещение с индикацией состояния блокировки.

256. Устройства дистанционного пуска установок размещаются у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения.

Размещение устройств дистанционного пуска, при необходимости, производится в помещениях пожарного поста.

257. На дверях в защищаемые помещения предусматриваются устройства, выдающие сигнал на блокирование автоматического пуска установки при их открывании.

Устройства восстановления автоматического пуска, защищенные от несанкционированного доступа, при необходимости, устанавливаются у входа в защищаемое помещение.

258. В помещении пожарного поста, дополнительно к общим требованиям, предусматриваются:

1) световая и звуковая сигнализация о:

неисправности установки по пунктам 240 и 255 настоящих строительных норм;

об исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения (звуковой сигнал общий);

2) световая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым помещениям).

Примечание - В случае применения дымовых пожарных извещателей для защиты объекта в комплекте с автоматической установкой аэрозольного пожаротушения предусматриваются мероприятия, исключающие ложные срабатывания указанных пожарных извещателей в помещениях, в которые возможно попадание аэрозольных продуктов от сработавших генераторов огнетушащего аэрозоля в смежной защищаемой зоне.

Параграф 5. Требования безопасности к управлению установками пожаротушения тонкораспыленной водой

259. В дополнение к общим требованиям, аппаратура управления установками пожаротушения тонкораспыленной водой обеспечивает:

1) дистанционный пуск установки (у входов в защищаемое помещение);

2) автоматический контроль электрических цепей управления пусковыми устройствами и цепей пусковых устройств на обрыв.

260. Устройства дистанционного пуска установок размещаются у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения.

Размещение устройств дистанционного пуска, при необходимости, производится в помещениях пожарного поста.

261. В помещении пожарного поста, дополнительно к общим требованиям, предусматриваются:

1) световая и звуковая сигнализация о неисправности установки по пунктам 240 и 259 настоящих строительных норм;

2) световая и звуковая сигнализация об отключении автоматического пуска (с расшифровкой по защищаемым помещениям).

Глава 19. Требования безопасности к взаимосвязи между пожарной автоматикой, технологическим и электротехническим оборудованием объекта

262. При объединении пожарной автоматики объекта в единую систему, в проектной документации отражаются общесистемные требования,

предъявляемые к каждому прибору или компоненту, а также описания интерфейсов и алгоритмов их взаимодействия.

Проектирование единой системы пожарной автоматики производится с учетом технических характеристик применяемого оборудования. При этом предусматриваются, чтобы неисправности в отдельном оборудовании или в соединительных линиях не оказывали негативного влияния на функции другого оборудования в системе и системы в целом.

263. Пожарная автоматики сблокируется с электроприемниками систем вентиляции (за исключением электроприемников, питаемых от однофазной сети освещения), кондиционирования воздуха и воздушного отопления (далее – систем вентиляции), а также систем противопожарной защиты для:

1) отключения при пожаре систем вентиляции, кроме систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности, а также местных систем кондиционирования воздуха;

2) включения при пожаре систем противодымной защиты (за исключением систем вентиляции для удаления газов после пожара в помещениях, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения);

3) закрывания противопожарных клапанов в системах вентиляции.

264. При наличии на объекте лифтов, предусматривается блокировка их аппаратуры управления с пожарной автоматикой, с целью возвращения кабины на основную посадочную площадку, открытия и удержания в открытом положении дверей кабины и шахты при пожаре.

265. Формирование команды на управление системами дымоудаления и (или) оповещения о пожаре, а также установками пожаротушения предусматривается, не менее чем, от двух пожарных извещателей одной группы или двух пожарных извещателей разных групп системы пожарной сигнализации, размещаемых в одной зоне контроля. В этом случае, каждая точка защищаемой зоны контролируется, не менее чем, двумя пожарными извещателями.

При необходимости, предусматривается формирование команды на управление оповещением о пожаре от одного пожарного извещателя, при применении оборудования, в котором предусмотрены функции, повышающие достоверность обнаружения пожара (указанные функции подтверждаются эксплуатационными документами на оборудование). При этом, для систем оповещения 4-й и 5-й группы соблюдаются условия по пункту 200 настоящих строительных норм.

266. Формирование команды на управление технологическим, электротехническим и другим оборудованием, блокируемым с пожарной

автоматикой по пунктам 12, 263, 264 настоящих строительных норм, предусматривается от одного пожарного извещателя, если это не приведет к нарушению функционирования объекта, в случае ложного срабатывания.

267. Для формирования команды управления установкой пожаротушения и (или) системой дымоудаления, в защищаемом помещении или зоне необходимо наличие не менее:

1) двух пожарных извещателей, если они являются адресными и включены в адресные шлейфы системы пожарной сигнализации;

2) трех пожарных извещателей при включении их в шлейф приемно-контрольного прибора пожарного, определяющего срабатывание двух пожарных извещателей в шлейфе;

3) четырех пожарных извещателей при включении их в два шлейфа (по два пожарных извещателя в каждый) пожарного приемно-контрольного прибора, определяющего срабатывание одного пожарного извещателя в шлейфе.

268. При проектировании системы дымоудаления учитывается, что ее пуск осуществляется, как правило, от дымовых пожарных извещателей, устанавливаемых в защищаемой зоне, в том числе и в случае применения на объекте спринклерной установки пожаротушения.

При необходимости, пуск системы дымоудаления для помещений, в которых в процессе эксплуатации предполагается интенсивное выделение дыма и пыли, осуществляется от пожарного извещателя другого типа или от установки пожаротушения.

269. При наличии на объекте пожарного поста, для уменьшения вероятности передачи ложных тревог в Службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ, предусматривается задержка автоматического формирования сигналов для системы передачи извещений на время, необходимое для подтверждения дежурным персоналом факта пожара, но не более 180 с.

270. Запрещается одновременная работа в защищаемых помещениях автоматических установок газового, порошкового или аэрозольного пожаротушения и системы противодымной защиты.

Глава 20. Требования безопасности к электроснабжению пожарной автоматики

271. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники пожарной автоматики относятся к I категории надежности, за исключением электродвигателей компрессора, насосов дренажного и подкачки пенообразователя, относящихся к III категории надежности электроснабжения, а также случаев, указанных в пунктах 272 и 273 настоящих строительных норм.

272. При отсутствии, по местным условиям, возможности осуществления питания электроприемников от двух независимых источников, их питание

осуществляется от разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции или от двух близлежащих однострансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам, с устройством автоматического ввода резерва.

273. При наличии одного источника электроснабжения, в качестве резервного источника питания электроприемников, используются устройства электроснабжения, обеспечивающие бесперебойное питание указанных электроприемников, в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме "Тревога" - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

274. Для электроприемников автоматических установок пожаротушения I категории надежности электроснабжения, имеющих включаемый автоматически технологический резерв (при наличии одного рабочего и одного резервного насосов), устройство автоматического ввода резерва не требуется.

275. В установках водяного и пенного пожаротушения, в качестве резервного питания применяются дизельные электростанции.

276. Устройства электроснабжения и автоматического ввода резерва размещаются децентрализованно у электроприемников.

При размещении устройств электроснабжения за пределами помещения, где установлены электроприемники, или на расстоянии более 1 м от электроприемников в пределах указанного помещения, предусматриваются:

1) соединение с электроприемниками по двум линиям электроснабжения (основной и резервной), с учетом бесперебойного электроснабжения, при неисправности в одной из линий (за исключением электроснабжения устройств по пункту 229 настоящих строительных норм);

2) возможность передачи извещений о неисправности устройства электроснабжения на пожарный пост.

Примечание - В жилых и общественных зданиях, установка автоматического ввода резерва для электроснабжения систем противоподымной защиты предусматривается централизованно. При этом запрещается открытая прокладка питающих кабелей длиной более 20 м от автоматического ввода резерва до электроприемников.

277. В случае питания электроприемников от резервного ввода, при необходимости, обеспечивается их электроснабжение, за счет отключения на объекте электроприемников II и III категории надежности электроснабжения.

278. Подача питания к электроприемникам от электросети объекта предусматривается от свободной группы щита вводного устройства (при отсутствии свободных групп на указанном щите, предусматривается установка для этих целей электрощиты на соответствующее количество групп).

Щит электропитания, устанавливаемый вне охраняемого помещения, размещается в запираемом металлическом шкафу и блокируется на открывание.

279. Защита электрических цепей установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации выполняется в соответствии с ПУЭ.

Запрещается устройство тепловой и максимальной защиты в цепях управления установки пожаротушения, отключение которых может привести к отказу подачи огнетушащего вещества к очагу пожара.

