Нормативные документы Республики Казахстан

СН РК 2.02-02-2023

Пожарная автоматика зданий и сооружений

Русскоязычная часть официального двуязычного издания.

Текст и нумерация страниц оригинала сохранены.

Источник: ЕГФНТД КазСтандарта. Сохранено 22.09.2026.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 1
2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 2
3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 3
4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 9
4.1 Классификация установок систем пожарной автоматики 9
4.2 Общие требования к системам пожарной автоматики 9
5 НОРМЫ ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ СИСТЕМАМИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ 20
6 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ВОДЯНОГО И ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НИЗКОЙ И СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ 39
6.1 Требования безопасности, общие для всех подтипов установок 39
6.2 Требования к спринклерным установкам 40
6.3 Требования к дренчерным установкам 41
6.4 Требования к трубопроводам установок систем водяного и пенного пожаротушения 42
6.5 Особенности проектирования трубопроводов водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб 43
6.6 Требования к узлам управления установок систем пожаротушения 44
6.7 Требования к водоснабжению установок систем водяного и пенного пожаротушения 45
6.8 Требования к насосным станциям установок систем водяного и пенного пожаротушения 46
6.9 Требования к управлению установками систем водяного и пенного пожаротушения 48
6.10 Требования к роботизированным установкам систем водяного и пенного пожаротушения 50
7 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВЫСОКОЙ КРАТНОСТИ 51
8 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ 53
8.1 Общие требования 53
8.2 Защита надземных резервуаров с огнеопасными сжиженными газами, находящимися под давлением 54
8.3 Защита надземных резервуаров с огнеопасными жидкостями, хранящимися при атмосферном давлении 55
8.4 Защита наружных стен здания 55
9 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 56
9.1 Требования к конструированию установок систем газового пожаротушения 56

9.2 Требования к насадкам установок систем газового систем пожаротушения 59
9.3 Требования к помещениям, защищаемым установками систем газового пожаротушения 59
9.4 Требования к газовым установкам систем локального пожаротушения по объему 60
9.5 Требования к управлению установками систем газового пожаротушения 60
10 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 61
10.1 Требования к конструированию установок систем порошкового пожаротушения 61
10.2 Требования к управлению установками систем порошкового пожаротушения . 62
10.3 Требования к трубопроводам установок систем порошкового пожаротушения 63
10.4 Требования к помещениям, защищаемым установками систем порошкового пожаротушения 63
11 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ 64
11.1 Требования к конструированию установок систем аэрозольного пожаротушения 64
11.2 Требования к размещению генераторов огнетушащего аэрозоля 65
11.3 Требования к помещениям, защищаемым установками систем аэрозольного пожаротушения 66
11.4 Требования к управлению установками систем аэрозольного пожаротушения . 66
12 ТРЕБОВАНИЯ К АВТОНОМНЫМ УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ67
13 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ 67
13.1 Требования к выбору типа пожарных извещателей 67
13.2 Требования к организации зон контроля 69
13.3 Требования к размещению пожарных извещателей 70
13.4 Требования к размещению ручных пожарных извещателей 72
13.5 Требования к пожарным приемно-контрольным приборам и пожарным приборам управления 72
13.6 Автоматическая система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 73
14 ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ И ПИТАЮЩИМ ЛИНИЯМ, БЕСПРОВОДНЫМ ЛИНИЯМ (КАНАЛАМ СВЯЗИ) ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ 81
14.1 Общие требования к соединительным и питающим линиям и каналам связи ... 81
14.2 Требования к электроснабжению пожарной автоматики 82
14.3 Требования к прокладке соединительных и питающих линий 83

14.4 Требования к обеспечению целостности и контролю неисправностей соединительных линий и каналов связи 84

14.5 Требования к защитному заземлению и занулению 86

ПРИЛОЖЕНИЕ А *(обязательное)* Требования, действующие в составе СН РК 2.02-02-2023 до утверждения приказа о внесении изменений в соответствующие нормативные документы 88

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

FIRE AUTOMATION OF BUILDINGS AND WORKS

Дата введения – 2023-06-16

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

1.2 Настоящие строительные нормы не распространяются на проектирование автоматических установок систем пожаротушения и пожарной сигнализации для зданий и сооружений:

- проектируемых по специальным нормам;
- зданий складов с передвижными стеллажами;
- зданий складов с высотой складирования грузов более 5,5 м.

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

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

1.4 Настоящие строительные нормы не распространяются на проектирование:

- системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре установленные в шахтах горной и угольной промышленности;
- датчиков стационарных газосигнализаторов предельно допустимых концентраций вредных веществ и довзрывоопасных концентраций горючих газов и паров в производственных помещениях и на наружных площадках взрывопожароопасных объектов;

Издание официальное

- системы контроля технологических процессов, автоматического и дистанционного управления (системы управления), системы противоаварийной автоматической защиты, а также системы связи и извещения об аварийных ситуациях, в том числе поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

- системы пожарной сигнализации, предназначенные для защиты транспортных средств (поезда, морские и воздушные суда);

1.5 Настоящие строительные нормы устанавливают требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений различного назначения системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками систем пожаротушения и оповещения людей о пожаре при проектировании новых, расширяемых и реконструируемых помещений и сооружений и изменении технологических процессов производства, а также изменении функционального назначения, независимо от назначения и форм собственности.

2 * НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Для применения настоящих строительных норм необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Правила устройства электроустановок, утвержденные приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.

СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство.

СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение.

СН РК 4.01-03-2013* Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

СТ РК 1167-2002 Пожарная автоматика. Классификация. Термины и определения.

ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками.

ГОСТ 17433-80 Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности.

ГОСТ 21.613-2014 СПДС. Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования.

ГОСТ IEC 60332-3-22-2011 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-24. Распространение пламени по вертикально

расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория А.

Примечание – При пользовании настоящим государственным нормативом целесообразно проверить действие ссылочных документов по информационным каталогам «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан», «Каталог национальных стандартов и национальных классификаторов технико-экономической информации РК» и «Каталог межгосударственных стандартов», составляемым ежегодно по состоянию на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням-журналам. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

(Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 08.10.2024 г. №129-НҚ).

3 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих строительных нормах применяются термины, приведенные в техническом регламенте «Общие требования к пожарной безопасности», техническом регламенте Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения», а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **Система автоматического пожаротушения:** Совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, сбора, обработки и представления в заданном виде специальной информации, извещения о пожаре и тушения пожара в автоматическом режиме.

3.2 **Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ):** Совокупность технических средств, предназначенных для информирования людей о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

3.3 **Комбинированный пожарный извещатель:** Пожарный извещатель, реагирующий на два или более фактора пожара.

3.4 **Исполнительное устройство:** Техническое средство, предназначенное для применения в системах пожарной автоматики в качестве активного элемента защиты людей и/или материальных ценностей при пожаре (оповещатель, модуль пожаротушения, электропривод насоса, вентилятора, задвижки, клапана противодымной вентиляции, и т. п.).

3.5 **Установка системы аэрозольного пожаротушения:** Установка системы пожаротушения на основе генераторов огнетушащего аэрозоля (ГОА) с электрическим пуском с применением автоматических средств обнаружения пожара, в которой в качестве огнетушащего вещества используется огнетушащий аэрозоль.

3.6 **Узел управления:** Совокупность устройств (трубопроводная арматура, запорные и сигнальные устройства, измерительные приборы), которые расположены между подводящим и питающим трубопроводами спринклерных и дренчерных установок водяного и пенного пожаротушения и предназначены для контроля состояния и проверки работоспособности указанных установок в процессе эксплуатации, а также для пуска огнетушащего вещества, выдачи управляющего импульса для включения пожарных насо - сов и оповещения о пожаре.

3.7 **Пожарный прибор управления (прибор управления пожарный):** Техническое средство, предназначенное для управления исполнительными устройствами автоматических средств (систем) противопожарной защиты, осуществления контроля целостности линий связи с этими исполнительными устройствами и режима работы управляемой системы пожарной автоматики.

3.8 **Установка системы локального пожаротушения по поверхности:** Установка системы поверхностного пожаротушения, воздействующая на часть площади помещения.

3.9 **Установка системы поверхностного пожаротушения:** Установка системы пожаротушения, воздействующая на горящую поверхность в защищаемой зоне.

3.10 **Автономный пожарный извещатель:** Автоматический пожарный извещатель, в корпусе которого конструктивно объединены автономный источник питания и все компоненты, необходимые для обнаружения пожара и звукового оповещения о нем.

3.11 **Дренчерный пожарный ороситель:** Ороситель установок системы водяного или пенного пожаротушения с открытым выходным отверстием, предназначен для получения распыленной воды или воздушно-механической пены из водяного раствора пенообразователя и их распределения по защищаемой площади с целью тушения пожара или его локализации.

3.12 **Батарея системы газового пожаротушения:** Группа модулей, объединенная коллектором и позволяющая выпуск газового огнетушащего состава из группы или отдельных модулей.

3.13 **Централизованная установка системы газового пожаротушения:** Установка системы газового пожаротушения, в которой баллоны с газом размещены в помещении станции пожаротушения.

3.14 **Установка системы пожаротушения автономная (установка пожаротушения автономная):** Установка пожаротушения автоматическая, функционирующая независимо от внешних источников питания и систем управления и обеспечивающая передачу сигнала о пожаре во внешние цепи.

3.15 **Ложное срабатывание (о пожаре):** Извещение о пожаре, сформированное при отсутствии опасных факторов пожара.

3.16 **Соединительные линии:** Провода и кабели, обеспечивающие соединение между компонентами системы пожарной автоматики.

3.17 **Локальное пожаротушение:** Пожаротушение, достигаемое путем подачи огнетушащего вещества непосредственно на площадь, где происходит горение, или на поверхность горящего технологического оборудования.

3.18 **Подводящий трубопровод:** Трубопровод, соединяющий источник огнетушащего вещества с узлами управления.

3.19 **Тонкораспыленная струя (факел) воды:** Вода, получаемая в результате дробления водяной струи на капли, среднеарифметический диаметр которых 150 мкм и менее.

3.20 **Тепловой замок:** Термочувствительный элемент спринклерного водяного оросителя, срабатывающий при достижении температуры элемента, равной номинальной температуре срабатывания.

3.21 **Тепловой пожарный извещатель:** Пожарный извещатель, реагирующий на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания.

3.22 **Установка системы локального пожаротушения по объему:** Установка системы объемного пожаротушения, воздействующая на часть объема помещения.

3.23 **Установка системы объемного пожаротушения:** Установка системы пожаротушения для создания среды, не поддерживающей горение в объеме защищаемого помещения (сооружения).

3.24 **Побудительная система:** Трубопровод, заполненный водой, водным раствором, сжатым воздухом, или трос с тепловыми замками, предназначенные для автоматического или дистанционного включения установок систем пожаротушения.

3.25 **Ручной пожарный извещатель:** Устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения.

3.26 **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.

3.27 **Защищаемый объект:** Территория предприятия, здания, помещения, сооружения и их отдельные части, технологическое и электротехническое оборудование, которые подлежат защите пожарной автоматикой.

3.28 **Питающий трубопровод:** Трубопровод, соединяющий узел управления с распределительными трубопроводами.

3.29 **Спринклерная установка системы пожаротушения с принудительным пуском:** Автоматическая установка системы водяного пожаротушения, оборудованная нормально закрытыми спринклерными оросителями, вскрывающимися при воздействии на тепловой замок оросителя устройств принудительного вскрытия.

3.30 **Установка системы пожаротушения модульная:** Установка пожаротушения автоматическая, состоящая из одного или нескольких модулей пожаротушения, предназначенная для тушения отдельного объекта (помещения, части помещения и (или) единицы технологического оборудования).

3.31 **Модульная установка пожаротушения:** Установка пожаротушения, состоящая из одного или нескольких модулей, объединенных единой системой обнаружения пожара и приведения их в действие, способных самостоятельно выполнять функцию пожаротушения и размещенных в защищаемом помещении.

3.32 **Дозатор:** Устройство, предназначенное для дозирования пенообразователя или добавок к воде в установках систем пожаротушения.

3.33 **Огнетушащий аэрозоль:** Продукты горения аэрозолеобразующего состава, оказывающие огнетушащее действие на очаг пожара.

3.34 **Генератор огнетушащего аэрозоля:** Устройство для получения огнетушащего аэрозоля с заданными параметрами и подачи его в защищаемое помещение.

3.35 **Огнетушащее вещество:** Вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создавать условия для прекращения горения.

3.36 **Расчетное количество огнетушащего вещества:** Количество огнетушащего вещества, определенное в соответствии с требованиями нормативных документов и хранящееся в установке системы пожаротушения, готовое к немедленному применению в случае возникновения пожара.

3.37 **Концентрация огнетушащего вещества:** Количество огнетушащего вещества в единице объема помещения, создающая среду, не поддерживающую горение.

3.38 **Интенсивность подачи огнетушащего вещества:** Количество огнетушащего вещества, подаваемое на единицу площади или объема в единицу времени.

3.39 **Запас огнетушащего вещества:** Требуемое количество огнетушащего вещества, хранящееся на объекте в целях восстановления расчетного количества огнетушащего вещества.

3.40 **Пожарная автоматика:** Совокупность механизмов, приборов и устройств, действующих автоматически в соответствии с заданным алгоритмом при выполнении функций пожарной или охранно-пожарной сигнализации, пожаротушения, дымоудаления, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

3.41 **Оборудование пожарной автоматики:** Составные элементы пожарной автоматики.

3.42 **Пожарный приемно-контрольный прибор (прибор приемно-контрольный пожарный):** Техническое средство, предназначенное для приема и отображения сигналов от пожарных извещателей и иных устройств, взаимодействующих с этим техническим средством, контроля целостности и функционирования линий связи между техническим средством и устройствами световой индикации и звуковой сигнализации событий, формирования стартового импульса запуска прибора управления пожарного.

3.43 **Пожарный приемно-контрольный прибор и пожарный прибор управления:** Устройство, совмещающее в себе функции пожарного приемно-контрольного прибора и прибора пожарного управления.

3.44 **Пожарный пост:** Специальное помещение объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния средств пожарной автоматики.

3.45 **Система пожарной сигнализации:** Совокупность взаимодействующих технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, формирования, сбора, обработки, регистрации и передачи в заданном виде сигналов о пожаре, режимах работы системы, другой информации и выдачи (при необходимости) сигналов на управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим, электротехническим и другим оборудованием.

3.46 **Зона контроля системы пожарной сигнализации:** Площадь части помещения, одно или несколько помещений, контролируемых пожарными извещателями, для которых предусматривается общая индикация.

3.47 **Установка системы пожарной сигнализации:** Совокупность технических средств обнаружения пожара, передачи сообщения о месте его возникновения и обработки сигнала о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на управление техническими устройствами.

3.48 **Кольцевой шлейф системы пожарной сигнализации:** Соединительная линия, в котором обеспечивается информационный обмен между приемно-контрольным прибором пожарным и подключенными к нему компонентами.

3.49 **Автоматическая установка системы пожаротушения (установка пожаротушения автоматическая):** Установка пожаротушения, обеспечивающая подачу (выпуск) огнетушащего вещества при поступлении управляющего сигнала от системы пожарной сигнализации либо собственных технических средств обнаружения возгорания без участия человека, а также передачу сигнала о пожаре во внешние цепи.

3.50 **Дренчерная установка системы пожаротушения:** Установка системы водяного пожаротушения, оборудованная нормально открытыми дренчерными оросителями и предназначена для обнаружения и тушения пожаров по всей расчетной площади, а также для создания водяных завес.

3.51 **Местный пуск установки систем пожаротушения:** Пуск или включение установки систем пожаротушения от пусковых элементов, устанавливаемых в помещении насосной станции или станции пожаротушения, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на модулях пожаротушения.

3.52 **Магистральный трубопровод систем пожаротушения:** Трубопровод, соединяющий распределительные устройства с распределительными трубопроводами.

3.53 **Спринклерная водозаполненная установка системы пожаротушения:** Спринклерная установка системы пожаротушения, все трубопроводы которой заполнены водой (водным раствором).

3.54 **Спринклерная воздушная установка системы пожаротушения:** Спринклерная установка системы пожаротушения, подводящий трубопровод которой заполнен водой (водным раствором), остальные - воздухом под давлением.

3.55 **Спринклерная установка системы пожаротушения:** Автоматическая установка системы водяного пожаротушения, оборудованная нормально закрытыми спринклерными оросителями, вскрывающимися при достижении определенной температуры.

3.56 **Дистанционный пуск установки системы пожаротушения:** 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.

3.57 **Роботизированная установка систем пожаротушения (установка пожаротушения роботизированная):** Установка пожаротушения автоматическая, оснащенная техническими средствами обнаружения очага возгорания и управления выпуском огнетушащего вещества в зону пожара.

3.58 **Модуль пожаротушения:** Устройство, в корпусе которого совмещены функции хранения и подачи огнетушащего вещества при воздействии исполнительного импульса на пусковой элемент.

3.59 **Станция пожаротушения:** Отдельное помещение, в котором размещены насосные установки, сосуды, компрессоры, сигнальные клапаны, контрольное и пускорегулирующее оборудование и установки систем пожаротушения.

3.60 **Пожарный извещатель:** Техническое средство, предназначенное для обнаружения пожара посредством контроля изменений физических параметров окружающей среды, вызванных пожаром, и (или) формирования сигнала о пожаре.

3.61 **Радиоизотопный пожарный извещатель:** Дымовой пожарный извещатель, срабатывающий в результате влияния продуктов горения на ионизационный ток рабочей камеры извещателя.