Глава 21. Требования к защитному заземлению и занулению

280. Элементы электротехнического оборудования установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации принимаются в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных и международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан, по способу защиты человека от поражения его электрическим током.

281. Электрооборудование и трубопроводы систем и установок пожарной автоматики заземляют (зануляют). К элементам, подлежащим заземлению (занулению), относятся:

- 1) металлические трубопроводы;
- 2) металлические корпуса приемно-контрольных приборов пожарных, приборов пожарных управления и функциональных блоков, а также щиты, шкафы и конструкции, на которых они устанавливаются;
- 3) корпуса электрощитов, аппаратура управления и защиты, корпуса электродвигателей, электрозадвижек, вентиляторов противодымной защиты и другие;
- 4) металлические кабельные конструкции, оболочки, броня и муфты контрольных и силовых кабелей, металлорукава, металлические оболочки проводов, стальные трубы электропроводов и кабелей, металлические короба, лотки, ответвительные и соединительные коробки, кронштейны и другие металлические элементы крепления электропроводов и кабелей.

282. Запрещается заземление отдельными проводниками:

- 1) корпусов соединительных и протяжных коробок, если вводы выполнены стальными трубами с обеспечением надежного электрического контакта;
- 2) корпусов пожарных приемно-контрольных приборов, пожарных приборов управления и функциональных блоков, устанавливаемых на заземленных щитах, шкафах и конструкциях, если между ними обеспечен надежный электрический контакт.

283. Во взрывоопасных зонах любого класса, дополнительно к пункту 281 настоящих строительных норм, заземлению (занулению) подлежат:

1) оборудование, устанавливаемое на заземленных металлических конструкциях, независимо от заземления конструкций, на которых они установлены;

2) металлические корпуса пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей во взрывозащищенном исполнении;

3) тросы, применяемые для установки пожарных извещателей.

284. Трубные электрические проводки на фитингах заземляются с помощью перемычек.

285. Защитное заземление (зануление) выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ и эксплуатационной документацией на заземляемое (зануляемое) оборудование.

Глава 22. Требования к модульным установкам воздушно-дисперсионного пожаротушения

286. По способу пуска модульные установки подразделяются на:
с тепловым замком; с электрическим пуском.

287. По способу тушения подразделяются на: объемного; поверхностного; локального тушения по объему.

288. По продолжительности действия:

- 1) кратковременного действия, со временем действия от 1 до 15 секунд;
- 2) кратковременного действия, со временем действия более 15 секунд.

289. По вместимости единичного корпуса модуля (емкости):

- 1) модули кратковременного действия – от 2 до 8 литров;
- 2) модули кратковременного действия – от 8 до 80 литров.

290. По способу хранения вытесняющего газа в корпусе модуля (емкости) являются закачными.

УДК 614.844+654.924.5 МКС 91.120.99

Ключевые слова: пожарная автоматика, пожаротушение, система оповещения о пожаре, система пожарной сигнализации, установка пожаротушения.

СН РК 2.02-03-2019 СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН СКЛАДЫ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ НОРМЫ

Содержание

Глава 1.	Область применения	
Глава 2.	Нормативные ссылки	
Глава 3.	Термины и определения	
Глава 4.	Цели нормативных требований и функциональные требования строительных норм	
Параграф 1.	Цели нормативных требований строительных норм	
Параграф 2.	Функциональные требования строительных норм	
Глава 5.	Требования пожарной безопасности	
Глава 6.	Классификация хранимых жидкостей и складов нефти и нефтепродуктов, складских зданий и сооружений	
Глава 7.	Требования к рабочим характеристикам складов нефти и нефтепродуктов	
Параграф 1.	Общие требования	
Параграф 2.	Размещение складов нефти и нефтепродуктов	
Параграф 3.	Организация генерального плана	
Параграф 4.	Планировка и организация резервуарных парков	
Параграф 5.	Складские здания и сооружения для хранения нефтепродуктов в таре	
Параграф 6.	Сливоналивные эстакады	
Параграф 7.	Насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов (продуктовые насосные станции)	
Параграф 8.	Расходные склады нефтепродуктов предприятий	
Параграф 9.	Требования к проектированию электрических сетей, электроснабжения и слаботочных систем	
Глава 8.	Требования по предупреждению чрезвычайной ситуации	
Глава 9.	Требования к охране окружающей среды	

Глава 1. Область применения

1. Настоящие строительные нормы распространяются на проектирование новых и реконструируемых складов нефти и нефтепродуктов, имеющих давление насыщенных паров не выше атмосферного давления при температуре 20°C. При разработке проектов реконструкции, настоящие нормы распространяются только на реконструируемую часть складов нефти и нефтепродуктов.

2. Настоящие строительные нормы не распространяются на:

1) склады нефти и нефтепродуктов негражданского назначения, проектируемые по специальным нормам;

2) склады сжиженных углеводородных газов;

3) склады нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров выше атмосферного при температуре 20°C;

4) склады синтетических жирозаменителей;

5) подземные хранилища нефти и нефтепродуктов, сооружаемые геотехнологическими и горными способами в непроницаемых для этих продуктов массивах горных пород;

6) резервуары и другие емкости для нефти и нефтепродуктов, входящие в состав технологических установок или используемые в качестве технологических аппаратов;

7) автозаправочные станции, не относящиеся к топливозаправочным пунктам складов нефти и нефтепродуктов предприятий нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Глава 2. Нормативные ссылки

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылки на нормативные правовые акты Республики Казахстан:

1) Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс);

2) Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" (далее – Закон);

3) приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230 "Об утверждении Правил устройства электроустановок" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее – ПУЭ);

4) приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 "Об утверждении Санитарных правил "

Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11124) (далее – Санитарные правила);

5) постановление Правительства Республики Казахстан от 25 сентября 2014 года № 1017 "Об утверждении перечня организации и объектов, на которых в обязательном порядке создается негосударственная противопожарная служба";

6) Правила осуществления деятельности негосударственных противопожарных служб, утвержденными приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 7 ноября 2014 года № 782;

7) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 "Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15501) (далее – ТР "Общие требования к пожарной безопасности").

Примечание* - При пользовании целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным каталогам "Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан", составляемым ежегодно по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням – журналам и информационным указателям стандартов, опубликованным в текущем году.

Глава 3. Термины и определения

3. В настоящих строительных нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями:

1) номинальный объем резервуаров – условная округленная величина, принимаемая для идентификации требований норм для различных конструкций резервуаров при расчетах:

номенклатуры объемов резервуаров (типоразмер);

вместимостей складов нефти и нефтепродуктов;

компоновки резервуарных парков, а также для определения установок и средств пожаротушения;

2) охлаждение резервуара передвижной пожарной техникой – подача воды на орошение резервуара пожарными стволами, присоединяемыми к противопожарному водопроводу высокого давления, или с помощью пожарных автомобилей (мотопомп) из пожарных гидрантов или противопожарных емкостей (водоемов);

3) продуктовая насосная – группа насосных агрегатов, установленных в здании, под навесом или на открытой площадке, предназначенная для перекачки нефти и нефтепродуктов;

4) промежуточный резервуар (у сливноналивных эстакад) – резервуар, предназначенный для кратковременного хранения нефтепродуктов с целью обеспечения операций по сливу (наливу) цистерн;

5) причал сливноналивной – комплекс сооружений (береговых или пирсовых) на водоемах, предназначенных для безопасной стоянки, обработки и обслуживания судна и оборудованных сливноналивными устройствами или другими техническими средствами, обеспечивающий выполнение операций по сливу нефти и нефтепродуктов из судна или его наливу;

6) разливочная – сооружение, оборудованное приборами и устройствами, обеспечивающими выполнение операций по наливу нефтепродуктов в бочко-тару;

7) расфасовочная – здание или сооружение, оборудованное приборами и устройствами, обеспечивающими выполнение операций по наливу нефтепродуктов в мелкую тару вместимостью не более 40 литров;

8) резервуарный парк – группа (группы) резервуаров, предназначенных для выполнения технологических операций приема, хранения и выдачи (откачки) нефти и нефтепродуктов, размещенных на территории, ограниченной по периметру:

обвалованием или ограждающей стенкой при наземных резервуарах (наземном хранении);

дорогами или противопожарными проездами при подземных (заглубленных в грунт или обсыпанных грунтом) резервуарах, установленных в котлованах или выемках;

9) сливноналивное устройство – техническое средство, обеспечивающее выполнение операций по сливу и наливу нефти и нефтепродуктов в железнодорожные или автомобильные цистерны и танкеры;

10) система автоматического пенного пожаротушения – включает резервуары для воды и пенообразователя, насосную станцию, подводящие растворопроводы с пожарными гидрантами, узлы управления, а также установленные на резервуарах и зданиях генераторы пены с питающими и распределительными трубопроводами для подачи раствора пенообразователя к этим генераторам, средства автоматизации;

11) склады нефти и нефтепродуктов – комплекс зданий, резервуаров и других сооружений, предназначенных для приема, хранения и выдачи нефти и нефтепродуктов;

12) стационарная система пенного пожаротушения (неавтоматическая) – включает резервуары для воды и пенообразователя, насосную станцию и сеть растворопроводов с пожарными гидрантами. Средства автоматизации этих систем обеспечивают включение резервных насосов в случае, если основные неисправны или не обеспечивают расчетный напор;

13) стационарная установка охлаждения резервуара – состоит из горизонтального секционного кольца орошения (оросительного трубопровода с устройствами для распыления воды), размещаемого в верхнем поясе стенок резервуара, сухих стояков и горизонтальных трубопроводов, соединяющих секционное кольцо орошения с сетью противопожарного водопровода, и задвижек с ручным приводом для обеспечения подачи воды при пожаре на охлаждение всей поверхности резервуара и любой ее четверти или половины (считая по периметру) в зависимости от расположения резервуаров в группе;

14) тушение пожара передвижной пожарной техникой – подача раствора пенообразователя (пены) с помощью пожарных автомобилей или мотопомп;

15) узел задвижек – группа задвижек, обеспечивающая выполнение заданных технологических операций, которая размещается в помещениях, колодцах, под навесом или на открытых площадках;

16) эстакада железнодорожная сливноналивная – сооружение у специальных железнодорожных путей, оборудованное сливноналивными устройствами или другими техническими средствами, обеспечивающее выполнение операций по сливу нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн или их наливу.

Эстакады предусматривают односторонними (обеспечивающими слив-налив на одном железнодорожном пути) или двухсторонними (обеспечивающими слив-налив на двух параллельных железнодорожных путях, расположенных по обе стороны от эстакады).

Глава 4. Цели нормативных требований и функциональные требования строительных норм

Параграф 1. Цели нормативных требований строительных норм

4. Целями нормативных требований являются обеспечение пожарной безопасности на стадии проектирования, строительства, реконструкции складов нефти и нефтепродуктов с учетом механической безопасности по прочности, эксплуатационной надежности и пригодности, экономичности и долговечности, а также с соблюдением противопожарных и санитарно-эпидемиологических требований, требований по защите, с учетом недопущения возникновения неприемлемых рисков причинения вреда здоровью и жизни людей, окружающей среде.

Параграф 2. Функциональные требования строительных норм

5. К функциональным требованиям складов нефти и нефтепродуктов относятся:

- 1) механическая прочность и устойчивость зданий и сооружений;
- 2) пожарная безопасность объекта - недопущение пожара;
- 3) ограничение возгорания и распространения огня и дыма;
- 4) обеспечение возможности безопасной эвакуации людей с учетом особенностей групп населения в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- 5) обеспечение дымоудаления и сохранение несущей способности строительных конструкций, на протяжении установленного строительными нормами времени;
- 6) обеспечение доступа противопожарных подразделений и спасателей и возможность доставки средств пожаротушения во все помещения здания или сооружения;
- 7) защита и обеспечение безопасности для здоровья людей, животных и окружающей среды – условий: в том числе, в результате распространения токсичных веществ, опасных твердых частиц и газообразных примесей, возникновения опасного уровня радиации, загрязнения или отравления воды, неадекватного удаления отработанных твердых и жидких отходов;
- 8) обеспечение безопасности в процессе эксплуатации (использования) складов нефти и нефтепродуктов посредством исключения рисков несчастных случаев, включая падение, столкновение, ожоги, удары электрическим током, травмы в результате взрывов.

Глава 5. Требования пожарной безопасности

6. При проектировании, строительстве и реконструкции складов нефти и нефтепродуктов следует руководствоваться положениями ТР "Общие требования к пожарной безопасности".

7. Здания и сооружения складов нефти и нефтепродуктов размещаются с учетом возможного поведения здания и сооружения, или их элементов при критической стадии пожара, чтобы последний не мог распространиться на соседние здания при самых неблагоприятных погодных условиях.

8. Территория складов нефти и нефтепродуктов устраивается с учетом наличия проходов, проездов и подъездов, обеспечивающие беспрепятственный доступ к ним со всех сторон пожарной техники, технических средств, спасательных и медицинских служб.

9. На территории складов нефти и нефтепродуктов предусматриваются системы противопожарного водоснабжения.

10. Территория, здания и сооружения складов нефти и нефтепродуктов оснащаются техническими средствами обнаружения и тушения пожара.

11. На складах нефти и нефтепродуктов предусматривают системы пожаротушения, пожарной сигнализации и водяного охлаждения.

12. При проектировании систем пожаротушения и охлаждения для зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов обязательно учитывать требования к устройству сетей противопожарного водопровода и сооружений на них.

13. За расчетный расход воды при пожаре на складах нефти и нефтепродуктов принимается один из наибольших расходов:

1) на пожаротушение и охлаждение резервуаров (исходя из наибольшего расхода при пожаре одного резервуара);

2) на пожаротушение и охлаждение железнодорожных цистерн, сливоналивных устройств и эстакад или на пожаротушение сливоналивных устройств, для автомобильных цистерн;

3) наибольший суммарный расход на наружное и внутреннее пожаротушение одного из зданий склада.

14. Необходимость обеспечения складов нефти и нефтепродуктов выездной или не выездной пожарной техникой определяется в соответствии с Постановлением Правительства Республик Казахстан от 25 сентября 2014 года № 1017 "Об утверждении перечня организации и объектов, на которых в обязательном порядке создается негосударственная противопожарная служба". Порядок организации негосударственной противопожарной службы на объекте в соответствии с Правилами осуществления деятельности негосударственных противопожарных служб, утвержденными приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 7 ноября 2014 года № 782.

15. Расход воды на охлаждение наземных вертикальных резервуаров определяется расчетом, исходя из интенсивности подачи воды.

16. Время восстановления неприкосновенного запаса воды в противопожарных емкостях (после пожара) не более 24 часа.

17. На складах нефти и нефтепродуктов автоматической пожарной сигнализацией оборудуются:

1) помещения для насосов и узлов задвижек в зданиях продуктовых насосных станций, канализационных насосных станций для перекачки сточных вод с нефтью и нефтепродуктами и уловленного нефтепродукта;

2) складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре;

3) разливные, расфасовочные и другие производственные помещения склада, в которых имеются нефть и нефтепродукты.

18. Склады нефти и нефтепродуктов оборудуются электрической пожарной сигнализацией с ручными пожарными извещателями, при расстановке которых учитываются требования нормативных технических документов.

Глава 6. Классификация хранимых жидкостей и складов нефти и нефтепродуктов, складских зданий и сооружений

19. К нефти и нефтепродуктам, предназначенным для хранения, относятся:

- 1) продукты добычи нефти в жидком виде;
- 2) жидкая нефть, предназначенная для переработки;
- 3) нефтепродукты, переработанные в жидком виде: бензин авиационный, бензин автомобильный этилированный и неэтилированный, дизельное топливо, топливо для реактивных двигателей и другие.

20. К складам нефти и нефтепродуктов относятся:

- 1) предприятия по обеспечению нефтепродуктами (нефтебазы);
- 2) резервуарные парки и наливные станции магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов;
- 3) товарно-сырьевые парки центральных пунктов сбора нефтяных месторождений, нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий;
- 4) склады нефтепродуктов, входящие в состав промышленных, транспортных, энергетических, сельскохозяйственных, строительных и других предприятий и организаций (расходные склады).

20. В данных нормах не рассматриваются:

- 1) склады нефти и нефтепродуктов негражданского назначения, проектируемые по специальным нормам;
- 2) склады сжиженных углеводородных газов, склады нефти и нефтепродуктов с давлением насыщенных паров более 93,1 кПа (700 мм рт. ст.) при температуре 20°C;
- 3) склады синтетических жирозаменителей, подземные хранилища нефти и нефтепродуктов, сооружаемые геотехнологическими и горными способами в непроницаемых для этих продуктов массивах горных пород и ледогрунтовые хранилища для нефти и нефтепродуктов;
- 4) резервуары и другие емкости для нефти и нефтепродуктов, входящие в состав технологических установок или используемые в качестве технологических аппаратов.

21. Резервуары, а также складские здания и сооружения для хранения нефти и нефтепродуктов в таре относятся:

- 1) к подземным (заглубленным в грунт или обсыпанным грунтом) – подземное хранение), если наивысший уровень жидкости в резервуаре или разлившейся жидкости в здании или сооружении, склада ниже, не менее чем, на

0,2 метров (далее – м.) ниже планировочной отметки, прилегающей площадки (в пределах 3 м. от стенки резервуара или от стен здания или сооружения);

2) к наземным (наземное хранение), если они не удовлетворяют указанным выше условиям.