3.62 **Насадок:** Устройство для выпуска и распределения огнетушащего вещества.

3.63 **Спринклерный пожарный ороситель:** Ороситель установок систем водяного или пенного пожаротушения с запорным устройством выходного отверстия, вскрывающимся при срабатывании теплового замка.

Примечание - Предназначен для получения распыленной воды или воздушно-механической пены из водного раствора пенообразователя и их распределения по защищаемой площади с целью тушения пожара или его локализации.

3.64 **Беспроводная линия связи:** Совокупность элементов пожарной автоматики, обеспечивающих информационный обмен между удаленными компонентами без использования проводных линий связи.

Примечание - К беспроводным линиям связи относятся – радиоканальная связь, мобильная сотовая связь.

3.65 **Распределительный трубопровод:** Трубопровод с установленными на нем оросителями (насадками) для распределения огнетушащего вещества в защищаемой зоне.

3.66 **Распределительное устройство:** Запорное устройство, устанавливаемое на трубопроводе и обеспечивающее пропуск газового огнетушащего вещества в определенный магистральный трубопровод.

3.67 **Технические средства оповещения:** Звуковые, речевые, световые и комбинированные пожарные оповещатели, приборы управления ими, а также эвакуационные знаки пожарной безопасности.

3.68 **Система передачи извещений (система передачи извещений о пожаре):** Совокупность технических средств, предназначенных для передачи по линиям (каналам) связи и приема в пункте централизованного наблюдения или в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, извещений о пожаре на охраняемом объекте (объектах), служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала связи) для передачи и приема команд управления.

Примечание - К линиям (каналам) связи относятся: беспроводные линии связи; соединительные линии, выполненные самостоятельными проводами и кабелями; локальные и волоконно-оптические сети связи объекта.

3.69 **Внутристеллажное пространство:** Внутренний объем стеллажа, ограниченный его конструкциями.

3.70 **Устройство электроснабжения:** Электротехническое изделие, обеспечивающее бесперебойное снабжение электроэнергией потребителей в течение нормируемого времени.

4 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 **Классификация установок систем пожарной автоматики**

4.1.1 Классификация установок систем пожаротушения должна соответствовать СТ РК 1167.

4.1.2 Классификация пожарных извещателей должна соответствовать СТ РК 1167.

4.1.3 Пожарные извещатели классифицируются по следующим признакам:

1) По способу приведения в действие:

- автоматические
- ручные.

2) По физической реализации связи с приемно-контрольными приборами и иными приемными устройствами:

- проводные;
- радиоканальные;
- оптиковолоконные;
- с модулем мобильной сотовой связи;
- комбинированные.

4.1.4 По принципу передачи извещений автономные пожарные извещатели разделяют:

- автономные пожарные извещатели с встроенным оповещателем;
- автономные пожарные извещатели с встроенным оповещателем и модулем мобильной сотовой связи.

4.2 **Общие требования к системам пожарной автоматики**

4.2.1 Системы пожарной автоматики должны соответствовать требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения».

4.2.2 Оборудование систем пожарной автоматики должно соответствовать требованиям эксплуатационных документов на оборудование, требованиям национальных, межгосударственных и международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

4.2.3 Система пожарной автоматики на защищаемых объектах должна быть рассчитана на круглосуточное функционирование и удовлетворять требованиям рациональности, целостности, комплексности, перспективности и надежности.

4.2.4 Для систем пожарной автоматики рациональность выбираемого варианта должна достигаться условной оптимизацией, означающей снижение затрат на реализацию при заданной эксплуатационной надежности.

4.2.5 Для систем пожарной автоматики целостность выбираемого вариант должна обеспечиваться оптимальным сочетанием и взаимодействием составных частей, имеющих ограниченные технические возможности и ресурсы.

4.2.6 Комплексность выбираемого варианта систем пожарной автоматики должна предполагать ее сбалансированность с учетом общей целевой задачи при оснащении объекта.

4.2.7 В проектной документации, при объединении пожарной автоматики объекта в единую систему, должны отражаться общесистемные требования, предъявляемые к каждому прибору или компоненту, а также описания интерфейсов и алгоритмов их взаимодействия.

4.2.8 Разделы проекта систем автоматического пожаротушения необходимо разрабатывать и выбирать оборудование с учетом:

- назначения объекта и характеристики основных производственных и технологических процессов, протекающих на объекте;
- зон и способов размещения технологического оборудования и материальных ценностей;
- характеристик первичных факторов пожара;
- возможных путей распространения пожара;
- способов и методов защиты людей и имущества от пожара;
- режима и особенностей эксплуатации строительного объекта;
- количества штатного обученного персонала, посетителей, зоны их пребывания;
- эвакуационных путей, их пропускной способности;
- вероятности ложных срабатываний при наличии в помещении пыли, газа, дыма, пара от работы механизмов и так далее;
- тактико-технических возможностей применяемого оборудования и его условия эксплуатации;
- порядка восстановления в исходное состояние технических средств;
- противопожарной защиты и других инженерных систем жизнеобеспечения объекта;
- взаимодействия установок систем пожарной автоматики с технологическим и электротехническим оборудованием объекта;
- места вывода информации о состоянии пожарной автоматики;
- возможности взаимодействия оборудования, выполняющего разные функции, и его объединения в единую систему пожарной автоматики;
- возможности сокращения количества применяемого оборудования пожарной автоматики, количества кабельной продукции за счет функциональных возможностей оборудования;
- ожидаемых затрат на оборудование и работы по монтажу, наладке, обслуживанию;
- эксплуатационных возможностей применяемого в составе пожарной автоматики оборудования.

4.2.9 Единую систему пожарной автоматики необходимо проектировать с учетом технических характеристик применяемого оборудования.

4.2.10 Единую систему пожарной автоматики необходимо проектировать так, чтобы неисправности в отдельном оборудовании или в соединительных линиях не оказывали негативного влияния на функции другого оборудования в системе и системы в целом.

4.2.11 Единая система пожарной автоматики должна блокироваться с электроприемниками систем вентиляции, за исключением электроприемников, питаемых от однофазной системы освещения, систем кондиционирования воздуха и воздушного отопления, а также систем противопожарной защиты для:

- 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;

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

- закрывания противопожарных клапанов в системах вентиляции.

4.2.12 Для пожарной автоматики надежность выбираемого варианта должна заключаться в гарантированном выполнении целевых функций в течение заданного срока службы, с учетом износа и восстанавливаемости технических средств.

4.2.13 Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» необходимо разрабатывать в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03.

4.2.14 Системы пожарной автоматики необходимо разрабатывать с учетом строительных особенностей защищаемых зданий, помещений и сооружений, возможности и условий применения огнетушащих веществ исходя из характера технологического процесса производства.

4.2.15 Автоматические установки систем пожаротушения должны одновременно выполнять и функции системы автоматической пожарной сигнализации.

4.2.16 Время от начала пожара до срабатывания установки пожарной автоматики не должно превышать критического времени свободного развития пожара.

4.2.17 Установки систем пожарной автоматики должны обеспечивать:

- тушение пожара или локализацию пожара в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств;

- требуемую интенсивность подачи и концентрацию огнетушащего вещества;

- требуемую надежность функционирования.

4.2.18 В установках систем пожарной автоматики, при срабатывании должна предусматриваться подача сигнала на отключение технологического оборудования в защищаемом помещении, в соответствии с технологическим регламентом или требованиями настоящих норм.

4.2.19 Система пожарной автоматики, при срабатывании, должна обеспечивать автоматическое отключение технологического, электротехнического и другого оборудования, если по технологии производства допускается остановка технологического процесса и если работа оборудования приведет:

- к снижению эффективности работы системы пожарной сигнализации или установки систем пожаротушения;

- к распространению пожара и продуктов сгорания;

- к поражению людей электрическим током, сильнодействующими ядовитыми веществами;

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

4.2.20 Технологическое оборудование установок систем пожаротушения, систем пожарной сигнализации, пожарных приемно-контрольных приборов и оборудования управления необходимо размещать так, чтоб обеспечивалась возможность его обслуживания.

4.2.21 Устройства дистанционного пуска автоматической установки системы пожаротушения необходимо располагать у входа в защищаемое помещение и (или) в помещении пожарного поста.

4.2.22 Местный пуск автоматической установки системы пожаротушения необходимо предусматривать от устройств, установленных на запорно-пусковых узлах установок пожаротушения и (или) от устройств, расположенных в станции пожаротушения.

4.2.23 Пожарно-техническую классификацию зданий, строительных конструкций и материалов, классы пожаров, категорию зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, классы взрывопожарных и пожароопасных зон, при проектировании автоматических установок систем пожаротушения и пожарной сигнализации, необходимо принимать в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

4.2.24 Количество огнетушащего вещества для каждого типа автономных установок пожаротушения должно рассчитываться в соответствии с документами, по виду огнетушащего вещества установки пожаротушения.

4.2.25 В составе автоматических установок систем пожаротушения, в составе систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, а также в составе систем дымоудаления должны быть пожарные приборы приемно-контрольные и пожарные приборы управления.

4.2.26 В помещениях с ночным пребыванием людей, при защите установками систем пожаротушения, необходимо дополнительно предусматривать систему пожарной сигнализации с установкой дымовых пожарных извещателей.

4.2.27 Оборудование систем пожарной автоматики необходимо выбирать с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в зонах его размещения.

4.2.28 Оборудование в составе систем пожарной автоматики от разных производителей должно быть функционально и технически совместимым.

4.2.29 Состав, структура построения и функции систем пожарной автоматики должны технически и экономически обосновываться.

4.2.30 Технические средства оповещения людей о пожаре в зданиях и помещениях, защищаемых установками систем пожаротушения и системой пожарной сигнализации, должны включаться от системы пожаротушения и от системы пожарной сигнализации.

4.2.31 Аварийное освещение в помещении пожарного поста должно включаться автоматически при отключении основного освещения.

4.2.32 В помещении пожарного поста запрещается устанавливать аккумуляторные батареи резервного энергоснабжения, кроме герметизированных.

4.2.33 Помещения для функциональных блоков системы пожарной сигнализации и прибора пожарного управления или корпуса пожарного прибора управления должны быть защищены от несанкционированного доступа.

4.2.34 Помещения для функциональных блоков системы пожарной сигнализации и прибора пожарного управления должны быть оборудованы охранной и пожарной сигнализацией.

4.2.35 Приборы систем пожарной автоматики и их функциональные блоки, и

компоненты не допускается устанавливать:

- в шкафах из горючих материалов;

- во взрывоопасных зонах;

- в пыльных и особо сырых помещениях, а также содержащих пары кислот и агрессивных газов;

- в зонах, освещаемых прямыми солнечными лучами.

4.2.36 На пожарных приемно-контрольных приборах, пожарных приборах управления систем пожаротушения, систем дымоудаления и оповещения о пожаре должна быть возможность отключения звуковой сигнализации и автоматическое включение сигнализации, при поступлении следующего сигнала о пожаре.

4.2.37 Систему выносной световой и звуковой сигнализации необходимо устанавливать в зонах, удобных для визуального контроля дежурным персоналом объекта.

4.2.38 Оборудование проводных и беспроводных систем передачи извещений необходимо размещать в соответствии настоящими нормами и эксплуатационными документами на оборудование.

4.2.39 Если в здании есть помещения различного функционального назначения, то система оповещения о пожаре должна быть единой для всего здания.

4.2.40 В каждом пожарном отсеке в здании с несколькими пожарными отсеками, должна быть отдельная система оповещения о пожаре.

4.2.41 Система пожарной автоматики на защищаемом объекте, в том числе при наличии нескольких зданий и сооружений, должна проектироваться таким образом, чтобы обеспечивалась возможность осуществления централизованного контроля за ее состоянием с общего пожарного поста объекта.

4.2.42 Система пожарной автоматики должна передавать сигналы о пожаре и сигналы о неисправности системы 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 на пожарные приемно-контрольные приборы и пожарные приборы управления.

4.2.43 В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство на пожарных приемно-контрольных приборах и приборах управления должны включаться средства визуального и звукового оповещения, срабатывающие в следующих случаях:

- при возникновении пожара с расшифровкой по направлениям или помещениям в случае применения адресных систем пожарной сигнализации;

- при срабатывании установки с расшифровкой по направлениям или помещениям.

4.2.44 В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство на пожарных приемно-контрольных приборах и приборах управления должны включаться средства визуального оповещения, срабатывающие в следующих случаях:

- при отсутствии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения приемно-контрольных приборов и приборов управления;

- при отключении средств звукового оповещения о пожаре, если в приемно-контрольных приборах и приборах управления не предусмотрена функция

автоматического восстановления звукового сигнала;

- при отключении средств звукового оповещения о неисправности, если в приемно-контрольных приборах и приборах управления не предусмотрена функция автоматического восстановления звукового сигнала.

4.2.45 Если применяется адресная система пожарной сигнализации, то в помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должны быть средства визуального оповещения, которые показывают в каких помещениях сработали устройства обнаружения пожара.

4.2.46 Если применяется неадресная система пожарной сигнализации, то в помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, должны быть средства визуального оповещения, которые показывают в каких направлениях сработали устройства обнаружения пожара.

4.2.47 Если пожарные приемно-контрольные приборы и пожарные приборы управления установлены в помещении без круглосуточного дежурства, то сигналы о работе установок пожарной автоматики необходимо передавать в помещения с круглосуточным дежурством.

4.2.48 На приемно-контрольных приборах и приборах управления звуковой сигнал о возникновении пожара должен отличаться тональностью или характером звука от звукового сигнала о неисправности и звукового сигнала о срабатывании установки пожаротушения.

4.2.49 Конструктивные решения пожарных установок и систем пожарной автоматики должны соответствовать особенностям строительных конструкций защищаемых объектов, возможности сопряжения с технологической автоматикой защищаемого объекта, расположению и работе технологического и подъемно-транспортного оборудования с целью исключения механических повреждений и ложных срабатываний системы пожарной автоматики.

4.2.50 В помещениях, в которых по условиям технологии производства для систем пожаротушения не допускается применение воды, запрещается применять спринклерные и дренчерные установки систем пожаротушения.

4.2.51 В помещениях с защищаемыми автономными установками систем пожаротушения, в случаях, когда по производственной необходимости требуется краткосрочное пребывание людей для проведения регламентных, ремонтных и других работ, должны быть предусмотрены технические или организационные мероприятия по обеспечению безопасности людей.

4.2.52 Команды на управление системами дымоудаления или оповещения о пожаре, а также установками систем пожаротушения должны формироваться не менее чем, от двух пожарных извещателей одной группы или двух пожарных извещателей разных групп системы пожарной сигнализации, размещаемых в одной зоне контроля.

4.2.53 Каждая точка зоны, защищаемой установками пожаротушения и/или установками дымоудаления, должна контролироваться, не менее чем, двумя пожарными извещателями.

4.2.54 Команды на управление технологическим, электротехническим и другим оборудованием, блокируемым с пожарной автоматикой по пункту 4.3.19 настоящих строительных норм, должны формироваться от одного пожарного извещателя, если это не

приведет к нарушению функционирования объекта, в случае ложного срабатывания.

4.2.55 В помещениях, оборудованных системами противодымной защиты, а также коридорах, холлах, вестибюлях зданий, оборудованных установками систем автоматической пожарной сигнализации, необходимо устанавливать дымовые пожарные извещатели.

4.2.56 Для системы передачи извещений, при наличии на объекте пожарного поста, для уменьшения вероятности передачи ложных тревог в службы пожаротушения и аварийно-спасательных работ, необходимо предусматривать задержку автоматического формирования сигналов, на время, необходимое для подтверждения дежурным персоналом факта пожара.

4.2.57 Оборудование систем автоматического пожаротушения должно соответствовать классам взрывоопасности и пожароопасности зон установки оборудования.

4.2.58 Тип установки систем автоматического пожаротушения, вид и интенсивность подачи огнетушащих веществ, тип оборудования установки системы пожарной сигнализации, оборудование системы пожарной автоматики должны быть определены организацией-проектировщиком с учетом:

- пожарной опасности;
- вида и размещения пожарной нагрузки и физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов;
- объемно-планировочных и конструктивных решений защищаемого объекта и оборудования;
- характеристики основных производственных и технологических процессов, протекающих на объекте;
- первичных факторов пожара;
- возможных путей распространения пожара.

4.2.59 Трубопроводы установок систем автоматического пожаротушения, кроме водозаполненных установок, должны быть из негорючих материалов.

4.2.60 Трубопроводы водозаполненных установок систем автоматического пожаротушения должны быть из негорючих материалов или из горючих материалов, прошедших соответствующее испытание.

4.2.61 Трубопроводы и их соединения в установках систем автоматического пожаротушения должны обеспечивать герметичность и прочность при испытательном давлении.

4.2.62 Если станции систем автоматического пожаротушения размещены выше первого этажа, то подъемно-транспортные устройства зданий и сооружений должны обеспечивать возможность доставки оборудования к зоне установки и проведения эксплуатационных работ.

4.2.63 Помещения станций систем автоматического пожаротушения должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями.

4.2.64 Помещения станции систем автоматического пожаротушения запрещается располагать под и над помещениями категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

4.2.65 Станции систем автоматического пожаротушения необходимо располагать с учетом:

- аварийного освещения в зоне установки резервуара;

- выполнения мер, исключающих несанкционированный доступ людей к резервуару, узлам его управления (пуска) и распределительным устройствам;

- подъездных путей для пожарных автомобилей.

4.2.66 В помещениях станций систем автоматического пожаротушения необходимо предусматривать рабочее освещение и аварийное освещение.