22. Ширина обсыпки грунтом определяется расчетом на гидростатическое давление, разлившейся жидкости. При этом расстояние от стенки вертикального резервуара (цилиндрического и прямоугольного) до бровки насыпи или от любой точки стенки горизонтального (цилиндрического) резервуара, до откоса насыпи составляет не менее 3 м.

Глава 7. Требования к рабочим характеристикам складов нефти и нефтепродуктов

Параграф 1. Общие требования

23. Категории помещений и зданий складов нефти и нефтепродуктов по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются в соответствии с ТР " Общие требования к пожарной безопасности".

24. В зависимости от вместимости, склады подразделяются на следующие категории:

- 1) I - общая вместимость склада, свыше 100 тысяч квадратных метров (далее - тыс. м²);
- 2) II - общая вместимость склада, свыше 20 до 100 тыс. м²;
- 3) IIIа - общая вместимость склада, свыше 10 до 20 тыс. м²;
- 4) IIIб - общая вместимость склада, свыше 2 до 10 тыс. м²;
- 5) IIIв - общая вместимость склада, до 2 тыс. м².

Здания и сооружения складов нефти и нефтепродуктов относятся к I, II и IIIа степени огнестойкости.

25. При проектировании зданий и сооружений на складах нефти и нефтепродуктов учитываются требования, соответствующих нормативных документов системы строительных норм и правил, если они не определены настоящими нормами, а также отраслевых (ведомственных) норм технологического и строительного проектирования, соответствующих предприятий.

26. При проектировании складов нефти и нефтепродуктов предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей природной среды (водоемов, почвы, воздуха).

27. При разработке проектов для строительства или реконструкции складов нефти и нефтепродуктов предусматриваются мероприятия по сокращению потерь нефти и нефтепродуктов:

- 1) от испарения;

- 2) от смещения;
- 3) от утечек;
- 4) от разлива;
- 5) от неполной зачистки цистерн при сливе.

28. Для сокращения потерь нефти и нефтепродуктов необходимо:

1) производить выбор типа резервуара в соответствии с требованиями ГОСТ 1510-84 "Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение". Резервуары подбираются с оптимальной единичной вместимости с плавающей крышей или понтоном, в зависимости от оборачиваемости, скорости заполнения или опорожнения, а также с окраской наружных поверхностей, светоотражающими красками, внутренним покрытием, теплоизоляцией (для высоковязких нефти и нефтепродуктов), безрезервуарного метода учета нефтепродуктов, газоуравнительных систем и систем по улавливанию легких фракций нефти и нефтепродуктов (УЛФ);

2) максимально герметизировать сливо-наливные операции;

3) предусматривать минимальное количество фланцевых соединений на технологических трубопроводах;

4) предусматривать применение насосов, имеющих специальные торцевые уплотнения или другого типа, не дающие утечек;

5) предусматривать защиту технологических трубопроводов и запорной арматуры от давлений, превышающих допустимых пределов, при передаче нефтепродукта из магистральных трубопроводов;

6) предусматривать защиту от перелива стационарных резервуаров, железнодорожных и автомобильных цистерн;

7) кроме основных насосов. предусматривать зачистные самовсасывающие для зачистки железнодорожных цистерн при сливе;

8) предусматривать возможность полного опорожнения трубопроводов, с целью сокращения до минимума потерь от смешивания, при последовательной перекачке по одному трубопроводу нескольких сортов нефтепродуктов.

29. Газоуравнительная система резервуарного парка объединяет резервуары с нефтепродуктами, близкими по своим физико-химическим показателям.

30. В пониженной части трубопроводов газовой обвязки монтируются дренажные устройства.

Уловленные нефтепродукты используются по своему прямому назначению, как компоненты топлива.

31. Сброс нефти и нефтепродуктов при аварии в канализацию не допускается.

32. Трубопроводы защищаются от повышения давления сверх допустимого, в соответствии с технологическими нормами.

33. Для обеспечения контроля загазованности в помещениях машинных залов насосных станций складов нефти и нефтепродуктов, устанавливаются стационарные газоанализаторы.

34. На границе санитарно-защитных зон, размещение складов нефти и нефтепродуктов подтверждается расчетами приземных концентраций вредных веществ в атмосфере, с учетом существующего фона и соблюдения требований предельно допустимых концентраций.

Параграф 2. Размещение складов нефти и нефтепродуктов

35. Складские здания для нефтепродуктов в таре располагают, по отношению к железнодорожному пути склада, в соответствии с габаритами приближения строений к железнодорожным путям и в соответствии с нормами технологического проектирования.

36. В соответствии с нормами технологического проектирования, принимаются: расстояние между зданиями и сооружениями склада, а также размещение инженерных сетей

37. Планировку площадок складов нефти и нефтепродуктов, их благоустройство и проектирование подъездных и внутри площадочных дорог проектируются в соответствии с требованиями планировки территорий.

38. В производственной зоне, на участках железнодорожного и автомобильного приема-отпуска, а также в зоне резервуарного парка для озеленения применяются только газоны.

39. На каждом аварийном трубопроводе, соединяющем расходные резервуары с аварийным резервуаром устраивается запорное устройство, устанавливаемое вне здания или на первом этаже (как правило, вблизи выхода наружу).

40. Продуктовые насосы, обеспечивающие откачку нефтепродуктов, при аварии, размещают в отдельном от резервуаров помещении или вне здания. Аварийный слив из резервуаров (баков) для масел, размещаемых в подвальных помещениях допускается не предусматривать.

Параграф 3. Организация генерального плана

41. При хранении легковоспламеняющихся и горючих нефти и нефтепродуктов оставляются расстояния от зданий и сооружений склада с производственными процессами, с применением открытого огня, до продуктовых насосных станций, площадок для узлов задвижек насосных станций, канализационных насосных станций и очистных сооружений для производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами), разливочных,

расфасовочных, складских зданий и площадок для хранения нефтепродуктов в таре и площадок для хранения бывшей в употреблении тары.

42. Расстояния между зданиями и сооружениями на территории склада, а также размещение инженерных сетей принимаются в соответствии с требованиями норм технологического проектирования.

43. Территория складов нефти и нефтепродуктов ограждается продуваемой оградой из негорючих материалов.

При размещении складов нефти и нефтепродуктов на территории других предприятий необходимость устройства ограды этих складов, устанавливается заказчиком в задании на проектирование.

44. Территория складов нефти и нефтепродуктов разделяются по функциональному использованию на зоны и участки с учетом технологических связей, грузооборота и видов транспорта, санитарно-эпидемиологических, экологических, противопожарных и других требований.

45. Узлы пуска и приема (приема-пуска) очистных устройств, для магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, размещаемых на территории складов нефти и нефтепродуктов на отметках выше отметок зданий и сооружений склада, ограждаются со стороны этих зданий и сооружений, земляным валом (ограждающей стенкой).

46. Для сливноналивных железнодорожных эстакад, оборудованных сливноналивными устройствами с двух сторон, проезд для пожарных машин устраивается кольцевым.

47. На территории резервуарного парка и на участках железнодорожного и автомобильного приема и отпуска нефти и нефтепродуктов, планировочные отметки проезжей части внутренних автомобильных дорог устраивают выше планировочных отметок прилегающей территории.

48. Не допускается использование для озеленения территории складов, лиственные породы деревьев и кустарников, выделяющие при цветении хлопья, волокнистые вещества или опушенные семена.

49. Посадка газонов внутри обвалованной территории резервуарного парка не допускается.

50. На территориях складов нефти и нефтепродуктов предусматриваются не менее двух въездов.

Параграф 4. Планировка и организация резервуарных парков

51. Стенки подземных резервуаров одной группы отделяются друг от друга нормируемым расстоянием.

52. По периметру каждой группы наземных резервуаров предусматривается замкнутое земляное обвалование.

53. Для перехода через обвалование или ограждающую стену, а также для подъема на обсыпку резервуаров на противоположных сторонах ограждения или обсыпки предусматриваются из негорючих материалов лестницы-переходы требуемой ширины в количестве четырех, для группы резервуаров и не менее двух – для отдельно стоящих резервуаров.

54. Внутри обвалования группы резервуаров не прокладываются транзитные трубопроводы.

Параграф 5. Складские здания и сооружения для хранения нефтепродуктов в таре

55. Общая вместимость одного складского здания или площадки, под навесом для нефтепродуктов в таре принимается не больше, установленного нормой объема легковоспламеняющихся или установленного нормой объема горючих нефтепродуктов.

56. Складские помещения для хранения нефтепродуктов в таре отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

57. Полы в складских зданиях устраиваются из негорючих и не впитывающих нефтепродукты материалов с уклонами для стока жидкости к лоткам, приемкам и трапам.

58. Грузовые платформы (рампы) для железнодорожного и автомобильного транспорта устраиваются из негорючих материалов.

59. По периметру площадок для хранения нефтепродуктов в таре предусматривается замкнутое обвалование или ограждающую стену из негорючих материалов. Для прохода или проезда на площадку – лестницы и пандусы.

Параграф 6. Сливоналивные эстакады

60. На железнодорожных путях, на которых располагаются сливоналивные эстакады, предусматриваются съезды на параллельный обгонный путь, позволяющие осуществлять вывод, не менее одной трети цистерн, находящихся под загрузкой, в обе стороны от эстакад.

61. Не допускается предусматривать эстакады на железнодорожных путях, предназначенных для сквозного проезда локомотивов.

62. На складах I категории сливоналивные эстакады, для легковоспламеняющихся и горючих жидкостей предусматриваются отдельными

63. Промежуточные резервуары сливоналивных устройств (кроме сливных емкостей для нефтепродуктов с температурой вспышки выше установленной и мазутов) не допускается размещать под железнодорожными путями.

64. Площадки для сливноналивных эстакад предусматриваются на твердом покрытии, устойчивое к воздействию нефтепродуктов, огражденное по периметру бортиком и с уклонами для стока жидкости к приемным устройствам (лоткам, колодцам, приемкам).

65. На сливноналивных эстакадах лестницы устраиваются из негорючих материалов в торцах, а также по длине эстакад. Лестницы устраиваются на требуемую ширину с уклонами.

Лестницы и эстакады ограждаются.

66. Несущие конструкции сливноналивных эстакад, лотки выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости R не менее: для колонн - R 120, балок и ригелей - R 60.

Параграф 7. Насосные станции для перекачки нефти и нефтепродуктов (продуктовые насосные станции)

67. Насосы для перекачки нефти и нефтепродуктов размещаются в зданиях или на площадках (открытых или под навесами).

68. В продуктовых насосных станциях предусматриваются проходы между выступающими частями насосов.

Параграф 8. Расходные склады нефтепродуктов предприятий

69. Из наземных расходных резервуаров для легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов, устанавливаемых в производственных зданиях, предусматриваются сливы в аварийный подземный резервуар или опорожнение их продуктовыми насосами в резервуары основной емкости склада.

Аварийный резервуар, в который обеспечивается самотечный слив, принимается подземным и располагается снаружи здания на расстоянии от стен без проемов и с проемами.

При самотечном сливе трубопроводы аварийного слива снабжаются устройствами, предупреждающими возможность передачи огня.

На каждом аварийном трубопроводе, соединяющем расходные резервуары с аварийным резервуаром, устраивается запорное устройство, устанавливаемое вне здания или на первом этаже (как правило, вблизи выхода наружу).

Продуктовые насосы, обеспечивающие откачку нефтепродуктов при аварии, размещаются в отдельном от резервуаров помещении или вне здания.

Аварийный слив из резервуаров (баков) для масел, размещаемых в подвальных помещениях допускается не предусматривать.

70. Выпуск паров легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов из резервуаров в помещение, в котором они установлены, не допускается.

Параграф 9. Требования к проектированию электрических сетей, электроснабжения и слаботочных систем

71. Категории электроприемников складов нефти и нефтепродуктов, в отношении обеспечения надежности электроснабжения, устанавливаются заказчиком в задании на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ. При этом электроприемники систем автоматического пожаротушения и противопожарных насосных станций обеспечиваются по первой категории.

72. Виды применяемых средств связи для зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов устанавливаются в задании на проектирование по согласованию с заинтересованными организациями в процессе проектирования объектов.

Глава 8. Требования по предупреждению чрезвычайной ситуации

73. В составе проектно-сметной документации на строительство, реконструкцию и расширение складов нефти и нефтепродуктов предусматривается раздел "Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций" с содержанием мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций и защиты людей и складских объектов от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

74. В качестве источников чрезвычайных ситуаций рассматриваются, как проектные, так и внутренние и внешние аварии на потенциально опасных объектах, в соответствии с исходными данными и требованиями соответствующих нормативных правовых актов и нормативных технических документов в этой сфере.

75. При расположении складов нефти и нефтепродуктов в зонах тектонических разломов, в местах повышенного водосбора (в логах, под седловинами водоразделов и так далее) и в зонах опасных геологических процессов (оползней, обвалов, селевых потоков, снежных лавин и другие) предусматриваются защитные сооружения или, в соответствии с действующими нормативными документами, мероприятия, обеспечивающие необходимую защиту складов нефти и нефтепродуктов от этих процессов.

Глава 9. Требования к охране окружающей среды

76. Мероприятия и технические решения по охране окружающей среды на территории складов нефти и нефтепродуктов выполняются, в соответствии с

положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан, осуществляемые в процессе строительства, эксплуатации и ликвидации складов нефти и нефтепродуктов.

77. С учетом требований законодательных актов экологические факторы при принятии решения о строительстве новых и реконструкции действующих складов нефти и нефтепродуктов являются определяющими.

Эти факторы предусматривают жесткие экологические требования к разрабатываемой документации при принятии проектных решений, требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды, анализа альтернативных вариантов размещения рынков, а также составления прогноза экологических и социальных последствий строительства и эксплуатации рынков.

78. При строительстве и эксплуатации складов нефти и нефтепродуктов необходимо предотвращать загрязнения в недопустимых пределах атмосферы, водоемов, водотоков, подземных вод, возникновение и развитие эрозионных процессов и другие неблагоприятные явления.

79. Отвод территорий под строительство и охрану недр необходимо выполнять, в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

80. Мероприятия и технические решения, направленные на охрану окружающей среды и осуществляемые в процессе строительства, согласовываются в установленном порядке с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

81. В процессе строительства и эксплуатации складов устраиваются системы отведения и очистки поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод на территории складов нефти и нефтепродуктов, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

82. Необходимо обеспечить защиту складов нефти и нефтепродуктов от проникания в них опасных для здоровья людей вредных веществ от производств, находящихся вблизи складов нефти и нефтепродуктов.

УДК 614.841 МКС 91.040.20

Ключевые слова: склады нефти и нефтепродуктов, противопожарные нормы, техника пожарная, классификация, пожарная безопасность, резервуары.

СН РК 2.02-04-2019 СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ОРГАНОВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

Содержание

Глава 1.	Область применения	
Глава 2.	Нормативные ссылки	
Глава 3.	Термины и определения	
Глава 4.	Цели нормативных требований и функциональные требования строительных норм	
Параграф 1.	Цели нормативных требований строительных норм	
Параграф 2.	Функциональные требования строительных норм	
Глава 5.	Требования к рабочим характеристикам объектов органов противопожарной службы	
Параграф 1.	Основные положения	
Параграф 2.	Требования по обеспечению надежности и устойчивости зданий	
Параграф 3.	Требования к пожарной безопасности	
Параграф 4.	Требования по обеспечению охраны здоровья людей в процессе эксплуатации	
Параграф 5.	Проектирование инженерных сетей и систем	
Параграф 6.	Охрана окружающей среды	
Глава 6.	Энергосбережение и рациональное использование природных ресурсов	
Параграф 1.	Требования к сокращению энергопотребления	
Параграф 2.	Рациональное использование природных ресурсов	

Глава 1. Область применения

1. Настоящие строительные нормы устанавливают требования к участку, объемно-планировочному решению, инженерным системам объектов органов противопожарной службы проектируемых и возводимых на территории Республики Казахстан.

2. Требования настоящих строительных норм распространяются на проектирование, строительство вновь возводимых и реконструируемых, расширяемых и модернизируемых зданий и сооружений органов противопожарной службы (пожарных депо, учебно-спортивных и жилых и так далее).

Глава 2. Нормативные ссылки

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылки на нормативные правовые акты Республики Казахстан:

1) Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года "Экологический кодекс Республики Казахстан" (далее – Экологический кодекс);

2) Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" (далее – Закон);

3) приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10774) (далее – санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов");

4) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 1111 "Об утверждении Технического регламента "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 14858) (далее – ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре");

5) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 438 "Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15511) (далее – ТР "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов");

6) приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 "Об утверждении технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15501) (далее – ТР "Общие требования к пожарной безопасности").

Примечание* - При пользовании целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным каталогам "Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан", составляемым ежегодно по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням – журналам и информационным указателям стандартов, опубликованным в текущем году.