4.2.67 Помещения станций систем автоматического пожаротушения должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции.

4.2.68 В помещениях станций систем автоматического пожаротушения необходимо предусмотреть возможность связи с пожарным постом.

4.2.69 Помещение станции систем автоматического пожаротушения должно быть защищено от несанкционированного доступа.

4.2.70 Соединения трубопроводов в установках систем автоматического пожаротушения должны обеспечивать требуемую прочность и герметичность.

4.2.71 Если трубопроводная система установки систем автоматического не активируется в полном объеме, для целей испытания чаще одного раза в год, то трубопроводы установок систем пожаротушения должны иметь антикоррозионную защиту.

4.2.72 Огнетушащее вещество системы автоматического пожаротушения не должно оказывать как непосредственное, так и отдаленное по времени токсическое воздействие на людей и окружающую среду.

4.2.73 Установки систем автоматического пожаротушения должны срабатывать при возникновении пожара и (или) взрыва горючих материалов в помещениях защищаемого объекта и на открытых площадках.

4.2.74 Способ подачи огнетушащего вещества установками систем автоматического пожаротушения в очаг пожара не должен приводить к увеличению площади пожара вследствие розлива, разбрызгивания или распыления горючих материалов.

4.2.75 Помещения, оборудованные установками систем газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения необходимо оснащать указателями о наличии установок систем пожаротушения в данных помещениях.

4.2.76 Внутри защищаемого помещения, при срабатывании установок систем автоматического пенного, газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения, должен подаваться визуальный и звуковой сигнал оповещения.

4.2.77 У входа в защищаемое помещение, при срабатывании установок систем автоматического пенного, газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения, должен подаваться визуальный и звуковой сигнал оповещения.

4.2.78 В смежные помещения, имеющие выход только через помещения, защищаемые установкам систем объемного пожаротушения, при срабатывании установок систем автоматического пенного, газового, порошкового и аэрозольного пожаротушения, должен подаваться визуальный и звуковой сигнал оповещения.

4.2.79 Перед входами в защищаемые помещения должно быть установлено световое табло с надписью «Автоматика отключена», сигнализирующее об отключении

автоматического пуска установки систем пожаротушения.

4.2.80 Устройства ручного пуска установок систем автоматического пожаротушения необходимо защищать от случайного приведения их в действие и механического повреждения.

4.2.81 Устройства ручного пуска установок систем автоматического пожаротушения должны быть опломбированы, за исключением устройств дистанционного пуска, установленных в помещениях пожарных постов, находящихся вне возможной зоны горения.

4.2.82 Побудители систем автоматического пожаротушения необходимо располагать в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке помещения.

4.2.83 Тип запорной арматуры или задвижки, применяемой в установках систем автоматического пожаротушения, должен обеспечивать визуальный контроль ее состояния («закрыто», «открыто»).

4.2.84 Оросители, насадки, распылители, пеногенераторы установок систем автоматического пожаротушения, пожарные извещатели систем пожарной сигнализации в зонах, где имеется опасность механического повреждения или засорения, необходимо защищать с использованием технических средств, не влияющих на их работоспособность.

4.2.85 Оросители, насадки, распылители установок систем автоматического пожаротушения, предназначенные для эксплуатации в коррозионной атмосфере, должны быть защищены с помощью соответствующего антикоррозионного покрытия.

4.2.86 Держатели-хомуты для крепления распределительных трубопроводов установки систем автоматического пожаротушения должны обеспечить устойчивое положение распределительных трубопроводов.

4.2.87 Держатели-хомуты для крепления труб установок систем автоматического пожаротушения диаметром свыше 50 мм запрещается крепить к волнистой листовой стали или пенобетонным блокам и плитам.

4.2.88 К держателям-хомутам для крепления распределительных трубопроводов установки систем автоматического пожаротушения запрещается крепить иные трубопроводы, оборудование или установки.

4.2.89 Держатели-хомуты для крепления распределительных трубопроводов установки систем автоматического пожаротушения регулируемого типа, должны полностью охватывать трубу, для обеспечения равномерности нагрузки.

4.2.90 Держатели-хомуты для крепления распределительных трубопроводов установки систем автоматического пожаротушения регулируемого типа, не допускается приваривать к трубе или фитингам, для обеспечения равномерности нагрузки.

4.2.91 Если распределительные трубопроводы установок систем автоматического пожаротушения сделаны из меди, то держатели-хомуты для крепления распределительных трубопроводов установки пожаротушения не должны вызывать контактную коррозию.

4.2.92 Количество креплений распределительного трубопровода установок систем автоматического пожаротушения должно быть достаточным для компенсации осевых усилий.

4.2.93 Для установок систем автоматического пожаротушения необходимо

предусматривать мероприятия, обеспечивающие безопасность установок систем автоматического пожаротушения при монтаже, наладке, эксплуатации и ремонтных работах.

Примечания:

1 К таким мероприятиям относятся мероприятия по исключению случайного пуска установок систем автоматического пожаротушения и мероприятия по исключению воздействия опасных факторов при работе оборудования установок на персонал

2 Примеры опасных факторов при работе оборудования установок систем автоматического пожаротушения: токсичность огнетушащего вещества, высокая температура аэрозольной струи и корпуса генератора огнетушащего аэрозоля, травмирование человека при его передвижении в условиях полной потери видимости и тому подобное.

4.2.94 Системы пожарной автоматики, с использованием радиоизотопных извещателей, необходимо проектировать с учетом мер радиационной безопасности.

4.2.95 В зданиях с незадымляемыми лестничными клетками необходимо предусматривать автоматическую систему противодымной защиты лифтовых шахт, не имеющих у выхода из них тамбур-шлюзов при пожаре.

4.2.96 В установках систем автоматического пожаротушения, систем дымоудаления и оповещения о пожаре должна быть возможность отключения и восстановления режима автоматического пуска установок пожаротушения, а для установок систем водяного и пенного пожаротушения - пожарных насосов.

4.2.97 В установках систем автоматического пожаротушения, дымоудаления и оповещения о пожаре должен быть автоматический контроль следующих элементов:

- 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;
- соединительных линий светового и звукового оповещения на обрыв и короткое замыкание;
- электрических цепей дистанционного пуска объекта управления на обрыв и короткое замыкание;
- исправности визуальной индикации и звукового оповещения на пожарных приемно-контрольных приборах и пожарных приборах управления.

Примечание - Объекты управления: установки систем автоматического пожаротушения и/или системы дымоудаления и /или системы оповещения людей о пожаре.

4.2.98 Установки систем автоматического пожаротушения, при объемном пожаротушении, должны обеспечивать формирование командного импульса:

- на автоматическое отключение системы вентиляции и перекрытие, при необходимости, проемов в смежные помещения до начала выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение;
- на самозакрывание дверей.

4.2.99 Установки систем автоматического пожаротушения должны быть оснащены следующими устройствами:

- подачи звукового и светового сигналов оповещения о пожаре и зоне его возникновения;

- контроля работоспособности установки;

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

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

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

4.2.100 Установки систем автоматического пожаротушения, за исключением спринклерных, должны оснащаться дистанционным ручным пуском и местным ручным пуском.

4.2.101 В защищаемых помещениях запрещена одновременная работа автоматических установок систем газового, порошкового или аэрозольного пожаротушения и системы противодымной защиты.

4.2.102 Если площадь помещений, подлежащих оборудованию системами автоматического пожаротушения, составляет 50 % и более от общей площади помещений здания, то здание должно быть оборудовано системами автоматического пожаротушения в целом.

4.2.103 В помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы установки системы автоматического пожаротушения, не допускается применение установок систем объемного пожаротушения, кроме установок пожаротушения тонкораспыленной водой.

4.2.104 Адресные системы пожарной сигнализации необходимо предусматривать в:

- зданиях и сооружениях, на которые отсутствуют нормы проектирования;

- зданиях класса Ф 4.1, Ф 4.2 высотой 4 этажа и более;

- многофункциональных комплексах;

- телерадиоцентрах;

- зданиях классов Ф2.1, Ф2.2 с количеством посадочных мест (количеством посетителей) свыше 500;

- лечебных стационарах общей вместимостью свыше 300 мест;

- гостиничных комплексах высотой 9 этажей и более или при общем количестве помещений 100 и более;

- зданиях класса Ф4.3 высотой 9 этажей и более;

- подземных сооружениях метрополитена;

- промышленных предприятиях общей площадью территории более 5 га с числом отдельно стоящих зданий и сооружений классов пожарной опасности Ф5.1, Ф5.2 и Ф5.4, подлежащих защите автоматическими установками систем пожаротушения и автоматическими системами пожарной сигнализации, 10 и более;

- зданиях аэровокзалов общей площадью 5000 м^2 и более;

- нефтеперерабатывающих и химических предприятиях, взрывопожароопасных производствах с числом отдельно стоящих зданий и наружных технологических установок, подлежащих защите автоматической системой пожарной сигнализации, 10 и более;

- зданиях железнодорожных, речных, морских и автовокзалов общей площадью 3000 м^2 и более;

- производственных предприятиях с числом отдельно стоящих зданий, подлежащих защите автоматической системой пожарной сигнализации, 15 и более;

- спальных корпусах санаториев, домов отдыха, пансионатов с общим числом мест 300 и более;

- специализированные дома (не квартирные), интернатные организации для престарелых и лиц с инвалидностью, детей с инвалидностью общей вместимостью 100 человек и более;

- зданиях дошкольных учреждений для детей с нарушением физического и умственного развития;

- здания с атриумами, при высоте атриума более 15 м.

5 НОРМЫ ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ СИСТЕМАМИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

5.1 Перечень помещений, сооружений и оборудования в зданиях различного назначения, которые должны быть оборудованы системами автоматической пожарной сигнализации и установками систем автоматического пожаротушения необходимо принимать в соответствии с таблицей 1 настоящих строительных норм.

Таблица 1 - Перечень зданий, помещений, сооружений и оборудования, оборудуемых системами автоматической пожарной сигнализации и автоматическими установками системы пожаротушения

№ п/п	Здания, помещения, сооружения, оборудование	Система автоматической пожарной сигнализации (нормативные показатели – площадь, объем, этажность, пожарная нагрузка и др. характеристики)	Автоматические установки систем пожаротушения (нормативные показатели - площадь, объем, этажность, пожарная нагрузка и др. характеристики)
1	2	3	4
1	**Производственные здания, помещения, технологическое оборудование**		
1.1	Категории А и Б по взрывопожарной опасности: - с обращением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов, горючих пыли и волокон	менее 500 м^2	500 м^2 и более
1.2	Окрасочные и сушильные камеры, помещения и участки (боксы) промывки, протирки и смывки изделий, установки струйного облива и окунания, участки для бескамерной окраски, малярные ангары с наличием ЛВЖ и ГЖ, окрасочные камеры с применением полимерных порошков	—	независимо от показателей

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
1.3	Помещения краско- и клееприготовительные, помещения для приготовления и отпуска лаков, смол, герметиков, связующих, дубителей, пропиточных составов, мастик, растворов, покрытий наоснове ЛВЖ и ГЖ	—	независимо от показателей
1.4	Помещения с наличием щелочных металлов и размещении в этажах:		
1.4.1	- цокольных и подвальных	менее 300 м^2	300 м^2 и более
1.4.2	- надземных	менее 500 м^2	500 м^2 и более
1.5	Другие помещения категории В1–В3 по пожарной опасности и размещении в этажах:		
	а) категория В1:		
	-надземных	менее 500 м^2	500 м^2 и более
	- цокольных и подвальных	менее 300 м^2	300 м^2 и более
	б) категория В2–В3:		
	- надземных	менее 1000 м^2	1000 м^2 и более
	- цокольных и подвальных	менее 500 м^2	500 м^2 и более
1.6	Помещения категорий А, Б, В1-В3 по взрывопожарной и пожарной опасности, размещаемые в зданиях без фонарей, шириной 60 м и более	—	независимо от показателей
1.7	Здания элеваторов:		
	I, II, IIIа степеней огнестойкости[1];	независимо отпоказателей	—
	III, IIIб, IV, IVa, V степеней огнестойкости	—	независимо от показателей
[1)] Здесь и далее классификация зданий по степеням огнестойкости принята согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».			
1.8	Сушильные камеры лесоматериалов, кроме сушильных камер на горячей воде или пару	—	независимо от показателей
1.9	Бункер для сбора горючих отходов циклонов и других установок очистки воздуха	—	независимо от показателей

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
1.10	Котельные, в том числе, работающие в автоматизированном режиме без обслуживающего персонала: крышные котельные, котельные на твердом, жидком, газообразном топливе, котельные с применением высокотемпературных органических теплоносителей	до 500 м^2	500 м^2 и более
1.11	Сливоналивные, сливные и наливные эстакады легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, сжиженных горючих газов	—	независимо от показателей
1.12	Нефтяная промышленность: -машинные залы компрессорных с газомото-компрессорами	независимо от показателей	—
	- машинные залы компрессорных цехов природного газа с газотурбинными двигателями и с масляными баками в помещении	—	независимо от показателей
	- пункты замера и редуцирования газа газоперерабатывающих заводов	независимо от показателей	—
	-лаборатории для анализа нефти, ЛВЖ и ГЖ и горючих газов	независимо от показателей	—
	- компрессорные цехи природного газа: маслоблоки в помещении электродвигателей или нагнетателей	—	независимо от показателей
	- балонно-наполнительные цеха	—	независимо от показателей
1.13	Установки комплексной подготовки газа (УКПГ). Закрытые блочные устройства производств категории А и Б с динамическим оборудованием, с принудительной системой смазки и блочные устройства с открытым огнем (кроме котельных), закрытые блочные устройства насосных, компрессорных нестабильного газового конденсата или сжиженных углеводородных газов с сосудами	до 5 м^3 жидкости при площади помещения до 100 м^2	единичной емкостью более 5 м^3 и с площадью пола более 100 м^2

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
1.14	Отсеки с маслоблоками газоперекачивающих агрегатов, размещаемых в блок-контейнерах или малообъемных индивидуальных зданиях	—	независимо от показателей
1.15	Блок-контейнеры насосных агрегатов, блок-боксы маслосистемы (перекачки масла), регуляторы давления блочно-контейнерных насосных станции	—	независимо от показателей
1.16	Центральный и групповой пункты сбора нефти, ДНС Блочные устройства насосных перекачки нефти, регенерации масел с площадью пола Огневые подогреватели нефти	до 300 м^2 —	300 м^2 и более независимо от показателей
2	**Энергетические объекты, электрооборудование**		
2.1	Помещения подстанций с трансформаторами и реакторами напряжением	до 500 кВ	500 кВ и более
2.2	Помещения с трансформаторами напряжением 220 -230 кВ с единичной мощностью	до 220 кВ	200 кВ и более
2.3	Помещения с маслонаполненными трансформаторами, устанавливаемыми в камерах закрытых подстанций и распределительных устройств мощностью	менее 63 МВА	63 МВА и более
2.4	Помещения с трансформаторами, устанавливаемыми в камерах закрытых подстанций ираспределительных устройств, напряжением	от 35 кВ до 110 кВ	110 кВ и более
2.5	Трансформаторы с масляной системой охлаждения мощностью: - до 200 МВА включительно; - более 200 МВА	 до 500 кВ до 220 кВ	 500 кВ и более 220–330 кВ и выше
2.6	Кабельные сооружения подстанций напряжением	менее 500 кВ	500 кВ и более
2.7	Кабельные сооружения подстанций глубокого ввода напряжением 110 кВ с трансформаторами мощностью	до 63 МВА	63 МВА и более

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
2.8	Подстанции, камеры, группы камер с маслонаполненным оборудованием и выкаткой в помещения с производствами категории Г и Д	независимо от показателей (при наличии менее 600 кг масла)	независимо от показателей (при наличии 600 кг масла и более)
2.9	Кабельные сооружения (тоннели, проходные каналы, подвалы, шахты,этажи, двойные полы, галереи, камеры), используемые дляпрокладки электрокабелей (в том числе совместно с другими коммуникациями) электростанций[2]	—	независимо от показателей
[2)] Кабельные сооружения и пространства под фальшполами и за фальшпотолками не оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации и установками систем автоматического пожаротушения в случаях: а) при прокладке кабелей (проводов) в стальных водогазопроводных трубах или стальных сплошных коробах с открываемыми сплошными крышками; б) при защите кабелей (проводов) огнезащитными составами; в) при прокладке одиночных кабелей (проводов) типа НГ для питания цепей освещения и организации структурированной кабельной сети.			
2.10	Кабельные сооружения производственных, общественных зданий и сооружений метрополитенапри прокладке в них кабелей и проводов напряжением 220 В ивыше в количестве, штук: - от 5 до 12 - 12 и более	независимо от показателей объемом 100 м^3 и менее	— объемом более 100 м^3
2.11	Кабельные тоннели и закрытые кабельные галереи, прокладываемые между зданиями промышленных предприятий	независимо от показателей	—
2.12	Городские кабельные тоннели (в том числе комбинированные)	независимо от показателей	—
2.13	Кабельные сооружения при прокладке в них маслонаполненных кабелей в металлических трубах	независимо от показателей	—
2.14	Помещения с масляными выключателями и отдельно стоящими маслонаполненными вводными ячейками	при массе масла менее 60 кг	при массе масла более 60 кг
3	**Здания, сооружения и помещения для автомобильных и других транспортных средств**		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
3.1	Помещения хранения, постов технического обслуживания и ремонта (кроме постов мойки), диагностики и регулировочных работ автотранспортных средств, помещения для предпродажной подготовки и продажи транспортных средств, размещаемых в одноэтажных зданиях (при общей площади помещений): - в зданиях I–II степеней огнестойкости - в зданиях IIIа и IIIб степени огнестойкости - в зданиях III, IV и IVa степени огнестойкости - в зданиях V степени огнестойкости	 менее 7000 м^2 менее 3600 м^2 менее 2000 м^2 независимо от показателей	 7000 м^2 и более 3600 м^{2}и более 2000 м^2 и более —
3.1.1	Размещаемые в зданиях высотой 2 этажа и более[3]	—	независимо от показателей
	[3)] За исключением зданий класса Ф1.4		
3.1.2	Гаражи-стоянки и автомобильные стоянки	В соответствии с нормативно-техническим документом по проектированию стоянок автомобилей	
3.1.3	Здания для стоянки спецавтомобилей (топливозаправщики, для перевозки баллонов с горючими газами, для перевозки сжиженных горючих газов и т. п.)	—	Независимо от показателей
3.1.4	Помещения хранения, технического обслуживания и ремонта, диагностики и регулировочных работ тракторов, бульдозеров, комбайнов и т.п.	до 20 единиц техники включительно, менее 1000 м^2	свыше 20 единиц техники 1000 м^2 и более
3.2	Объекты железнодорожного транспорта и метрополитена: Ремонтные, тележечные и колесные, разборки и сборки вагонов, ремонтно-комплектовочные, электровагонные, подготовки вагонов, технического обслуживания подвижного состава, контейнерных депо, производства стрелочной продукции, горячей обработки цистерн, тепловой камеры обработки вагонов для нефтебитума, шпалопропиточные, цилиндровые, отстоя пропитанной древесины	менее 1500 м^2	1500 м^2 и более

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
3.3	Служебно-административные и служебно-бытовые помещения станций метрополитена	независимо от показателей	—
3.4	Машинные, трансформаторные помещения, подбалюстрадные пространства, натяжные камеры эскалаторов, оборотные тупики на длине участка служебных платформ подземных сооружений метрополитена	—	независимо от показателей
3.5	Объекты управления воздушным движением (УВД), радионавигации и посадки - все помещения - командно-диспетчерские пункты с автоматической системой: аппаратный зал с ЭВМ; диспетчерский зал (при совмещении его с аппаратным залом); центр коммутации сообщений; дальние и ближние приводные радиостанции с радиомаркерами (ДПРМ и ВПРМ); аппаратные, агрегатные технических зданий	независимо от показателей независимо от показателей	— независимо от показателей
3.6	Авиационно-технические базы: - все помещения: - помещения демонтажа и монтажа авиадвигателей, воздушных винтов, шасси и колес самолетов и вертолетов, ангары для самолетов и вертолетов, помещения консервации и расконсервации авиадвигателей, агрегатов, помещения самолетного и двигателеремонтного производств	независимо от показателей —	— независимо от показателей
3.7	Здания управления аэропорта - все помещения: - помещения тренажеров; кабина КТС; гидронасосная станция; помещения имитации внекабинного обзора (ПВО)	независимо от показателей независимо от показателей	— независимо от показателей
3.8	Помещения для хранения и технического обслуживания и ремонта трамваев и троллейбусов	до 20 единиц техники включительно, менее 1000 м^2	свыше 20 единиц техники 1000 м^2 и более
4	**Испытательные участки и лаборатории**		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
4.1	Высоковольтные испытательные залы	—	независимо от показателей
4.2	Стенды физических измерений	независимо от показателей	—
5	**Сооружения**		
5.1	Сооружения промышленных предприятий		
5.1.1	Закрытые галереи для транспортирования горючих веществ и материалов	независимо от показателей	в местах примыкания к зданиям - независимо от площади
5.1.2	Траншеи сборочных конвейеров	—	независимо от показателей
5.2	Системы вентиляции, аспирации и пневмотранспорта:		
5.2.1	Вентиляционные помещения и вентиляционное оборудование: - помещения для размещения сухих фильтров и сухих пылеуловителей, пылеосадочные камеры (пыльные подвалы), помещения с фильтрами закрытого типа при обращении в них горючих волокон, отходов, пылей; - технические этажи, тоннели, каналы и пространства за подвесными потолками, в которых располагаются системы пневмотранспорта для транспортирования горючих волокон, отходов, пылей	— менее 1000 м^2	независимо от показателей 1000 м^2 и более
5.2.2	Помещения пневмотранспорта горючих порошкообразных смесей и веществ (сажа, уголь, алюминий, магний и другие вещества)	менее 100 м^2	100 м^2 и более
5.3	Масляное хозяйство:		
5.3.1	Технические этажи, подвалы, тоннели, галереи, участки и другие помещения, предназначенные для размещения масляного хозяйства	—	независимо от показателей

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
5.3.2	Станции регенерации масел	—	независимо от показателей
5.3.3	Маслоподстанции централизованных систем смазки и гидроприводов оборудования	—	независимо от показателей
5.3.4	Участки масляных закалочных ванн и утилизации масла	менее 500 м^2 или менее 5 м^3 в единице оборудования	500 м^2 и более или более 5 м^3 в единице оборудования
5.4	Склады нефти и нефтепродуктов		
5.4.1	Здания продуктовых насосных станций (кроме резервуарных парков магистральных нефтепроводов), канализационных насосных станций для перекачки неочищенных производственных сточных вод (с нефтью и нефтепродуктами) и уловленных нефти и нефтепродуктов	помещения для насосов и узлов задвижек площадью пола менее 300 м^2	помещения для насосов и узлов задвижек площадью пола 300 м^2 и более
5.4.2	Здания насосных станций резервуарных парков магистральных нефтепроводов	помещения для насосов и узлов задвижек на станциях производительностью менее 1200 м^3/ч	помещения для насосов и узлов задвижек на станциях производительностью 1200 м^3/ч и более
5.4.3	Складские здания для хранения нефтепродуктов в таре с температурой вспышки 120°С и ниже	складские помещения площадью менее 500 м^2	складские помещения площадью 500 м^2 и более
5.4.4	Складские здания для хранения нефтепродуктов в таре с температурой вспышки более 120°С	складские помещения площадью менее 750 м^2	складские помещения площадью 750 м^2 и более
5.4.5	Прочие здания склада (разливочные, расфасовочные и др.) в которых имеются нефть и нефтепродукты в количестве более 15 кг/м^2	производственные помещения площадью до 500 м^2	производственные помещения площадью 500 м^2 и более
5.4.6	Надземные резервуары нефти и нефтепродуктов		объемом 5000 м^3 и более, за исключением резервуаров на складах IIIа категории, при наличии не более 2-х резервуаров объѐмом 5000 м^3

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
5.5	Пространства за подвесными потолками и между двойными полами при прокладке в них трубопроводов и/или воздуховодов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1-Г4, а также кабелей (проводов), в том числе при их совместной прокладке[4,5]	—	независимо от показателей
5.5.1	Трубопроводов и/или воздуховодов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г1-Г4, независимо от массы данных материалов[6]	—	независимо от показателей
5.5.2	Кабелей (проводов) с объемом горючей массы 7 и более литров на метр кабельной линии (электропроводки)[6]	—	независимо от показателей
5.5.3	Кабелей (проводов) с объемом горючей массы от 1,5 до 7 л на метр кабельной линии (электропроводки)	независимо от показателей	—
[4)] Пространства за подвесными потолками пространства под фальшполами не оборудуются автоматическими установками пожаротушения, в случаях: а) при прокладке кабелей (проводов) в стальных водогазопроводных трубах или стальных сплошных коробах с открываемыми сплошными крышками; б) при защите кабелей (проводов) огнезащитными составами; в) при прокладке одиночных кабелей (проводов) типа НГ для питания цепей освещения и организации структурированной кабельной сети. г) при прокладке трубопроводов и/или воздуховодов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести НГ; д) при прокладке кабелей (проводов) с общим объемом горючей массы менее 1,5 л на 1 м кабельной линии (электропроводки) за подвесными потолками, выполненными из материалов группы горючести НГ. [5)] Объем горючей массы изоляции кабелей (проводов) определяется по методике ГОСТ IEC 60332-3-22. [6)] Требования пунктов 5.5.1 и 5.5.2 настоящей таблицы распространяются на пространства за подвесными потолками, расположенные: а) в зданиях (помещениях), подлежащих в целом защите автоматическими установками пожаротушения; б) в эвакуационных коридорах, холлах, фойе, вестибюлях зданий любого назначения; в) в помещениях, рассчитанных на пребывание 50 и более человек; в зданиях (помещениях) классов функциональной пожарной опасности Ф 1.1 и Ф 4.1.			
6	**Складские здания, помещения**		
6.1	Складские помещения сыпучих взрыво- и пожароопасных химикатов (крахмала, красителей, окислителей, перхлората бария и аммония, бертолетовой соли, аммиачной селитры, азотнокислого калия, натрия и других веществ)	менее 300 м^2	300 м^2 и более

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
6.2	Складские помещения пластмасс, целлулоида, пенополиуретана, пенополистирола, искусственных и синтетических смол, резино-технических изделий, каучука и изоляционных материалов групп горючести Г3 и Г4	менее 300 м^2	300 м^2 и более
6.3	Складские помещения щелочных металлов, металлических порошков и стружки (калия, лития, натрия,магния, титана, тория, циркония, кобальта, алюминия)	мнее 100 м^2	100 м^2 и более
6.4	Складские помещения красного фосфора	при хранении менее 500 кг	при хранении 500 кг и более
6.5	Складские помещения изделий в аэрозольной упаковке	менее 100 м^2	100 м^2 и более
6.6	Склады баллонов с сжиженными, сжатыми и растворенными газами: - горючими (бутан, пропан, бутилен, этилен и др.); ядовитыми (хлор, аммиак, сероводород, фосген и др.) - ацетиленом, водородом	при площади помещения до 500 м^2 при хранении от 50 до 500 баллонов —	при площади помещения 500 м^2 и более, при хранении 500 баллонов и более независимо от показателей
6.7	Складские помещения ЛВЖ и ГЖ, отнесенные к категории А и Б по взрывопожарной опасности, в том числе расходные склады	менее 50 м^2	50 м^2 и более
6.8	Складские помещения спичек	—	независимо от показателей
6.9	Другие складские помещения категории В1–В3 по пожарной опасности и размещении в этажах: а) помещения категорий А, Б: б) категория В1: - надземных - цокольных и подвальных в) категория В2–В3: - надземных - цокольных и подвальных	менее 50 м^2 менее 500 м^2 менее 300 м^2 менее 1000 м^2 менее 500 м^2	50 м^2 и более 500 м^2 и более 300 м^2 и более 1000 м^2 и более 500 м^2 и более
6.10	Склады хранения сжиженных углеводородов в резервуарных парках.	—	при общей вместимости подземных резервуаров более 200 м^3 и более

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
6.11	На газоперерабатывающих заводах и центральных пунктах сбора нефти и газа резервуарные парки на сферических и горизонтальных (цилиндрических) резервуарах сжиженных горючих газов н нестабильного газового бензина		независимо от показателей
6.12	Наземные вертикальные резервуары для хранения стабильного газового конденсата.		емкостью 100 м^3 н более
6.13	Перекрытия подземных низкотемпературных ледопородных резервуаров сжиженных углеводородов		при диаметре перекрытия 15 м и более
6.14	Помещения насосных сжиженных газов площадью	до 500 м^2	500 м^2 и более
7	**Объекты связи**		
7.1	Трансформаторные помещения, помещения разделительных устройств передающих радио- станций мощностью передатчиков150 кВт и выше, приемных радиостанций с числом приемников от 20, стационарных станций космической связи с мощностью передающего устройства 1 кВт и более, ретрансляционных телевизионных станций мощностью передатчиков25–50 кВт, сетевых узлов, междугородных и городских телефонных станций, оконечных усилительныхпунктов и районных узлов связи	независимо от показателей	—
7.2	Необслуживаемые и обслуживаемые без вечерних и ночных смен: технические цехи оконечных усилительных пунктов, промежуточных радиорелейных станций, передающих и приемных радиоцентров, автоматных заловгородских телефонных станций и подстанций	—	независимо от показателей
7.3	Помещения главных касс, бюро контроля переводов и зональных вычислительных центров почтамтов, городских и районных узлов почтовой связи общим объемом зданий	независимо от показателей	40 000 м^3 и более
7.4	Автозалы АТС, где устанавливается коммутационное оборудование квазиэлектронного и электронного типов совместно с ЭВМ, используемой в качестве управляющего комплекса, устройствами ввода-вывода	—	независимо от показателей

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
7.5	Помещения электронных коммуникационных станций, узлов, центров документальной электросвязи емкостью: - 10 000 и более номеров, каналовили точек подключения - менее 10 000 номеров, каналов или точек подключения	независимо от показателей независимо от показателей	независимо от показателей —
7.6	Без постоянных рабочих мест аппаратные базовых станций сотовой системы подвижнойрадиосвязи и аппаратныерадиорелейных станций сотовой системы подвижной радиосвязи	менее 24 м^2	24 м^2 и более
7.7	Помещения обработки и хранения посылок; обработки, сортировки и доставки корреспонденции безпостоянного обслуживающего персонала	менее 500 м^2	500 м^2 и более
7.8	Помещения предприятий почтовой связи, предназначенные для обслуживания клиентов	независимо от показателей	1000 м^2 и более
8	**Общественные и жилые здания и помещения**		
8.1	Общественные здания и помещения:		
8.1.1	помещения хранилищ, служебных каталогов и описей в зданиях библиотек с фондом хранения: - менее 500 000 единиц; - 500 000 единиц и более	независимо от показателей независимо от показателей	— независимо от показателей
8.1.2	Помещения с уникальным оборудованием и материалами; хранения и выдачи уникальных изданий, отчетов, рукописей и другой документации особой ценности, помещения архивов	независимо от показателей	независимо от показателей
8.1.3	Выставочные залы и павильоны, музеи	независимо от показателей	1000 м^2 и более
8.1.4	Помещения хранения горючих музейных ценностей, фондохранилищ музеев и выставок картинных галерей	независимо от показателей	независимо от показателей
8.1.5	Здания класса Ф3.1 с количеством этажей:		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8.1.5.1	3 этажа и более	независимо от показателей	независимо от показателей
8.1.5.2	2 этажа - при размещении торгового зала[7] в надземных этажах здания при площади этажа: - при размещении торгового зала[7] в подвальном или цокольном этажах	независимо от показателей независимо от показателей	3500 м^2 и более независимо от показателей
8.1.5.3	1 этаж - при размещении торгового зала[7] в надземном этаже здания при площади этажа: - при размещении торгового зала[7] в подвальном или цокольном этажах, в том числе без надземной части	независимо от показателей независимо от показателей	3500 м^2 и более независимо от показателей
8.1.6	Торговые залы[7] магазинов и рынков, встроенные в здания другого назначения в: надземных этажах: - продовольственных товаров - непродовольственных товаров - подвальных и цокольных этажах, подземных помещениях	 независимо от показателей независимо от показателей независимо от показателей	 1000 м^2 и более 500 м^2 иболее независимо от показателей
8.1.7	Здания и помещения предприятий торговли по продаже ЛВЖ и ГЖ	независимо от показателей	100 м^2 и более
[7] В том числе расположенные в торговых зданиях торгово-развлекательные площади и/или предприятия общественного питания			
8.1.8	Помещения (камеры) хранения багажа и ручной клади (кроме оборудованных автоматическими ячейками) и склады горючих материалов в зданиях вокзалов (в том числе аэровокзалов) в этажах: - цокольном и подвальном - надземных	 независимо от показателей с расчетной вместимостью пассажиров до, включительно:	 независимо от показателей с расчетной вместимостью пассажиров более: 700 - железнодорожных и

		700 - железнодорожных и морских вокзалов; 400 - речных вокзалов; 300 - автовокзалов, 1000 - аэровокзалах и аэропортах	морских вокзалов; 400 - речных вокзалов; 300 - автовокзалов, 1000 - аэровокзалах и аэропортах
8.1.9	Кинозалы, архивы, проѐмы для эскалаторов между этажами аэровокзалов и аэропортов	независимо от показателей	независимо от показателей
8.1.10	Дворцы спорта, крытые спортивные манежи, бассейны, катки, тиры, стадионы, ипподромы и другие здания спортивных сооружений:		
	- помещения для хранения горючих материалов при расположении их под трибунами в зданиях крытых спортивных сооружений любой вместимости зрителей;	менее 100 м^2	100 м^2 и более
	- помещения для хранения горючих материалов при расположении их под трибунами при открытых спортивных сооружениях любой вместимости зрителей	менее 100 м^2	100 м^2 и более
	- другие помещения	независимо от показателей	—
8.1.11	Театры, клубы, дворцы культуры и кинотеатры, концертные и киноконцертные залы, филармонии:		
	- под колосниками сцены и арьерсцены, под нижним ярусом рабочих галерей и соединяющими их нижними переходными мостиками, в сейфе скатанных декораций и во всех проемах сцены, включая проемы портала, карманов арьерсцены, а также части трюма, занятой конструкциями встроенного оборудования сцены и подъемно-опускных устройств;	—	независимо от показателей
	- покрытия сцены и арьерсцены, все рабочие галереи и переходные мостики, кроме нижних, трюм (кроме встроенного оборудования сцены), карманы сцены, а также помещения в зданиях со сценой, имеющей колосники и трюм, складские помещения, кладовые и мастерские для монтажа станковых и объемных декораций, камеры пылеудаления;	—	независимо от показателей
	- другие помещения	независимо от показателей	—