Глава 3. Термины и определения

3. В настоящих строительных нормах применяются следующие термины с соответствующими определениями:

1) государственная противопожарная служба – совокупность органов управления, сил и средств гражданской защиты в областях, городах республиканского значения, столице, районах, городах областного значения, предназначенных для организации предупреждения пожаров и их тушения, проведения аварийно-спасательных и неотложных работ, осуществления государственного контроля в области пожарной безопасности и проведения дознания по делам о преступлениях, связанных с пожарами;

2) боевая одежда пожарного – одежда, предназначенная для защиты тела человека от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также от неблагоприятных климатических воздействий;

3) негосударственная противопожарная служба – юридические лица, прошедшие аттестацию на право проведения работ по предупреждению и

тушению пожаров, обеспечению пожарной безопасности и проведению аварийно-спасательных работ в организациях, населенных пунктах и на объектах ;

4) объект органов противопожарной службы – территория, производственные , складские, общественные здания, строения и сооружения с наружными и внутренними инженерными сетями, предназначенные для обеспечения деятельности органов государственной и негосударственной противопожарной службы, добровольных противопожарных формирований, пожарно-технические научно-исследовательские учреждения, организации образования уполномоченного органа в сфере гражданской защиты;

5) опасный фактор пожара – фактор пожара, воздействие которого приводит к травме, отравлению или гибели человека, а также к материальному ущербу. К опасным факторам пожара относятся пламя и искры, повышенная температура окружающей среды, задымление, изменение состава газовой среды, токсичные продукты горения и термического разложения, пониженная концентрация кислорода;

6) пожарное депо – территория, здания и сооружения, предназначенные для размещения пожарной и специальной техники, пожарно-технического вооружения, их технического обслуживания, включая служебные, вспомогательные помещения для личного состава и пункта связи подразделения противопожарной службы;

7) пожарный пост – специальное помещение объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния средств пожарной автоматики;

8) пожарный рукав – гибкий трубопровод для транспортирования огнетушащих веществ, оборудованный пожарными соединительными головками;

9) постовая будка – небольшое однокомнатное строение для постового;

10) противодымная защита – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение воздействия на людей дыма, повышенной температуры и токсичных продуктов горения;

11) пункт связи – помещение, оборудованное техническими средствами, аппаратурой, сигнально-переговорными устройствами, предназначенное для обеспечения приема сообщений, связи (телефон, радио) с центром управления силами органов противопожарной службы, немедленного вызова личного состава и передачи распоряжений;

12) уполномоченный орган в сфере гражданской защиты – центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию, разработку и реализацию государственной политики в сфере гражданской защиты в части предупреждения и ликвидации чрезвычайных

ситуаций природного и техногенного характера, оказания экстренной медицинской и психологической помощи населению, обеспечения пожарной безопасности и организации гражданской обороны.

Глава 4. Цели нормативных требований и функциональные требования строительных норм

Параграф 1. Цели нормативных требований строительных норм

4. Целью нормативных требований является обеспечение безопасности объектов органов противопожарной службы на всех стадиях их жизненного цикла в целях защиты жизни, здоровья людей, имущества и охраны окружающей среды, обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения, а также заблаговременного предупреждения, предотвращения возможности возникновения, распространения пожара и эффективного тушения.

Параграф 2. Функциональные требования строительных норм

5. Объекты органов противопожарной службы, их основания и конструкции рассчитываются на восприятие постоянных нагрузок от собственного веса, временных равномерно распределенных и сосредоточенных на перекрытиях, а также снеговых и ветровых для данного района строительства в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

6. В объектах органов противопожарной службы предусматриваются мероприятия по предотвращению, уменьшению опасности возникновения, максимально быстрому обнаружению, тушению пожара и его распространению на соседние здания и сооружения при неблагоприятных погодных условиях, проведение первоочередных аварийно-спасательных работ.

7. В объектах органов противопожарной службы организуются необходимые условия для работы, обеспечивающие защиту жизни и здоровья людей в процессе эксплуатации с учетом благоустройства территории, архитектурно-планировочных решений, санитарно-эпидемиологических требований.

8. Объекты органов противопожарной службы и их внутренняя среда не должны оказывать недопустимые воздействия на человека физических, химических, биологических и иных вредных факторов в течение срока эксплуатации при пребывании в них людей.

9. При проектировании объектов органов противопожарной службы обеспечивается требуемое количество помещений, их последовательное размещение, в целях создания условий для работы сотрудников, также выполнение деятельности по охране людей, технических средств, эвакуации,

тушению пожаров с учетом обстановки, информирование населения и организаций, контроля в области пожарной безопасности.

10. Искусственное освещение и естественная инсоляция помещений, а также их звукоизоляция должны создавать условия для нормального пребывания людей и не допускать угрозы причинения вреда здоровью человека.

11. В объектах органов противопожарной службы, в целях безопасности, необходимо предусмотреть технические этажи, оснащенные всеми инженерными системами, технологическим оборудованием, приборами для автоматического или ручного регулирования температуры воздуха, также обеспечить удобное, продуманное и последовательное расположение помещений, учитывая функциональные назначения.

12. Ограждающие конструкции объектов органов противопожарной службы должны обеспечить влагозащиту и теплозащиту помещений, а системы водоснабжения и канализации не допускать утечек и загрязнений.

13. Прилегающая территория, в том числе пути передвижения проектируется таким образом, чтобы обеспечивать защиту жизни и здоровья, а также исключить возможности вероятных несчастных случаев, нанесения травм и создания угрозы здоровью человека.

14. В объектах органов противопожарной службы создается беспрепятственный доступ для всех людей, включая, при необходимости маломобильные группы населения, к местам в соответствии с их назначением.

15. В объектах органов противопожарной службы необходимо учитывать требования по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и экономии энергопотребления, сокращению потерь тепла.

16. В объектах органов противопожарной службы, в процессе проектирования, строительства и эксплуатации, предусматриваются меры по рациональному использованию водопотребления и тепла, а также для повторного применения строительных конструкций, материалов и изделий.

17. В объектах органов противопожарной службы предусматриваются меры, чтобы ограждающие строительные конструкции, системы отопления и охлаждения, вентиляции и кондиционирования воздуха, освещения и другие системы функционировали в режиме экономии энергии и сохранения тепла, создания комфортных условий пребывания работников в помещениях.

Глава 5. Требования к рабочим характеристикам объектов органов противопожарной службы

Параграф 1. Основные положения

18. Проектирование, строительство и реконструкция объектов органов противопожарной службы осуществляются в соответствии с требованиями настоящих строительных норм и других соответствующих нормативных документов, устанавливающих правила проектирования и строительства на территории Республики Казахстан.

19. В объектах органов противопожарной службы (центральных пожарных депо) разрешается размещать центр оперативного управления, пожарный аварийно-спасательный отряд, базу газодымозащитной службы (далее – база ГДЗС), рукавный пост, конференц-зал с кинопроекционной и фойе.

20. Тип пожарного депо, для охраны объектов хозяйствования, определяется в соответствии с требованиями ТР "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов".

21. В объектах органов противопожарной службы, газоснабжение проектируется согласно требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства, утверждаемыми в соответствии с подпунктом 23-16) статьи 20 Закона (далее - государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства).

22. На территории жилых зон, основных путях движения людей, объектов органов противопожарной службы обеспечивается доступность для маломобильных групп населения и их потребности.

23. В производственной зоне, на участке, отведенном для строительства депо, размещаются: здание пожарного депо, при необходимости закрытый гараж-стоянка резервной техники и складские помещения.

24. В учебно-спортивной зоне пожарного депо необходимо размещать учебную пожарную башню, стометровую полосу с препятствиями, подземный резервуар и пожарный гидрант с площадкой для стоянки автомобилей, спортивные сооружения.

25. В жилой зоне размещаются жилая часть здания пожарного депо или жилой дом (служебные квартиры или общежитие), площадки для отдыха и детских игр.

26. Пост технического обслуживания включает в себя мастерскую, кабинет безопасности движения, осмотровую канаву, кладовую, заправочный пункт.

27. Объемно-планировочные решения помещений пожарной техники и мойки определяются в зависимости от типа пожарной техники.

Параграф 2. Требования по обеспечению надежности и устойчивости зданий

28. При проектировании, строительстве и реконструкции объектов органов противопожарной службы запрещаются разработка и использование технологий,

не отвечающих требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

29. При расчете и проектировании несущих конструкций объектов органов противопожарной службы обеспечиваются их надежность и устойчивость, учитывая геотехнические условия площадки строительства, природно-климатические условия и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий, а также противопожарную защиту.