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8.1.12	Цирки: - склады декораций, бутафорий и реквизита столярной мастерской, фуражных, инвентарных и хозяйственных кладовых, в помещениях хранения и изготовления рекламы, производственного назначения и обслуживания сцены, в помещениях для животных, в чердачном подкупольном пространстве над зрительным залом - другие помещения	— независимо от показателей	независимо от показателей —
8.1.13	Помещения хранения ценностей в: - банках - ломбардах	объемом менее 150 м^3 —	объемом более 150 м^3 независимо от показателей
8.1.14	Помещения для размещения: - ЭВМ, работающих в системах управления сложными технологическими процессами, серверов, коммутационных ЭВМ и аппаратуры криптозащиты, майнинг-ферм - персональных ЭВМ на рабочих столах пользователей	— независимо от показателей	независимо от показателей —
8.1.15	Съемочные павильоны киностудий	независимо от показателей	1000 м^2 и более
8.1.16	Помещения производственного и складского назначения, расположенные в общественных зданиях	оборудуются согласно требованиям раздела 6 настоящей таблицы	
8.1.17	Помещения предприятий бытового обслуживания, предназначенные для непосредственного обслуживания населения, химчистки, сберкассы, транспортные агентства, юридические консультации, прачечные, ателье, парикмахерские	независимо от показателей	—
8.1.18	Учреждения дошкольного образования, детские дома, учреждения дополнительного образования детей и молодежи (дворцы, центры, детские школы искусств, студии), специализированные учебно-спортивные учреждения: все помещения	независимо от показателей	—

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8.1.19	Помещения учреждений общего среднего образования (школ, гимназий, гимназий-интернатов, лицеев, специализированных лицеев), школ-интернатов	независимо от показателей	все помещения независимо от показателей, в зданиях выше 4-х этажей.
8.1.20	Высшие и средние специальные учебные заведения (техникумы, колледжи, профессионально-технические училища, институты, консерватории, академии, университеты), помещения различных типов учебно-воспитательных комплексов, объединений заведения последипломного образования: - все помещения	независимо от показателей	все помещения, независимо от площади, в зданиях высотой 28 м и более
8.1.21	Лечебно-профилактические учреждения, фельдшерско-акушерские пункты и аптеки	независимо от показателей	хранилища рентгеновский пленки при хранении 1000 кг и более пленки.
8.1.22	Предприятия общественногопитания, вокзалы, физкультурно- оздоровительные комплексы, бани, конторы, учреждения органов управления, редакционно-издательские организации	независимо от показателей	все помещения, независимо от площади, в зданиях высотой 28 м и более
8.1.23	Здания банков и сберегательных касс: - помещения вычислительных центров, центральных ЭВМ локальных сетей (серверов), коммутационных ЭВМ и аппаратуры криптозащиты, помещения архивов операционных отделов; - иные помещения,	— независимо от показателей	независимо от показателей все помещения, независимо от площади, в зданиях высотой 28 м и болеее
8.1.24	Общественные здания высотой 28 метров и более	независимо от показателей	независимо от показателей

Продолжение таблицы 1

	2	3	4
8.1.25	Помещения телевизионных студий телецентров Помещения радиовещательныхстудий Хранилища фильмовых материалов и магнитных лент телерадиостудий	независимо от показателей независимо от показателей —	300 м^2 и более 300 м^2 и более независимо от показателей
8.1.26	Иные здания и помещения, в том числе встроенные и пристроенные, классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.5, Ф2–Ф4	независимо от показателей	все помещения, независимо от площади, в зданиях высотой 28 м и более
8.2	Общежития, гостиницы[8]	независимо от показателей	все помещения, независимо от площади, в зданиях высотой 28 м и более
8.3	Специализированные дома (не квартирные), интернатные организации для престарелых и лиц с инвалидностью, детей с инвалидностью	независимо от показателей	независимо от показателей
8.4	Жилые здания:		
8.4.1	Жилые многоквартирные здания[9]	независимо от показателей	—
8.4.2	Жилые одноквартирные здания[10]	независимо от показателей	—
8.4.3	Жилые здания высотой более 75 м [11]	независимо от показателей	независимо от показателей

[8)] Дымовые пожарные извещатели для жилых помещений общежитий и гостиниц должны быть со встроенными светозвуковыми сиренами.

[9)] В жилых многоквартирных зданиях оборудованию системами пожарной сигнализации подлежат: помещения консьержа, вне квартирные коридоры, помещения мусоросборных камер, прихожие и жилые комнаты квартир. В указанных помещениях следует устанавливать дымовые пожарные извещатели. В жилых комнатах квартир дымовые пожарные извещатели должны быть со встроенными светозвуковыми сиренами. В жилых зданиях при отсутствии помещения с круглосуточным дежурством, вывод светозвукового сигнала о пожаре осуществляется на лестничные площадки.

[10)] В одноэтажных жилых домах (включая блокированные) с печным отоплением следует устанавливать газовые пожарные извещатели.

[11)] Спринклерные оросители в жилых зданиях устанавливаются в общих внеквартирных коридорах с орошением входных дверей квартир и подключаются к внутреннему противопожарному водопроводу. Для определения места срабатывания и инициирования запуска насосов перед спринклерами устанавливается реле потока (сигнализатор потока жидкости).

9	**Прочие здания и сооружения**		

Продолжение таблицы 1

9.1	Автозаправочные станции (АЗС), в том числе контейнерного типа, Автогазозаправочные станции (АГЗС): - все помещения АЗС, за исключением механизированной мойки и помещений для персонала АЗС с круглосуточным пребыванием людей; - помещения постов технического обслуживания и складские помещения (за исключением указанных помещений, располагаемых в отдельно стоящих зданиях), относящиеся к категориям В1 и В2 по взрывопожарной и пожарной опасности; - технологические отсеки контейнеров хранения топлива	независимо от показателей — —	— независимо от показателей независимо от показателей
9.2	Павильоны	независимо от показателей	—
9.3	Культовые здания и комплексы: Помещения хранения ценностей, исторических и святых реликвий, архивов и другой документации особой ценности Чердачное подкупольное пространство над местами массового пребывания людей - здания высотой 28 метров и более - другие помещения	 независимо от показателей независимо от показателей независимо от показателей независимо от показателей	 независимо от показателей независимо от показателей независимо от показателей —
9.4	Мобильные (инвентарные) здания контейнерного типа для временного проживания людей (общежития, вагоны общежитий для строительно-монтажных, буровых, геологоразведочных и т.п. работ)	независимо от показателей	—
9.5	Помещения электрогенераторов с газовыми двигателями внутреннегосгорания	—	независимо от показателей
9.6	Помещения зданий, а также мобильные здания контейнерного типа, предназначенные для размещения электрогенераторов (электростанций) с двигателями внутреннего сгорания, работающих на жидком моторном топливе	—	независимо от показателей
9.7	Административно-бытовые здания промышленных предприятий: - отдельно стоящие, пристройки высотой до 28 метров;	независимо от показателей	—

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
	- отдельно стоящие, пристройки высотой более 28 метров; - вставки и встройки	независимо от показателей независимо от показателей	независимо от показателей —
9.8	Комплексные приемные пункты, а также контрольно-пропускные пункты, в том числе встроенные и пристроенные	независимо от показателей	—

Примечание - Под нормативным показателем площади помещения, указанным в настоящей таблице, понимается часть здания или сооружения, выделенная ограждающими конструкциями, отнесенными к противопожарным преградам с пределом огнестойкости не менее 45 мин (перегородки EI 45, стены и перекрытия REI 45.

6 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ВОДЯНОГО И ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НИЗКОЙ И СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ

6.1 **Требования безопасности, общие для всех подтипов установок**

6.1.1 Установки систем водяного и пенного пожаротушения низкой и средней кратности должны включаться автоматически от двух датчиков давления, включенных по схеме «или».

6.1.2 Оросители спринклерных и дренчерных установок систем водяного и пенного пожаротушения низкой и средней кратности необходимо устанавливать с учетом их технических характеристик, монтажного положения, коэффициента тепловой инерционности, интенсивности орошения, эпюр орошения и т.п., требований эксплуатационной документации разработчика или изготовителя оросителей, направленности струй огнетушащего вещества и участия в формировании карты орошения конструкций перекрытия, покрытия.

6.1.3 Спринклерные оросители установок систем водяного и пенного пожаротушения низкой и средней кратности в пределах одного помещения должны быть с равными коэффициентами производительности, с одинаковым типом, и конструктивным исполнением.

6.1.4 Спринклерные оросители установок систем водяного и пенного пожаротушения низкой и средней кратности в пределах одного защищаемого помещения должны быть с равными коэффициентами тепловой инерционности.

6.1.5 Дренчерные оросители установок систем водяного и пенного пожаротушения низкой и средней кратности в пределах одного помещения должны иметь тождественный коэффициент производительности, одинаковый тип и конструктивное исполнение.

6.1.6 В помещениях, имеющих технологическое оборудование, площадки и вентиляционные короба, которые препятствуют равномерному орошению защищаемой поверхности, необходимо дополнительно устанавливать спринклерные или дренчерные

оросители установок систем водяного и пенного пожаротушения низкой и средней кратности.

Примечания:

1 Технологическое оборудование и площадки считаются препятствующими равномерному орошению, если расположены на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола.

2 Вентиляционные короба считаются препятствующими равномерному орошению, если их ширина или диаметр сечения свыше 0,75 м и они расположены горизонтально или наклонно на высоте не менее 0,7 м от плоскости пола.

6.1.7 Для помещений, в которых имеется электрооборудование со степенью защиты оболочки от проникновения воды ниже «4» по ГОСТ 14254, находящееся под напряжением, при установках систем водяного и пенного пожаротушения низкой и средней кратности, необходимо предусматривать автоматическое отключение электроэнергии перед началом подачи огнетушащего вещества на очаг пожара.

6.1.8 В установках систем пенного пожаротушения низкой и средней кратности, кроме расчетного количества, необходимо предусматривать 100% резерв пенообразователя.

6.1.9 Резерв пенообразователя необходимо хранить на складе объекта или в резервуарах установки систем пенного пожаротушения низкой и средней кратности.

6.1.10 Расчетное количество и резерв пенообразователя установок систем пенного пожаротушения низкой и средней кратности необходимо хранить в разных резервуарах.

6.1.11 Пенообразователи установок систем пенного пожаротушения низкой и средней кратности необходимо хранить в соответствии с инструкцией, технической документации изготовителя.

6.2 **Требования к спринклерным установкам**

6.2.1 Спринклерные установки систем водяного и пенного пожаротушения бывают:

- водозаполненные;
- воздушные;
- водно-воздушные (переменные).

6.2.2 Тип спринклерных установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо выбирать в зависимости от температуры воздуха в помещениях:

- водозаполненные - для защиты помещений с минимальной температурой воздуха в течение года выше 4 ºС;
- воздушные - для защиты не отапливаемых помещений, расположенных в районах с продолжительностью отопительного периода более 240 дней в году, со среднесуточной температурой воздуха 8 ºС и менее;
- переменные водно-воздушные - для защиты не отапливаемых помещений, расположенных в районах с продолжительностью отопительного периода 240 дней в году и менее, со среднесуточной температурой воздуха 8 ºС и менее.

6.2.3 Каждая секция спринклерной установки должна иметь самостоятельный узел управления.

6.2.4 Для спринклерных секций под перекрытием и во внутристеллажном пространстве должны предусматриваться самостоятельные узлы управления.

6.2.5 В помещениях или этажах зданий, защищаемых одной спринклерной секцией, необходимо предусматривать технические решения, обеспечивающие идентификацию зоны пожара, кроме случая, когда одна спринклерная секция защищает не более пяти помещений одного назначения, выходящих в общий коридор в пределах этажа.

6.2.6 В установках систем объемного пенного пожаротушения, защищающих помещения с возможным пребыванием людей необходимо предусматривать устройства переключения автоматического пуска установки на дистанционный с выдачей светового и звукового сигналов об отключении автоматического пуска в помещении пожарного поста.

6.2.7 Спринклерные воздушные или спринклерно-дренчерные воздушные секции автоматической установки пожаротушения воздухом, до рабочего пневматического давления, должны заполняться в максимально короткое время.

6.2.8 Подача воздуха компрессором в систему питающих и распределительных трубопроводов должна осуществляться через осушительные фильтры в соответствии с ГОСТ 17433 с классом загрязненности подаваемого сжатого воздуха 1.

6.2.9 Спринклерные оросители в зданиях с балочными перекрытиями и покрытиями, с выступающими частями здания, должны обеспечивать равномерное орошение пола.

6.2.10 Спринклерные установки необходимо предусматривать в помещениях, в которых допускается местное тушение и локализация очага пожара.

6.2.11 Спринклерные автоматические установки систем пожаротушения с принудительным пуском выполняют следующие функции:

- обнаружение пожара с помощью адресных и сателлитных пожарных извещателей раньше, до срабатывания спринклера;
- осуществление адресного запуска пожаротушения по установленным алгоритмам;
- локализация и тушение пожара при вскрытии группы спринклеров на площади, превышающей площадь очага возгорания;
- ограничение площади пожара путем вскрытия спринклеров на пути возможного распространения пожара для создания водяных завес;
- контроль принудительного вскрытия спринклеров.

6.2.12 В спринклерных автоматических установках систем пожаротушения с принудительным пуском применяются спринклерные оросители с принудительным пуском и спринклерные оросители с контролем принудительного пуска.

6.3 **Требования к дренчерным установкам**

6.3.1 У дренчерных установок систем пожаротушения должно быть автоматическое включение от побудительных систем или систем пожарной сигнализации.

6.3.2 Для каждой секции установки систем водяного пожаротушения должен быть предусмотрен отдельный узел управления.

6.3.3 Для каждой секции установки системы пенного пожаротушения необходимо предусматривать отдельный узел управления.

6.3.4 Для нескольких функционально связанных дренчерных завес необходимо предусматривать один узел управления.

6.3.5 Пеногенераторы, при объемном пенном пожаротушении, необходимо располагать выше отметки расчетного уровня пены в помещении.

6.3.6 Дренчерные установки должны быть в помещениях, в которых необходимо одновременное пожаротушение по всей расчетной площади.

6.3.7 Дренчерные установки должны быть в помещениях, в которых необходимо создание водяных завес.

6.3.8 Дренчерные завесы с побудительной системой необходимо подсоединять только к питающим трубопроводам.

6.4 Требования к трубопроводам установок систем водяного и пенного пожаротушения

6.4.1 Если трубопроводы установок систем водяного и пенного пожаротушения прокладываются за несъемными подвесными потолками, в закрытых штробах и в других случаях отсутствия доступа к ним, то трубопроводы установок систем водяного и пенного пожаротушения должны быть монтированы только на сварке.

6.4.2 Кольцевые наружные и внутренние подводящие трубопроводы установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо подразделять на ремонтные участки задвижками.

6.4.3 Установка систем водяного или пенного пожаротушения должна сохранять как можно большую часть своей работоспособности, при отключении части кольцевых подводящих трубопроводов на время ремонта.

6.4.4 Тупиковые и кольцевые питающие трубопроводы установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо оборудовать промывочными кранами или заглушками.

6.4.5 Диаметр условного прохода промывочного крана тупикового и кольцевого питающего трубопровода установок систем водяного и пенного пожаротушения должен обеспечивать эффективное удаление загрязнений.

6.4.6 Кран или заглушку в тупиковых трубопроводах установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо устанавливать в конце тупикового участка трубопровода.

6.4.7 Кран или заглушку в кольцевых трубопроводах установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо устанавливать в наиболее удаленном от узла управления месте.

6.4.8 К питающим и распределительным трубопроводам установок систем пожаротушения не допускается производить присоединение производственного и санитарно-технического оборудования.

6.4.9 Диаметр трубопровода побудительной системы дренчерной завесы установок систем водяного и пенного пожаротушения должен обеспечивать давление, необходимое для запуска установки.

6.4.10 В установке систем водяного и пенного пожаротушения, при давлении в системе водопровода свыше 1,0 МПа, необходимо предусматривать меры, предотвращающие повышение давления выше установленного паспортными характеристиками применяемого технологического оборудования.

6.4.11 Трубопроводы установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо крепить держателями непосредственно к конструкциям здания.

6.4.12 Трубопроводы установок систем водяного и пенного пожаротушения запрещается использовать в качестве опор для других конструкций.

6.4.13 Трубопроводы и оборудование водозаполненных установок систем водяного и пенного пожаротушения в районах с низкими температурами необходимо предохранять от замерзания.

6.4.14 Трубопроводы и оборудование водозаполненных установок систем установок систем водяного и пенного пожаротушения должны быть с системой обогрева трубопроводов и теплоизоляцией.

6.4.15 При креплении трубопроводов установок систем водяного и пенного пожаротушения к конструкциям технологических установок, расчетную нагрузку на конструкции технологических установок от трубопроводов систем пожаротушения необходимо принимать не менее чем, двойную.

6.4.16 Питающие и распределительные трубопроводы дренчерных и воздушных спринклерных установок систем пожаротушения необходимо прокладывать с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств.

6.4.17 Внутренние пожарные краны, подсоединяемые к трубопроводам спринклерной установки систем водяного и пенного пожаротушения необходимо расставлять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01.

6.5 **Особенности проектирования трубопроводов водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб**

6.5.1 В водозаполненных автоматических установках систем пожаротушения должны быть использованы неметаллические трубы, только прошедшие соответствующие испытания.

6.5.2 Трубопроводы неметаллических труб для водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения необходимо проектировать по техническим условиям, разрабатываемым для конкретного объекта.

6.5.3 Трубопроводы водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб запрещается использовать в установках систем наружного пожаротушения.

6.5.4 Трубопроводы водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения с применением труб и соединительных деталей из неметаллических материалов необходимо рассчитывать и проектировать руководствуясь физико-химическими параметрами, расчетными зависимостями и номограммами, представленными в соответствующих нормативных документах на данный вид неметаллических труб.

6.5.5 Неметаллические трубопроводы водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения необходимо проектировать с учетом обеспечения компенсации тепловых изменений длины трубы без перенапряжения материала и деформации зон установки спринклерных оросителей.

Примечание - Компенсирующая способность элементов трубопроводов обеспечивается правильной расстановкой опор, наличием отводов в трубопроводах в местах поворотов, других гнутых элементов и

установкой температурных компенсаторов.

6.5.6 Неподвижные крепления труб водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб должны обеспечивать удлинение труб в сторону отвода и других гнутых элементов.

6.5.7 Трубопроводы водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб запрещается крепить к трубопроводам, транспортирующим легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости и горючие газы.

6.5.8 Для трубопроводов водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб в коробах и галереях необходимо обеспечить возможность проведения осмотра и ремонта.

6.5.9 Короба и галереи, в которых предусматривается прокладка неметаллических труб водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения, должны выполняться из несгораемых материалов.

6.5.10 На трубопроводы водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб, запрещается передача усилий, возникающих при функционировании пожарной арматуры.

6.5.11 В стенах и перегородках, через которые проходят неметаллические трубопроводы, должно быть обеспечено свободное продольное перемещение труб.

6.5.12 Если трубопроводы водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб проходят через стены и перегородки, то в отверстиях стен и перегородок необходимо обеспечить меры по предотвращению распространеиия пламени.

6.5.13 Предел огнестойкости огнезадерживающих футляров или гильз для для трубопроводов водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения из неметаллических труб должен быть не ниже предела огнестойкости пересекаемой трубопроводом строительной конструкции.

6.5.14 Стыки неметаллических труб водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения, запрещается располагать в футлярах или гильзах.

6.5.15 Трубы и фасонные части для неразъемных соединений неметаллических труб водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения, должны быть из однородного полимерного материала.

6.5.16 Для неразъемных соединений неметаллических труб водозаполненных автоматических установок систем пожаротушения, запрещается применение труб и фасонных частей из разнородных материалов.

6.6 **Требования к узлам управления установок систем пожаротушения**

6.6.1 Узлы управления установок систем пожаротушения должны обеспечивать:

- проверку систем сигнализации об их срабатывании;
- измерение давления до и после узла управления.

6.6.2 Узлы управления установок систем пожаротушения необходимо размещать в пожарных постах, станциях пожаротушения или других зонах, к которым имеется свободный доступ обслуживающего персонала.

6.6.3 Узлы управления установок систем пожаротушения запрещается размещать в помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности.

6.6.4 Узлы управления установок систем пожаротушения, размещаемые в защищаемом помещении, необходимо отделять от этих помещений противопожарными перегородками и перекрытиями.

6.6.5 Температура воздуха в помещении узлов управления установок систем пожаротушения не должна ухудшать работу оборудования.

6.6.6 В помещении узлов управления установками систем пожаротушения должно быть предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

6.6.7 Освещение в помещении узлов управления установок систем пожаротушения должно быть достаточным для управления.

6.6.8 Узлы управления установок систем пожаротушения, размещенные вне специально предназначенных для этого помещений, а также вне помещений станций пожаротушения и пожарных постов, должны быть выделены ограждениями, не препятствующими визуальному контролю за узлами управления.

6.6.9 Над узлами управления дренчерных установок систем пожаротушения должна быть предусмотрена установка задвижки для обеспечения проверки работоспособности узла управления.

6.6.10 В помещении узла управления установок систем пожаротушения должна быть обеспечена связь со станцией пожаротушения и пожарным постом.

6.7 **Требования к водоснабжению установок систем водяного и пенного пожаротушения**

6.7.1 Если гидравлические параметры системы водоснабжения не обеспечивают расчетных параметров установки, то для установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо предусматривать насосы для повышения давления и резервуары для воды.

6.7.2 В установках систем водяного и пенного пожаротушения с приводом резервного пожарного насоса от двигателя внутреннего сгорания, включаемого вручную, необходимо предусматривать устройство автоматического водопитателя, включаемого автоматически.

6.7.3 Автоматические водопитатели установок систем водяного и пенного пожаротушения должны автоматически отключаются при включении насосов.

6.7.4 Гидропневматические емкости автоматических водопитателей установок систем водяного и пенного пожаротушения, необходимо размещать с учетом требований норм проектирования систем противопожарного водоснабжения.

6.7.5 На объектах, защищаемых установками систем водяного и пенного пожаротушения, необходимо предусматривать:

- устройства для отвода воды после срабатывания водяных установок систем пожаротушения;
- специальную емкость для сбора пролитого и (или) находящегося в трубопроводе раствора пенообразователя после срабатывания, при опробовании и в случае ремонта пенных установок систем пожаротушения.

6.7.6 Качество воды в установках систем пенного пожаротушения должно удовлетворять требованиям эксплуатационных документов на применяемые пенообразователи.

6.7.7 В подземных сооружениях, подвальных этажах зданий с установками систем водяного пожаротушения необходимо предусматривать устройства для отвода воды при пожаре.

6.7.8 Объем резервуара для установок систем водяного пожаротушения необходимо определять с учетом возможности автоматического пополнения резервуара водой в течение всего времени пожаротушения.

6.8 **Требования к насосным станциям установок систем водяного и пенного пожаротушения**

6.8.1 Насосные станции установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо относить к I категории надежности подачи воды.

6.8.2 Насосные станции установок систем водяного и пенного пожаротушения в зданиях необходимо размещать в отдельных помещениях в первом, цокольном или подвальном этажах с отдельными выходами наружу или на лестничной площадке с выходом наружу.

6.8.3 Расстояние от выхода из насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения до лестничной клетки в зданиях высотой не более 50 м, должно быть достаточным для своевременной эвакуации дежурного персонала.

6.8.4 Помещение насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо отделять от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями.

6.8.5 Температура воздуха и относительная влажность в помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения не должна ухудшать работу оборудования.

6.8.6 В помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо предусматривать рабочее и аварийное освещение, а также связь с пожарным постом.

6.8.7 У входа в помещение насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо устанавливать световое табло «Насосная станция пожаротушения», работающее постоянно.

6.8.8 Отметки оси пожарного насоса или отметки погружения пожарного насоса установок систем водяного и пенного пожаротушения относительно минимального уровня заборной воды необходимо определять руководствуясь технической документацией на конкретный тип насоса.

6.8.9 В заглубленных и полузаглубленных насосных станциях установок систем водяного и пенного пожаротушения должны быть предусмотрены меры против возможного затопления агрегатов при аварии в пределах машинного зала на самом большом по производительности насосе, а также на запорной арматуре или трубопроводе.

6.8.10 Пожарные насосные агрегаты и модульные насосные установки систем водяного и пенного пожаротушения должны быть установлены на фундамент.

6.8.11 Запорную арматуру на всех всасывающих и напорных трубопроводах насосных станций установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо размещать с учетом обеспечения возможности замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры, а также проверки характеристики насосов.

6.8.12 На напорной линии у каждого насоса установок систем водяного и пенного пожаротушения, необходимо предусматривать обратный клапан, задвижку и манометр.

6.8.13 У каждого насоса на всасывающей линии установок систем водяного и пенного пожаротушения, необходимо предусматривать задвижку и манометр.

6.8.14 Монтажные вставки установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо размещать между запорной арматурой и обратным клапаном.

6.8.15 В насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения должен быть резервный пожарный насос и резервный насос-дозатор.

6.8.16 В насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения должна быть резервная всасывающая линия.

6.8.17 Каждая всасывающая линия наносной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения должна быть рассчитана на пропуск полного расчетного расхода воды.

6.8.18 Задвижки, устанавливаемые на трубопроводах, наполняющих резервуар огнетушащего вещества, должны устанавливаться в помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения.

6.8.19 В насосных станциях установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо предусматривать контрольно-измерительное оборудование, для визуального контроля уровня огнетушащего вещества в резервуарах.

6.8.20 Визуальные уровнемеры, переносные мерные рейки и другие мерные устройства для визуального контроля уровня огнетушащего вещества в резервуарах, необходимо располагать в помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения.

6.8.21 Устройства местного пуска и остановки насосов необходимо размещать в помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения.

6.8.22 Устройства местного пуска и остановки компрессора необходимо размещать в помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения.

6.8.23 Оборудование в помещениях насосных станций установок систем водяного и пенного пожаротушения должно быть размещено в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01 и СНиП РК 4.01-02.

6.8.24 Ширина прохода со стороны электродвигателя в помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения должна быть достаточной для демонтажа ротора.

6.8.25 Проходы, в помещениях насосных станций установок систем водяного и пенного пожаротушения, вокруг оборудования регламентированные заводом-изготовителем, необходимо принимать по эксплуатационной документации производителя.

6.8.26 В помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо предусматривать возможность для подключения к установке

системы пожаротушения передвижной пожарной техники.

6.8.27 Трубопроводы в помещении насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения, с выведенными наружу патрубками для подключения к установке систем пожаротушения передвижной пожарной техники, должны обеспечивать пропуск наибольшего расчетного расхода диктующей секции установки систем пожаротушения.

6.8.28 Соединительные головки патрубков для подключения к установке систем водяного и пенного пожаротушения передвижной пожарной техники необходимо размещать с расчетом подключения одновременно не менее двух пожарных автомобилей.

6.8.29 Тип пожарных насосных агрегатов и количество рабочих агрегатов насосных станций установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо выбирать на основе возможности обеспечения их совместной работы, максимальных требуемых значений рабочих расхода и давления.

6.8.30 В насосной станции установок систем водяного и пенного пожаротушения, при любом количестве рабочих агрегатов, необходимо предусматривать один резервный насосный агрегат, который должен соответствовать рабочему агрегату с максимальным расходом и давлением подачи и автоматически включаться при аварийном отключении или несрабатывании любого из основных насосных агрегатов.

6.8.31 Насосы станций установок систем водяного и пенного пожаротушения с приводом от двигателей внутреннего сгорания не допускается размещать в подвальных помещениях.

6.8.32 В насосных станциях установок систем водяного и пенного пожаротушения, необходимо предусматривать измерение давления в напорных трубопроводах у каждого насосного агрегата, температуры подшипников агрегатов, при необходимости, аварийного уровня затопления - появления воды в машинном зале на уровне фундаментов электроприводов.

6.9 **Требования к управлению установками систем водяного и пенного пожаротушения**

6.9.1 Для установок систем водяного и пенного пожаротушения должны быть предусмотрены:

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 приямке, в емкости с пенообразователем при раздельном хранении;

9) автоматический контроль давления в гидропневмобаке;

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

Примечание - Пример случаев необходимости дистанционного пуска - когда защищаемые помещения находятся на значительном удалении от пожарного поста или насосной станции.

6.9.2 В помещении пожарного поста при установках водяного и пенного пожаротушения, дополнительно к общим требованиям, должны быть предусмотрены световая и звуковая сигнализация:

- о пуске насосов;
- о начале работы установки с указанием направлений, по которым подается огнетушащее вещество;
- об отключении автоматического пуска насосов и установки;
- о неисправности установки систем водяного и пенного пожаротушения по пунктам 4.3.98, 4.3.99, 6.9.1, 6.8.21 и 6.8.22 настоящих строительных норм, исчезновении напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения установки;
- 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);
- об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, дренажном приямке (общий сигнал);
- световая сигнализация о положении задвижек с электроприводом (открыты, закрыты).

6.9.3 В помещении насосной станции систем водяного и пенного пожаротушения должна быть предусмотрена световая сигнализация:

- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения;
- об отключении автоматического пуска пожарных насосов, насосов-дозаторов, дренажного насоса;
- о неисправности электрических цепей приборов, регистрирующих срабатывание узлов управления и выдающих команду на включение установки и запорных устройств (с расшифровкой по направлениям);
- о неисправностях электрических цепей управления задвижками запорных устройств с электроприводом (с расшифровкой по направлениям);
- об отсутствии полного открытия задвижек запорных устройств с электроприводом в режиме подачи команды на их открытие (с расшифровкой по направлениям);
- об аварийном уровне в пожарном резервуаре, емкости с пенообразователем, в дренажном приямке (общий сигнал).

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

6.10 Требования к роботизированным установкам систем водяного и пенного пожаротушения

6.10.1 Роботизированная установка систем водяного и пенного пожаротушения должна осуществлять функционирование в следующих режимах:

- автоматическое позиционное или контурное программное сканирование;
- ручное управление движением пожарным роботизированным стволом в горизонтальной и вертикальной плоскостях с переключающего устройства дистанционного пульта управления или по оперативной программе дистанционного пульта;
- ручное управление движением пожарным роботизированным стволом в горизонтальной и вертикальной плоскостях с переключающего устройства местного пульта управления или по оперативной программе местного пульта;
- ручное управление непосредственно механическим устройством, расположенным пожарным роботизированным стволом.

6.10.2 Роботизированные установки систем пожаротушения должны обеспечивать возможность выполнения своих функций в условиях воздействия опасных факторов пожара и взрыва, радиационного и химического воздействия.

6.10.3 Программное сканирование для каждого пожарного ствола роботизированной установки должно обеспечивать корректировку угла возвышения ствола с целью учета баллистики струи в зависимости от давления на выходе ствола и расстояния до очага пожара.

6.10.4 Пожарный ствол роботизированной установки должен измерять текущее давление и выбирать значение поправки вертикального угла наведения.

6.10.5 Пожарные стволы роботизированных установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо размещать таким образом, чтобы в зоне действия струй огнетушащего вещества не находились преграды.

6.10.6 Площадка с пожарным стволом установки систем водяного и пенного пожаротушения, расположенная на высоте 1 м и более от уровня пола, должна быть оборудована ограждением для обеспечения безопасности персонала.

6.10.7 Для площадки с пожарным стволом установки систем водяного и пенного пожаротушения, расположенной на высоте 1 м и более от уровня пола, должна быть предусмотрена маршевая лестница.

6.10.8 Перед пожарным стволом роботизированной установки систем водяного и пенного пожаротушения необходимо устанавливать регулятор давления.

6.10.9 Доступ к оборудованию пожарных стволов роботизированной установки системы водяного и пенного пожаротушения должен быть удобным и безопасным.

6.10.10 Наведение пожарного ствола установки системы водяного и пенного пожаротушения на очаг пожара или защищаемое технологическое оборудование необходимо производить по подаче управления от установки пожарной сигнализации или от собственной аппаратуры наведения на очаг пожара.

6.10.11 Роботизированная установка систем водяного и пенного пожаротушения не должна давать сбоев от какого-либо вида индустриальных помех, присущих защищаемому объекту.

6.10.12 В роботизированных установках систем водяного и пенного пожаротушения должны быть предусмотрены следующие автоматические функции:

- включение устройств внешнего орошения установки при превышении температуры в зоне пожарного ствола установки выше допустимой;
- включение запорного устройства на стволе роботизированных установок систем пожаротушения (задвижки или затвора);
- наведение на очаг пожара;
- выбор программы сканирования пожарным стволом установки;
- поддержание необходимого давления у насадка пожарного ствола установки.

6.10.13 В роботизированных установках систем водяного и пенного пожаротушения должны быть предусмотрены:

а) 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;

б) звуковая сигнализация о срабатывании.

6.10.14 Пожарный ствол роботизированной установки систем водяного и пенного пожаротушения необходимо монтировать так, чтобы исключились препятствия для его поворота в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

6.10.15 Роботизированные установки водяного и пенного пожаротушения должны обеспечивать:

- 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;
- автоматическое наведение и подачу огнетушащего вещества на технологические конструкции и аппараты с целью их охлаждения или защиты от перегрева;
- возможность дистанционного управления установкой и передачи информации с места работы установки оператору.

7 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВЫСОКОЙ КРАТНОСТИ

7.1 В установках систем пенного пожаротушения высокой кратности должны быть использованы только специальные пенообразователи, предназначенные для получения пены высокой кратности.

7.2 Агрегаты или оборудование, по объему защищаемые установками систем пенного пожаротушения высокой кратности для локального пожаротушения, необходимо выделять металлическими сетчатыми ограждениями.

7.3 Размер ячейки металлических сетчатых ограждений, выделяющих по объему защищаемые агрегаты или оборудование установок систем локального пенного пожаротушения высокой кратности должен быть достаточным, чтобы удержать пену в заданном объеме.

7.4 Расстояние между ограждением и защищаемым оборудованием установок систем пенного пожаротушения высокой кратности должно быть достаточным для удержания слоя пены, необходимого для эффективного тушения пожара.

7.5 Генераторы пены установок систем пенного пожаротушения высокой кратности в одном помещении необходимо применять только одного типа и конструкции.

7.6 Количество пеногенераторов в помещении с установками систем пенного пожаротушения высокой кратности необходимо определять расчетом.

7.7 Количество пеногенераторов установок систем пенного пожаротушения высокой кратности должно обеспечивать эффективное заполнение защищаемого объема.

7.8 Ограждающие конструкции каналов для подачи пены из установок систем пенного пожаротушения высокой кратности должны быть из негорючих материалов.

7.9 В верхней части защищаемых помещений, противоположной вводу пены установок систем пенного пожаротушения высокой кратности необходимо предусматривать проем для сброса избыточного давления при поступлении пены.