30. Конструктивные решения и конструкции зданий и сооружений органов противопожарной службы принимаются с учетом их эффективной и экономической целесообразности в условиях конкретной площадки строительства.

31. Здания и сооружения проектируются таким образом, чтобы несущие и наружные ограждающие строительные конструкции, междуэтажные перекрытия не повреждались и не обрушались частично или полностью в течение всего срока службы.

32. При проектировании и расчете несущие конструкции должны соответствовать требованиям:

- 1) требуемой несущей способности;
- 2) эксплуатационной пригодности;
- 3) долговечности.

33. Стены лестничных клеток проектируются таким образом, чтобы обрушение смежных конструкций здания не приводило к их разрушению.

34. При проектировании фундаментов предусматривается исключение неравномерности осадок оснований под несущими конструкциями объектов органов противопожарной службы, с учетом:

- 1) физико-механических характеристик грунтов;
- 2) характеристик гидрогеологического режима на площадке застройки;
- 3) степени агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к фундаментам и подземным инженерным сетям и другое.

Параграф 3. Требования к пожарной безопасности

35. Пожарная безопасность и объемно-планировочное решение объектов органов противопожарной службы должны соответствовать требованиям ТР "Общие требования к пожарной безопасности", ТР "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре" и других действующих нормативных документов по пожарной безопасности на территории Республики Казахстан.

36. Органы противопожарных служб, в зависимости от назначения и наличия противопожарной техники подразделяются на следующие типы пожарных депо:

- 1) I тип - центральный пожарный депо;
- 2) от II до V типа - пожарные депо и пожарные посты.

37. Объекты органов противопожарной службы проектируются не ниже II степени огнестойкости. При технико-экономическом обосновании, для пожарного депо V типа проектируются одноэтажные здания III, IIIа, V степеней огнестойкости. Также при соблюдении требований по нормам безопасности допускается проектирование модульных пожарных депо из быстровозводимых конструкций

38. При проектировании объектов органов противопожарной службы, в целях безопасности объектов, необходимо учитывать предотвращение пожара, образование горючей среды и исключение источников зажигания.

39. В объектах органов противопожарной службы предусматриваются технические средства (лестничные клетки, противопожарные стены, лифты, наружные пожарные лестницы, аварийные люки и тому подобное), обладающие требуемым пределом огнестойкости при пожаре с учетом необходимого времени для спасения людей при пожаре и расчетного времени тушения пожара.

40. При проектировании объектов органов противопожарной службы, необходимо предусматривать обеспечение системой пожарной безопасности, в том числе исключение возникновения пожара, защиту людей и материальных ценностей.

41. Системы пожарной безопасности объектов органов противопожарной службы направлены на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений на требуемом уровне.

42. В объектах органов противопожарной службы предусматриваются автоматические установки обнаружения пожара, а также системы оповещения людей о пожаре, в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

43. Система противодымной защиты объектов органов противопожарной службы (база ГДЗС) размещается в отдельном помещении (на первом этаже) или в помещении, отделенного от основного здания.

44. Система противодымной защиты объектов органов противопожарной службы (ГДЗС) должна обеспечивать: незадымление, снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации, в течение времени, достаточного для эвакуации людей, в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

45. Помещения для технического обслуживания пожарных автомобилей отделяются от других помещений стенами (перегородками) из негорючих материалов.

46. При проектировании объектов органов противопожарной службы, части зданий и помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

47. Дороги, проезды и подъезды для пожарной техники к зданиям и сооружениям предусматриваются, в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

48. Двери на путях эвакуации выполняются свободно открывающимися по направлению выхода из здания.

49. Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, оборудованных дымоудалением с принудительным побуждением, а также двери лестничных клеток выполняются дымонепроницаемыми.

50. Дымонепроницаемые двери, которые необходимо эксплуатировать в открытом положении, оборудуются устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

51. В коридорах не допускается предусматривать устройство встроенных шкафов, за исключением шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

52. Предел огнестойкости и класс пожарной опасности конструкций с нормируемыми пожарно-техническими характеристиками остаются неизменными, при их пересечении с инженерными коммуникациями. При пересечении конструкций инженерными коммуникациями, зазоры между ними на всю толщину конструкций заполняются материалами, не снижающими предел огнестойкости и класс пожарной опасности конструкции.

Параграф 4. Требования по обеспечению охраны здоровья людей в процессе эксплуатации

53. Размещение объектов органов противопожарной службы на отведенном и разрешенном для строительства участке производится в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

54. Территория пожарного депо подразделяется на производственную, учебно-спортивную и жилую зоны.

55. Пожарные депо размещаются на земельных участках, имеющих выезды на магистральные улицы или дороги общегородского значения.

56. Генеральные планы объектов органов противопожарной службы разрабатываются с учетом местных климатических условий, а также предусматривают меры по защите зданий и прилегающей территории от неблагоприятных воздействий внешних факторов.

57. Место расположения пожарных депо (постов) выбирается, в пределах устанавливаемых радиусов обслуживания.

58. Центры оперативного управления размещаются на земельных участках (отдельно стоящими, пристроенными, встроенными), выделенных для строительства центральных пожарных депо, или совместно с территориальными управлениями уполномоченного государственного органа по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

59. Территория пожарного депо огораживается и озеленяется, у фасада здания устанавливается отопливаемая, остекленная постовая будка.

60. Производственные процессы в пожарном депо относятся к I группе по санитарно-эпидемиологическим требованиям.

61. При проектировании, строительстве объектов органов противопожарной службы необходимо обеспечить удобное расположение помещений, а также они должны соответствовать функциональному назначению, требованиям безопасности и комфорта, эргономическим и технологическим требованиям.

62. Состав и площади помещений для региональных специализированных отрядов и частей, осуществляющих первоочередные аварийно-спасательные работы, определяются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства.

63. Гараж-стоянка основных пожарных автомобилей размещается на первом этаже.

64. Система противодымной защиты объектов органов противопожарной службы (база ГДЗС) размещается (на первом этаже) в отдельном помещении, отделенного от основного здания.

Помещение для отдыха личного состава дежурной смены должно быть отделено от помещения для приема пищи и санитарных узлов.

65. Боевая одежда и снаряжение каждого пожарного укладываются отдельно, на специально оборудованные стеллажи. Стеллажи с боевой одеждой личного состава, дежурного караула располагаются сзади пожарных автомобилей.

66. Аккумуляторное помещение для пункта связи размещается в отдельном помещении, смежно с пунктом связи и входом через тамбур.

67. Мастерская должна располагаться рядом с постом технического обслуживания и иметь с ним непосредственное сообщение.

68. Проектирование помещений административного назначения на объектах органов противопожарной службы производится с учетом требований

государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

69. Кабинеты руководства и инспекторского состава в административно-бытовом здании размещаются рядом с лестничной клеткой, сообщаемой с центральным входом в здание.

70. Учебный класс и кабинет начальника дежурной смены размещаются рядом с помещениями дежурной смены.

71. Рукавный участок располагается рядом с помещением пожарной техники.

72. Стены помещения мойки и сушки противогазов и аппаратов облицовываются керамической плиткой.

73. Санитарные узлы предусматриваются на каждом этаже пожарного депо.

74. В местах установки раковин и других санитарных приборов, оборудования, эксплуатация которых связана с возможным увлажнением стен и перегородок, предусматривается отделка керамической плиткой или влагостойкими материалами.

75. Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями автомобильных заправочных станции с наземными и подземными резервуарами принимают, в соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов".

76. При проектировании объектов органов противопожарной службы, предусматривается обеспечение устойчивости и огнестойкости конструкций при пожаре не менее времени, требуемого для спасения людей, и расчетного времени тушения пожара.

77. В гаражах-стоянках центральных пожарных депо в воротах предусматривается механизированный привод открывания и закрывания из пункта связи части, а также возможность ручного открывания и закрывания.

78. Центральный вход в пожарное депо необходимо размещать со стороны главного фасада здания.

79. Двери смежных с гаражом помещений выполняются открывающимся в сторону гаража.

80. Выход из помещения пункта связи, непосредственно, в помещения гаража-стоянки пожарных автомобилей и поста технического обслуживания не допускается.

81. Аварийные пути и выходы людей из помещений предусматриваются свободными с выходом в безопасную зону.

82. Дороги (проезды) и площадки на территории пожарного депо предусматриваются с твердым покрытием.

83. Проезжая часть улицы и тротуар, против выездной площади пожарного депо, оборудуется светофором и световым указателем с акустическим

сигналом, позволяющим останавливать движение транспорта и пешеходов во время выезда пожарных автомобилей по сигналу тревоги.

84. Уклон пола в помещении пожарной техники выполняется в сторону трапов и лотков, предусматриваемых перед выездными воротами.