7.10 Выходное отверстие генератора пены установок систем пенного пожаротушения высокой кратности, получаемой с помощью наддува, или трубопровод пены, в зоне выхода его за пределы насосной станции, должно быть оборудовано закрывающим устройством.

7.11 Закрывающее устройство выходного отверстия генератора пены высокой кратности или трубопровода пены установок систем пенного пожаротушения высокой кратности должно открываться автоматически, одновременно с подачей пены.

7.12 Для закрывающего устройства выходного отверстия генератора пены высокой кратности или трубопровода пены установок систем пенного пожаротушения высокой кратности необходимо предусматривать ручное управление и указатели положений «открыто» и «закрыто».

7.13 В установках систем пенного пожаротушения высокой кратности, кроме расчетного количества, необходимо принимать 100% запас пенообразователя.

7.14 Запас пенообразователя в установках систем пенного пожаротушения высокой кратности должен храниться на складе объекта или в резервуарах установки систем пожаротушения.

7.15 Расчетное количество и запас пенообразователя или раствора пенообразователя в установках систем пенного пожаротушения высокой кратности должны храниться в разных резервуарах.

7.16 Установки систем пенного пожаротушения высокой кратности необходимо снабжать сетчатыми фильтрами, установленными на питающих трубопроводах перед распылителями.

7.17 Размер фильтрующей ячейки установок систем пенного пожаротушения высокой кратности должен быть меньше минимального сечения канала истечения распылителя.

7.18 Пеногенераторы установок систем пенного пожаротушения высокой кратности необходимо располагать так, чтобы обеспечить эффективное заполнение помещения пеной.

7.19 Насосные станции систем водоснабжения, установок систем пенного пожаротушения высокой кратности, трубопроводы и их крепления должны соответствовать требованиям главы 6 настоящих строительных норм.

7.20 Установки систем объемного пожаротушения должны обеспечить заполнение пеной всего объема помещения, включая выгороженные в нем зоны.

7.21 Помещение, защищаемое системами объемного пенного пожаротушения, должно заполняться пеной до высоты, превышающей самую высокую точку защищаемого оборудования.

7.22 Установки систем локального пенного пожаротушения высокой кратности по объему необходимо применять для тушения пожаров отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда применение установок систем пенного пожаротушения высокой кратности для защиты помещения в целом, технически невозможно или экономически нецелесообразно.

8 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ

8.1 **Общие требования**

8.1.1 Модульные установки пожаротушения распыленной водой должны быть оборудованы:

- устройствами слива и наполнения огнетушащего вещества из емкостей (баллонов) и трубопроводов для их хранения;
- устройствами контроля уровня или массы огнетушащего вещества в емкостях (баллонах) для их хранения;
- вентилем для выпуска газовой фазы из баллонов и трубопроводов;
- штуцером для присоединения манометра;
- предохранительным устройством.

8.1.2 Если в качестве огнетушащего вещества используются вода с добавками, выпадающими в осадок или образующими раздел фаз при длительном хранении, то в установке систем пожаротушения тонкораспыленной водой должны быть предусмотрены устройства для их перемешивания.

8.1.3 Сжиженный газ, применяемый в качестве вытеснителя огнетушащего вещества в установке систем пожаротушения тонкораспыленной водой, не должен ухудшать параметры работы установки.

8.1.4 Установки систем пожаротушения тонкораспыленной водой должны быть снабжены сетчатыми фильтрами, установленными перед распылителем.

8.1.5 Размер фильтрующей ячейки в установках систем пожаротушения тонкораспыленной водой должен быть меньше минимального сечения канала истечения распылителя.

8.1.6 Газогенерирующие элементы для вытеснения огнетушащего вещества в

установках систем пожаротушения тонкораспыленной водой должны быть прошедшими промышленные испытания.

8.1.7 Конструкция газогенерирующего элемента установки систем пожаротушения тонкораспыленной водой должна исключать возможность попадания в огнетушащее вещество каких-либо его фрагментов.

8.1.8 Газогенерирующие элементы установок систем пожаротушения тонкораспыленной водой не допускается применять в качестве вытеснителей огнетушащих веществ, при защите культурных ценностей.

8.1.9 Распылители установки систем пожаротушения тонкораспыленной водой, предназначенной для использования на открытом воздухе необходимо защищать конструкциями, для уменьшения неблагоприятного воздействия ветра.

8.1.10 Установки пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо проектировать с учетом возможных неблагоприятных факторов: восходящие тепловые потоки, ветер при наружном применении.

8.1.11 Для установок систем пожаротушения тонкораспыленной водой должны учитываться требования предприятия-изготовителя установки к качеству водоподготовки.

8.1.12 При наличии на защищаемой конструкции или оборудовании, выступающих частей, система пожаротушения тонкораспыленной водой должна обеспечить равномерность покрытия оборудования, включая выступающие части.

8.1.13 Установки систем пожаротушения тонкораспыленной водой запрещается применять в помещениях, в которых по нормам требуется объемное пожаротушение.

8.1.14 При защите эстакад под технологические трубопроводы, оросители установок систем пожаротушения тонкораспыленной водой должны выбираться и размещаться таким образом, чтобы их площади орошения соприкасались или перекрывались на защищаемой поверхности по всей ширине.

8.1.15 При защите трансформаторов, установки систем пожаротушения тонкораспыленной водой не должны подавать воду непосредственно на запитанные трансформаторные вводы или грозовые разрядники, если иное не допускается технической документацией на трансформатор.

8.2 **Защита надземных резервуаров с огнеопасными сжиженными газами, находящимися под давлением**

8.2.1 Параметры установки систем пожаротушения тонкораспыленной водой должны отвечать требованиям нормативных документов по пожаротушению для рассматриваемого вида резервуаров и вида хранимого сжиженного газа.

8.2.2 Оросители установки системы пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо размещать на расстоянии от стенок резервуара с огнеопасными сжиженными газами, находящимися под давлением, и под углом к стенкам резервуара в соответствии с эксплуатационной документацией на оросители.

8.2.3 Оросители установок систем пожаротушения тонкораспыленной водой для резервуаров с огнеопасными сжиженными газами, находящимися под давлением, необходимо размещать с учетом возможного воздействия ветра и тепловых потоков пожара на равномерность и площадь орошения.

8.2.4 Площади орошения соседних оросителей установки системы пожаротушения тонкораспыленной водой должны перекрываться, обеспечивая полное покрытие всей защищаемой поверхности резервуара с огнеопасными сжиженными газами, находящимися под давлением.

8.3 Защита надземных резервуаров с огнеопасными жидкостями, хранящимися при атмосферном давлении

8.3.1 Оросители установок системы пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо размещать с учетом равномерного распределения воды по защищаемой поверхности резервуара с огнеопасными сжиженными газами, хранящимися при атмосферном давлении, в том числе крыши, если резервуар оборудован крышей.

8.3.2 Оросители в кольце орошения установки системы пожаротушения тонкораспыленной водой должны устанавливаться со смещением относительно оросителей в кольце орошения, расположенном ниже на резервуаре с огнеопасными сжиженными газами, хранящимися при атмосферном давлении.

8.3.3 Количество колец орошения установки системы пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо принимать в зависимости от высоты защищаемого резервуара с огнеопасными сжиженными газами, хранящимися при атмосферном давлении.

8.3.4 Оросители установки системы пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо размещать с учетом возможного воздействия ветра и тепловых потоков пожара на равномерность и площадь орошения резервуара с огнеопасными сжиженными газами, хранящимися при атмосферном давлении.

8.3.5 Вся поверхность горизонтального резервуара с огнеопасными сжиженными газами, хранящимися при атмосферном давлении, а также опорные каркасные конструкции резервуара, должны быть обеспечены противопожарной защитой установки системы пожаротушения тонкораспыленной водой.

8.4 Защита наружных стен здания

8.4.1 Функции защиты наружных стен здания между несколькими установками системы пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо распределять с учетом масштаба возможного воздействия пожара каждого из соседних зданий или сооружений.

8.4.2 Если какой-либо возможный пожар будет оказывать тепловое или пламенное воздействие на более чем одну сторону защищаемого здания, защиту этих сторон здания установками системы пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо проектировать единой.

8.4.3 Интенсивность и продолжительность орошения наружных стен здания установками системы пожаротушения тонкораспыленной водой необходимо выбирать с учетом ожидаемой интенсивности теплового (пламенного) воздействия и степени огнестойкости конструкций защищаемого здания.

8.4.4 Площади орошения соседних оросителей установки системы пожаротушения тонкораспыленной водой, при орошении наружных стен зданий, должны соприкасаться или перекрываться в горизонтальном направлении.

9 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

9.1 **Требования к конструированию установок систем газового пожаротушения**

9.1.1 Количество огнетушащего вещества в установке систем газового пожаротушения должно быть достаточным для обеспечения нормативной огнетушащей концентрации огнетушащего вещества в любом защищаемом помещении или группе помещений, защищаемых одновременно.

9.1.2 Установки систем газового пожаротушения должны обеспечивать нормативное время инерционности.

9.1.3 Предохранительные устройства для сброса газового огнетушащего вещества в установках систем газового пожаротушения необходимо располагать таким образом, чтобы исключить травмирование работников при их срабатывании.

9.1.4 К выпускным узлам предохранительных устройств изотермического резервуара, для сброса огнетушащего вещества в установках систем газового пожаротушения, необходимо подключать дренажные трубопроводы для отвода газа в безопасную зону.

9.1.5 В установках систем газового пожаротушения, на участках трубопроводов, где между клапанами возможно образование замкнутых полостей для сжиженных огнетушащих веществ необходимо предусматривать предохранительные устройства для безопасного сброса огнетушащего вещества.

Примечание - К участкам в установках систем газового пожаротушения, где между клапанами возможно образование замкнутых полостей для сжиженных огнетушащих веществ могут относиться: участки между обратным клапаном батареи и распределительным устройством при отказе последнего.

9.1.6 Установки систем газового пожаротушения, использующие иные огнетушащие вещества, необходимо проектировать в соответствии с дополнительными нормами и правилами, разрабатываемыми для конкретного огнетушащего вещества и защищаемого объекта, или инструкциями производителя установки систем пожаротушения, огнетушащего вещества.

9.1.7 Технологическая часть проектной документации модульной установки системы газового пожаротушения должна содержать следующую информацию:

- о модулях газового пожаротушения;
- о распределительных трубопроводах;
- о насадках.

9.1.8 Технологическая часть централизованной установки системы газового пожаротушения должна содержать следующую информацию:

- о батарее системы газового пожаротушения, модулях или изотермических резервуарах для хранения и подачи огнетушащего вещества, размещаемые в помещении станции пожаротушения;
- о станционнном коллекторе и установленные на нем распределительные устройства;
- о магистральном и распределительном трубопроводах;
- о насадках.

9.1.9 Для технологической части проекта установок систем газового пожаротушения

необходимо производить расчеты по определению:

- массы огнетушащего вещества;

- диаметра трубопровода, типа и количества насадков, времени подачи огнетушащего вещества (гидравлический расчет);

- площади проема для сброса избыточного давления в защищаемом помещении при подаче газового огнетушащего вещества.

9.1.10 Сосуды с газовым огнетушащим веществом в централизованных установках систем газового пожаротушения необходимо размещать в помещениях станций пожаротушения.

9.1.11 Распределительные устройства установок систем газового пожаротушения, необходимо размещать в помещении станции пожаротушения.

9.1.12 Сосуды с огнетущащим веществом в составе установки систем газового пожаротушения должны быть надежно закреплены в соответствии с эксплуатационными документами на сосуды.

9.1.13 Трубопроводы установок систем газового пожаротушения должны быть надежно закреплены в узлах крепления.

9.1.14 Узлы крепления установок систем газового пожаротушения должны иметь защитное покрытие от коррозии.

9.1.15 На трубах установок систем газового пожаротушения, в зонах резьбового соединения, необходимо применять фитинги из аналогичного материала.

9.1.16 На распределительном трубопроводе установок систем газового пожаротушения необходимо предусматривать устройство для продувки для удаления воды после проведения гидравлических испытаний или слива накопившегося конденсата.

9.1.17 Технологическая часть проектной документации установок систем газового пожаротушения должна содержать информацию о сосудах с ГОТВ.

9.1.18 Запас газового огнетушащего вещества, при наличии на объекте нескольких модульных установок систем газового пожаротушения, необходимо предусматривать в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки систем газового пожаротушения, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

9.1.19 Запас газового огнетушащего вещества установок систем газового пожаротушения необходимо хранить в модулях, аналогичных модулям установок.

9.1.20 Модули с запасом газового огнетушащего вещества должны быть подготовлены к монтажу в установки систем газового пожаротушения.

9.1.21 Если к коллектору подключается два и более модулей, то в установке системы газового пожаротушения необходимо предусмотреть меры для исключения потери огнетушащего вещества из коллектора при отключении одного из модулей.

9.1.22 Установки систем газового пожаротушения не допускается применять для тушения пожаров:

- горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества;

- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

- порошков металлов;

- гидридов металлов и пирофорных веществ.

Примечания

1 Примеры материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества: волокнистые, сыпучие, пористые материалы, древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.

2 К порошкам металлов относятся порошки натрия, калия, магния, титана и др.

9.1.23 Сосуды с огнетушащим веществом необходимо размещать максимально близко к защищаемым помещениям.

9.1.24 Сосуды с огнетушащим веществом не допускается располагать в зонах, где возможно:

- опасное воздействие факторов пожара или взрыва;
- механическое, химическое или иное повреждение;
- прямое воздействие солнечных лучей.

9.1.25 Время наполнения модулей одного типа и размера в установках систем газового пожаротушения огнетушащим веществом и газом-вытеснителем, необходимо принимать одинаковыми.

9.1.26 Модули, при подключении двух и более модулей к коллектору, должны быть:

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

9.1.27 Если установка системы пожаротушения с двумя и более модулями, то способ подключения модулей к коллектору должен быть исключающим потери огнетушащего вещества из коллектора, при отключении одного из модулей.

9.1.28 Сосуды для хранения резерва огнетушащего вещества должны быть подключены к установкам систем газового пожаротушения.

9.1.29 У модулей для хранения резерва огнетушащего вещества должны быть устройства ручного пуска.

9.1.30 Сосуды для хранения резерва огнетушащего вещества должны переключаться в режим дистанционного или автоматического пуска только после подачи или отказа подачи расчетного количества огнетушащего вещества.

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

9.1.32 Модули, содержащие сжиженные газы с газом-вытеснителем, необходимо оборудовать устройствами, обеспечивающие контроль протечки газа-вытеснителя.

9.1.33 Давление газа-вытеснителя в модуле должно быть достаточным для вытеснения огнетушащего вещества за нормативное время.

9.1.34 Количество огнетушащего вещества в модуле, при использовании в качестве огнетушащего вещества сжатого газа, необходимо контролировать.

9.1.35 В централизованных установках систем газового пожаротушения необходимо предусматривать устройства местного пуска.

9.1.36 В модульных установках систем газового пожаротушения запрещается устанавливать устройства местного пуска, если модули установки систем газового пожаротушения размещены в защищаемом помещении.

9.1.37 Если на модулях установок систем газового пожаротушения имеются пусковые элементы, то данные пусковые элементы модулей установки систем пожаротушения должны блокироваться.

9.1.38 Пусковые элементы устройств местного пуска батарей (модулей) и распределительных устройств, при наличии нескольких направлений подачи огнетушащего вещества, должны иметь таблички с указанием защищаемого помещения или направления.

9.2 **Требования к насадкам установок систем газового систем пожаротушения**

9.2.1 Насадки установок систем газового пожаротушения должны обеспечивать распределение огнетушащего вещества по всему объему помещения, с концентрацией не ниже нормативной.

9.2.2 Насадок установок систем газового пожаротушения должен сохранять прочность при давлении, не менее 1,25-кратного максимального давления газового огнетушащего вещества в сосуде, в условиях эксплуатации.

9.2.3 Поверхности выпускных отверстий насадок установок систем газового пожаротушения должны быть выполнены из коррозионностойкого материала.

9.2.4 Насадки, установленные на трубопроводах установок систем газового пожаротушения для подачи огнетушащих веществ, плотность которых больше плотности воздуха, необходимо располагать так, чтобы заполнить газом максимальный объем помещения.

9.2.5 Тип насадок установок систем газового пожаротушения необходимо выбирать с учетом вида огнетушащего вещества установки.

9.2.6 Выпускные отверстия насадок установок систем газового пожаротушения должны быть ориентированы таким образом, чтобы струи огнетушащего вещества не были непосредственно направлены в постоянно открытые проемы защищаемого помещения.

9.3 **Требования к помещениям, защищаемым установками систем газового пожаротушения**

9.3.1 В помещениях, защищаемых установками систем газового пожаротушения, не должно быть технологически необоснованных проемов.

9.3.2 В помещениях, защищаемых установками систем газового пожаротушения, необходимо предусматривать меры, препятствующие распространению газа за пределы помещения в случае срабатывания установки.

Примечание - К мерам, предотвращающим распространение огнетушащего вещества за пределы помещения, относятся установка устройств самозакрывания и уплотнению в притворах дверей, установка доводчиков дверей, уплотнение кабельных проходок, отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования, установка затворов или других устройств для отсечения определенных участков систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования и так далее.

9.3.3 Если в помещениях, защищаемых установками систем газового пожаротушения, необходимость наличия проема или устройства с проемом подтверждена расчетом, то в защищаемом помещении для сброса давления, должен быть предусмотрен постоянно открытый проем или устройство, проем которого открывается при подаче огнетушащего вещества.