85. Уровень естественного и искусственного освещения помещений объектов органов противопожарной службы предусматривается, согласно требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

86. На объектах органов противопожарной службы предусматриваются рабочее и аварийное освещения.

87. Применение аварийного освещения (освещение безопасности и эвакуационное освещение) определяется для различных помещений.

88. Помещения центра оперативного управления, пункта связи, гаража-стоянки пожарных автомобилей и дежурной смены оборудуются аварийным, а коридоры - эвакуационным освещением от независимого стационарного источника питания (аккумуляторной батареи, агрегата бесперебойного питания и других устройств).

89. Пункт связи должен иметь естественное освещение и располагаться смежно с помещением пожарной техники.

90. Помещения пункта связи, пожарной техники, дежурной смены и коридоры, соединяющие их, оборудуются аварийным освещением от аккумуляторных батарей и независимого стационарного источника питания.

91. Помещение для технического обслуживания и хранения пожарных рукавов должно иметь естественное освещение.

92. Освещенность помещений принимается, согласно требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

93. Предусматривается аварийное освещение, в том числе и на лестничных клетках. При этом применяются светильники с зеркальными лампами, улучшающие видимость в задымленных помещениях.

94. Светильники располагаются и устанавливаются таким образом, чтобы обеспечивались:

- 1) безопасный и удобный доступ к светильникам для обслуживания;
- 2) создание нормируемой освещенности наиболее экономичным путем;
- 3) соблюдение требований к качеству освещения (равномерность освещения, направление света, ограничение вредных факторов - теней, пульсаций освещенности).

Параграф 5. Проектирование инженерных сетей и систем

95. Объекты органов противопожарной службы проектируются с учетом оборудования хозяйственно-питьевым (с горячей и холодной водой) и противопожарным водоснабжением

96. Система канализации помещения мойки автомашин присоединяется к внешним сетям через пескоуловитель.

97. В помещении для сушки пожарных рукавов отопительные приборы подключаются к циркуляционному трубопроводу системы горячего водоснабжения.

98. Насосные станции (установки) в зданиях и сооружениях, предназначенные для систем противопожарного водопровода, устраиваются с отдельным выходом наружу или на лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу.

99. При проектировании объектов органов противопожарной службы учитывается противопожарное водоснабжение, которое осуществляется от водопроводных сетей или резервуаров и водоемов.

100. Наружный противопожарный водопровод объединяется с хозяйственно-питьевым или производственным водопроводом.

101. При проектировании объектов органов противопожарной службы, с целью обеспечения комфорта и безопасности, качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, принимается в соответствии с требованиями санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

102. При проектировании объектов органов противопожарной службы водопроводные сети устраиваются кольцевыми.

103. Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий и сооружений запрещается.

104. Объекты органов противопожарной службы оборудуются отоплением (центральным либо местным), вентиляцией и кондиционированием.

105. Системами приточной противодымной вентиляции обеспечиваются подача наружного воздуха для создания избыточного давления в:

- 1) эвакуационных лестничных клетках;
- 2) объемах лифтовых шахт и тамбур-шлюзах.

106. Системы приточной противодымной вентиляции применяются только с системами вытяжной противодымной вентиляции.

107. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции, без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции запрещается.

108. При проектировании объектов органов противопожарной службы обеспечиваются системы вентиляции, которые предусматриваются отдельными для групп помещений, размещенных в разных пожарных отсеках.

109. В пределах одного пожарного отсека, общие приемные устройства наружного воздуха предусматриваются, для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной противодымной вентиляции.

110. Кроме общеобменной вентиляции, помещения гаража-стоянки пожарной техники, оборудуются газоотводами, для удаления наружу выхлопных газов от работающих двигателей автомобилей.

Воздухообмен в помещениях гаража-стоянки пожарных автомобилей, мойки и поста технического обслуживания автомобильного транспорта необходимо предусматривать из верхней и нижней зон помещений поровну.

111. При проектировании ГДЗС на объектах органов противопожарной службы, помещения оборудуются вытяжной вентиляцией, всасывающий канал которой должен располагаться в не менее 0,5 м от уровня пола.

112. Ворота помещений пожарной техники оборудуются воздушно-тепловыми завесами с ручным пуском.

113. Необходимость частичного или полного отключения систем вентиляции и закрытия противопожарных клапанов определяется в соответствии с технологическими требованиями.

114. Для удаления дыма из тренировочных помещений предусматриваются три обособленные системы дымоудаления, состоящие из вытяжной, приточной и аварийной установок.

115. При проектировании объектов органов противопожарной службы предусматривается обеспечение электротехнических устройств.

116. При проектировании объектов органов противопожарной службы необходимо предусматривать автоматическую пожарную сигнализацию.

117. Оборудование подбирается таким образом, чтобы обеспечить стойкость к воздействию пламени, накаливаемых элементов, электрической дуги, нагрева в контактных соединениях и токопроводящих мостиках.

118. Здание пожарного депо оборудуется сетью телефонной связи и спецлиниями "101", а помещения пожарной техники и дежурной смены – установками тревожной сигнализации.

119. На объектах органов противопожарной службы предусматриваются система очистки от мусора и пылеуборку, временное (в соответствии с гигиеническими нормативами) хранение мусора и возможность его вывоза.

120. Планировка, а также размеры контейнерной площадки должны предусматривать свободный проезд мусоровоза и отвечать условиям производства погрузочно-разгрузочных работ.

121. Расположение мусоросборных контейнеров принимается так, чтобы обеспечить безопасное расстояние от зданий и сооружений.

122. На площадке предусматривается резервное место для установки первого порожнего контейнера.

123. На объектах органов противопожарной службы, объем мусоросборных контейнеров предусматривается равным среднему объему выбрасываемого мусора в сутки.

124. Мусоросборная камера должна иметь самостоятельный выход с открывающейся наружу дверью, изолированный от входа в здание глухой стеной (экраном), и отделяться противопожарными перегородками.

Параграф 6. Охрана окружающей среды

125. При проектировании и строительстве, реконструкции, демонтаже и сносе объектов органов противопожарной службы, предусматриваются мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также безопасные способы обращения с отходами.

126. При проектировании объектов органов противопожарной службы необходимо учитывать оценку воздействия на окружающую среду, согласно Экологическому кодексу.

127. При проектировании, возведении и эксплуатации объектов органов противопожарной службы, фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается в соответствии с допустимыми нормами.

128. В процессе эксплуатации объектов органов противопожарной службы, проводится локальный мониторинг за состоянием окружающей среды.

129. При проектировании объектов органов противопожарной службы, предусматриваются меры по предотвращению воздействий магнитных полей, вибрации, шумового загрязнения и другое.

Глава 6. Энергосбережение и рациональное использование природных ресурсов

Параграф 1. Требования к сокращению энергопотребления

130. При проектировании объектов органов противопожарной службы, предусматриваются: сокращение потребления энергетических ресурсов, уменьшение потерь тепла в зданиях и сооружениях, а также при эксплуатации – обеспечение микроклимата помещений, эффективное расходование энергетических ресурсов, в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

131. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и горячего водоснабжения должны предусматривать автоматическое или ручное

регулирование, а также обеспечение оснащения их приборами учета тепловой энергии, холодной и горячей воды, электроэнергии и газа при централизованном снабжении.

132. При проектировании объектов органов противопожарной службы, в целях обеспечения комфорта и сокращения энергопотребления, предусматривается правильная ориентация здания по сторонам света, которая способствует естественному сохранению тепла в зимний период и охлаждению в летний период, а также обеспечивает инсоляцию помещений.

133. Для обеспечения эффективного использования тепла, ограждающие конструкции здания выполняются с использованием энергосберегающих материалов.

Параграф 2. Рациональное использование природных ресурсов

134. В процессе проектирования объектов органов противопожарной службы, предусматриваются меры по применению существующих технологий, способствующих восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

135. Ландшафтные планы должны включать мероприятия по сохранению природных ресурсов, воды и почвы.

136. При проектировании и эксплуатации объектов органов противопожарной службы, предусматриваются мероприятия по защите, восстановлению, улучшению качества почвы на прилегающей территории и защите от влагонакопления, ветровой эрозии и другие.

137. В процессе проектирования также предусматриваются меры по рациональному водопользованию, повторному применению вод в технических целях.

138. В целях повышения рационального использования природных ресурсов предусматриваются меры по цикличному повторному использованию отходов, обеспечению экологически чистыми источниками энергии (ветром, геотермальными водами, солнечной энергией и так далее).

УДК 614.842.83 (083) МКС 81.92.05

Ключевые слова: объекты органов противопожарной службы, дежурные смены, пожарная техника, пункт связи, боевая одежда.