9.3.4 Строительные конструкции помещения и элементы, заполняющие проемы помещения, защищаемого установками систем газового пожаротушения, должны выдерживать давление, создаваемое работающей установкой.

9.3.5 Системы общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, за исключением вентиляционных установок, которые обеспечивают безопасность технологического процесса в помещении, защищаемом установками систем газового пожаротушения, не должны распространять огнетушащее вещество из защищаемого помещения в другие.

9.3.6 Если в помещениях, защищаемых установками систем газового пожаротушения есть открываемые оконные и другие проемы, для которых не предусматривается автоматическое закрытие при пожаре, то в защищаемых помещениях должны быть предусмотрены световая и звуковая сигнализации дежурному персоналу об их открытии.

9.3.7 На дверях в помещения, защищаемые установками систем газового пожаротушения, должны быть предусмотрены устройства, формирующие сигнал на блокировку автоматического пуска установки систем пожаротушения, при их открывании.

9.3.8 В помещениях, защищаемых установками систем газового пожаротушения должны быть предусмотрены автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха до подачи огнетушащего вещества в защищаемую зону.

9.3.9 Время отключения систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха в помещениях, защищаемых установками систем газового пожаротушения не должно превышать время полной эвакуации людей.

9.4 **Требования к газовым установкам систем локального пожаротушения по объему**

9.4.1 Газовые установки систем локального пожаротушения необходимо запускать от пожарных извещателей, установленных в защищаемом объеме помещения.

9.4.2 Время подачи огнетушащего вещества установкой газовой системы локального пожаротушения по объему, при локальном тушении, должно быть достаточным, чтобы не дать распространиться пожару за зону локализации.

9.5 **Требования к управлению установками систем газового пожаротушения**

9.5.1 В установках систем газового пожаротушения, дополнительно к общим требованиям, необходимо предусматривать:

а) дистанционный пуск установки;

б) автоматический контроль:

- электрических цепей управления пусковыми устройствами и цепей пусковых

устройств на обрыв;

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

в) задержку выпуска огнетушащего вещества при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и так далее;

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

9.5.2 В помещении пожарного поста с установленными в нем пожарными приборами управления установок систем газового пожаротушения дополнительно к общим требованиям по сигнализации должны предусматриваться:

- сигнал о падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах до предельно допустимого значения, указанного в эксплуатационных документах на установку систем газового и порошкового пожаротушения;

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

9.5.3 В помещении станции установок систем газового пожаротушения должна быть установлена визуальная индикация о падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах.

10 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

10.1 **Требования к конструированию установок систем порошкового пожаротушения**

10.1.1 В технологическую часть проектной документации установки систем порошкового пожаротушения должны входить данные о модуле систем порошкового пожаротушения.

10.1.2 В технологическую часть проектной документации централизованной установки систем порошкового пожаротушения должны входить данные о распределительных трубопроводвх и насадках.

10.1.3 Электротехническая часть проектной документации установок систем порошкового пожаротушения должна содержать данные в соответствии с положениями ГОСТ 21.613.

10.1.4 Данные по прибору пожарного управления установок систем порошкового пожаротушения должны входить в часть/раздел проектной документации «Автоматика и контроль».

10.1.5 Расчет установки систем порошкового пожаротушения должен включать в себя:

- определение количества модулей порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения пожара;

- определение времени эвакуации людей при их наличии;

- определение времени работы установки пожаротушения;
- определение необходимого запаса огнетушащего вещества, модулей, комплектующих.

10.1.6 На защищаемом объекте, кроме расчетного, необходимо предусматривать 100% запас комплектующих, модулей (не перезаряжаемых) и порошка для замены в установке систем порошкового пожаротушения, защищающей наибольшее помещение или зону.

10.1.7 Если на одном объекте применяется несколько модулей разного типоразмера, то запас комплектующих, модулей (не перезаряжаемых) и порошка для замены в установке системы порошкового пожаротушения должен создаваться с учетом обеспечения восстановления работоспособности установок каждым типоразмером.

10.2 **Требования к управлению установками систем порошкового пожаротушения**

10.2.1 Установки систем порошкового пожаротушения должны обеспечивать задержку выпуска порошка на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключения систем вентиляции и кондиционирования, закрытия заслонок, противопожарных клапанов и так далее.

10.2.2 Установки систем порошкового пожаротушения запрещается применять в следующих помещениях:

- с наличием оборудования и технологических установок с закрытым для попадания порошка внутренним объемом или затенениями, превышающими нормативный показатель;
- с наличием горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества;
- с наличием химических веществ и их смесей, пирофорных и полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

Примечание - К горючим материалам, склонным к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества относятся древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.

10.2.3 Количество модулей установки систем порошкового пожаротушения должно обеспечивать равномерное заполнение огнетушащим порошком защищаемого объема или равномерное орошение площадки с учетом диаграмм распыла, приведенных в технической документации на модуль.

10.2.4 Модули систем порошкового пожаротушения должны размещаться с учетом диапазона температур в помещении.

10.2.5 Насадки-распылители необходимо размещать в защищаемой зоне, в соответствии с технической документацией на модуль систем порошкового пожаротушения.

10.2.6 Конструкции, используемые для установки модулей или трубопроводов с насадками-распылителями, должны быть рассчитаны на воздействие нагрузки, равной пятикратному весу устанавливаемых элементов.

10.2.7 Конструкции, используемые для установки модулей или трубопроводов с насадками-распылителями должны обеспечивать их сохранность и защиту от случайных

повреждений.

10.2.8 Если высота помещения, защищаемого установками систем порошкового пожаротушения больше, чем максимальная высота установки насадки-распылителей, то насадки-распылители необходимо размещать ярусами, с учетом диаграмм распыла, приведенных в технической документации на модуль.

10.2.9 В установках систем порошкового пожаротушения, дополнительно к общим требованиям, необходимо предусматривать:

а) дистанционный пуск установки;

б) автоматический контроль:

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

- давления в пусковых баллонах и побудительном трубопроводе для установок систем порошкового пожаротушения;

в) задержку выпуска огнетушащего вещества при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации людей, остановки вентиляционного оборудования, закрытия воздушных заслонок, противопожарных клапанов и так далее;

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

10.3 **Требования к трубопроводам установок систем порошкового пожаротушения**

10.3.1 Распределительные трубопроводы установки систем порошкового пожаротушения должны соответствовать требованиям эксплуатационных документов на модуль порошкового пожаротушения.

10.4 **Требования к помещениям, защищаемым установками систем порошкового пожаротушения**

10.4.1 На дверях в помещения, защищаемые установкой систем порошкового пожаротушения, необходимо предусматривать устройства, формирующие сигнал на блокировку автоматического пуска установки систем порошкового пожаротушения при открывании дверей, за исключением дверей ведущих в:

- помещения объемом не более 100 $м^3$, в которых не предусмотрено постоянное пребывание людей, и с пожарной нагрузкой не более 1000 $МДж/м^2$;

- электрошкафы;

- кабельные сооружения.

10.4.2 Системы вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха не должны распространять огнетушащее вещество за пределы защищаемой зоны при включении установки.

10.4.3 В защищаемом помещении с открываемыми оконными и другими проемами, для которых не предусматривается автоматическое закрытие при пожаре, необходимо предусматривать устройства, передающие сигнал (световая и звуковая сигнализация) дежурному персоналу об их текущем состоянии - открытом или закрытом.

11 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКАМ СИСТЕМ АЭРОЗОЛЬНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

11.1 Требования к конструированию установок систем аэрозольного пожаротушения

11.1.1 Установки аэрозольного пожаротушения должны быть с автоматическим и дистанционным включением.

11.1.2 Местный пуск установок аэрозольного пожаротушения запрещен.

11.1.3 Генераторы огнетушащего аэрозоля необходимо запускать одновременно одной группой или, с целью снижения избыточного давления в помещении, несколькими группами без перерывов в подаче огнетушащего аэрозоля.

11.1.4 В установках систем аэрозольного пожаротушения запрщено использовать генераторы с комбинированным пуском.

11.1.5 В защищаемых помещениях с установками систем аэрозольного пожаротушения должны быть предусмотрены меры, исключающие возможность возникновения возгораний от применяемых генераторов огнетушащего аэрозоля.

11.1.6 Технологическая часть проектной документации установки систем аэрозольного пожаротушения должна содержать:

- генераторы огнетушащего аэрозоля;
- распределительные трубопроводы.

11.1.7 Электротехническая часть проектной документации установок систем аэрозольного пожаротушения должна содержать данные о пожарном приборе управления.

11.1.8 Расчет установки систем аэрозольного пожаротушения должен включать в себя:

- определение суммарной массы заряда аэрозолеобразующего состава, обеспечивающей ликвидацию (тушение) пожара объемным способом;
- выбор типа и определение необходимого количества генераторов огнетушащего аэрозоля;
- определение необходимого алгоритма пуска генераторов огнетушащего аэрозоля;
- определение запаса генераторов огнетушащего аэрозоля.

11.1.9 Если в результате расчета требуется корректировка количества генераторов огнетушащего аэрозоля и алгоритма пуска генераторов, то расчет установки систем аэрозольного пожаротушения должен включать определение уточненных параметров установки систем пожаротушения.

11.1.10 Установки систем аэрозольного пожаротушения не допускается применять:

а) в помещениях зданий и сооружений III и ниже степени огнестойкости с использованием генераторов огнетушащего аэрозоля, имеющих температуру более 400 °С за пределами зоны, отстоящей на 150 мм от внешней поверхности генератора;

б) в помещениях с массовым пребыванием людей 50 и более человек;

в) в помещениях, которые не могут быть покинуты до начала работы генераторов;

г) в помещениях категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности;

д) в помещениях с наличием:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к

самовозгоранию и (или) тлению внутри слоя (объема) вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);

- химических веществ и из смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

- гидридов металлов и пирофорных веществ;

- порошков металлов (магний, титан, цирконий и др.).

11.1.11 На защищаемом объекте, кроме расчетного количества огнетушащего вещества к установкам систем аэрозольного пожаротушения, должен предусматриваться 100% запас.

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

11.2 **Требования к размещению генераторов огнетушащего аэрозоля**

11.2.1 Генераторы огнетушащего аэрозоля необходимо размещать в помещениях так, чтоб обеспечивалась заданная интенсивность подачи.

11.2.2 Генераторы огнетушащего аэрозоля необходимо размещать в помещениях так, чтоб обеспечивалось создание огнетушащей способности аэрозоля не ниже нормативной.

11.2.3 Генераторы огнетушащего аэрозоля необходимо размещать в помещениях так, чтоб обеспечивалось равномерное заполнение огнетушащим аэрозолем всего объема защищаемого помещения с учетом требований, изложенных в пунктах 11.2.6 - 11.2.8 настоящих строительных норм.

11.2.4 Генераторы огнетушащего аэрозоля необходимо размещать так, чтобы исключить попадание аэрозольной струи в створ постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях помещения.

11.2.5 В высокотемпературных зонах действия генераторов огнетушащего аэрозоля запрещено размещать:

- рабочие места персонала, находящегося в защищаемом помещении или имеющим доступ в данное помещение;

- хранимые или обращающиеся в защищаемом помещении горючие вещества материалы, а также оборудование с применением горючих веществ и материалов;

- другое оборудование.

Примечание - Данное требование направлено на защиту людей, оборудования и материалов в случае несанкционированного или ложного срабатывания генератора.

11.2.6 Размеры опасных высокотемпературных зон действия генераторов огнетушащего аэрозоля необходимо определять из эксплуатационных документов на генераторы.

11.2.7 В проектную документацию установок систем аэрозольного пожаротушения должны быть включены данные о конструкции защитного ограждения генераторов.

11.2.8 Генераторы огнетушащего аэрозоля необходимо размещать на поверхности ограждающих конструкций, опорах, колоннах, специальных стойках, изготовленных из негорючих материалов, или предусматривать специальные платы (кронштейны) из негорючих материалов под крепление генераторов, с учетом требований безопасности,

изложенных в эксплуатационных документах на конкретный тип генератора.

11.2.9 Генераторы огнетушащего аэрозоля в защищаемых помещениях необходимо размещать так, чтобы обеспечивалась возможность визуального контроля целостности корпуса, клемм для подключения цепей пуска генераторов и возможность замены неисправного генератора новым.

11.3 Требования к помещениям, защищаемым установками систем аэрозольного пожаротушения

11.3.1 В помещениях, оборудованных установками систем аэрозольного пожаротушения необходимо принимать меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, против самооткрывания дверей от избыточного давления, при подаче огнетушащего аэрозоля.

11.3.2 В помещениях с открываемыми оконными и другими проемами, для которых не предусматривается автоматическое закрытие при пожаре и защищаемых установками систем аэрозольного пожаротушения, должны быть предусмотрены световая и звуковая сигнализации дежурному персоналу об открытии проёмов.

11.3.3 На дверях в помещения, защищаемые установками систем аэрозольного пожаротушения, должны быть предусмотрены устройства, формирующие сигнал на блокировку автоматического пуска установки систем пожаротушения при их открывании.

11.3.4 В воздуховодах систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха защищаемых помещений должны быть предусмотрены воздушные затворы или противопожарные клапаны, в пределах противопожарных отсеков.

11.3.5 Системы вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха не должны распространять огнетушащее вещество за пределы зоны, защищаемой установками систем аэрозольного пожаротушения, при включении установки.

11.3.6 Воздушные затворы противопожарных клапанов в воздуховодах должны быть с автоматическим закрытием, до подачи огнетушащего вещества в защищаемую зону.

11.4 Требования к управлению установками систем аэрозольного пожаротушения

11.4.1 Пожарный прибор управления системы аэрозольного пожаротушения, дополнительно к общим требованиям, должна обеспечивать:

- дистанционный пуск установки;
- автоматический контроль электрических цепей управления пусковыми устройствами и целей пусковых устройств на обрыв;
- 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;
- блокирование автоматического пуска установки пожаротушения при открывании дверей в защищаемое помещение с индикацией состояния блокировки.

11.4.2 В случае применения дымовых пожарных извещателей для защиты объекта в

комплекте с автоматической установкой систем аэрозольного пожаротушения необходимо предусматривать мероприятия, исключающие ложные срабатывания указанных пожарных извещателей в помещениях, в которые возможно попадание аэрозольных продуктов от сработавших генераторов огнетушащего аэрозоля в смежной защищаемой зоне.

12 ТРЕБОВАНИЯ К АВТОНОМНЫМ УСТАНОВКАМ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

12.1 Автономные установки систем пожаротушения необходимо применять для защиты отдельных пожароопасных участков и объектов в соответствии с таблицей 1.

12.2 Проектная документация на автономные установки систем пожаротушения должна содержать информацию о составе автономной установки пожаротушения и размещении ее элементов, алгоритме работы, виде огнетушащих веществ, расчетном количестве и запасе огнетушащих веществ, мерах по обеспечению безопасности людей в случае срабатывания установки, мероприятиях по удалению огнетушащих веществ из защищаемого объекта после срабатывания установки.

12.3 В проектной документации на автономные установки систем пожаротушения должны быть определены организационно-технические мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния автономной установки.

12.4 В состав автономных установок систем пожаротушения входят:

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

13 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

13.1 **Требования к выбору типа пожарных извещателей**

13.1.1 Тип пожарных извещателей необходимо выбирать с учетом назначения помещения, доминирующего фактора пожара в начальной стадии, высоты помещения, условий окружающей среды и возможных источников ложного срабатывания в контролируемой зоне.

13.1.2 Пожарные извещатели должны быть рассчитаны на круглосуточную непрерывную работу.

13.1.3 Пожарные извещатели должны обеспечивать информационную и электрическую совместимость с приемно-контрольными приборами.

13.1.4 Пожарные извещатели должны иметь устройства для визуального определения режима передачи тревожного сообщения.

13.1.5 Пожарные извещатели, от которых формируются сигналы управления системами пожаротушения, оповещения о пожаре и дымоудаления, необходимо выбирать с учетом особенности проектирования данных установок и систем.

13.1.6 Уровень защиты пожарных извещателей во взрывоопасных зонах должен

соответствовать категории и группе взрывоопасных смесей.

13.1.7 В адресных системах пожарной сигнализации необходимо применять адресные пожарные извещатели, предусмотренные эксплуатационными документами на оборудование.

13.1.8 В адресных системах пожарной сигнализации, в обоснованных случаях, необходимо применять неадресные пожарные извещатели, включаемые в адресные функциональные блоки.

Примечание - Пример обоснованного случая - при отсутствии в составе автоматической системы пожарной сигнализации адресных пожарных извещателей, требуемых типов и так далее.

13.1.9 Ручные пожарные извещатели должны быть одного типа, если только не имеется особой причины для использования разнотипных ручных пожарных извещателей.

13.1.10 Для помещений, в которых в начальной стадии развития пожара предполагаемым доминирующим фактором пожара будет дым, необходимо предусматривать дымовые пожарные извещатели.

13.1.11 Тип точечного дымового пожарного извещателя необходимо выбирать в соответствии с его способностью обнаруживать различные типы дымов.

13.1.12 Пожарные извещатели пламени необходимо применять:

- если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени или перегретых поверхностей;
- при наличии пламенного горения, когда высота помещения превышает значения предельные для применения извещателей дыма или тепла;
- при высоком темпе развития пожара, когда время обнаружения пожара извещателями иного типа не позволяет выполнить задачи защиты людей и материальных ценностей.

Примечание - К перегретым поверхностям, как правило, относятся поверхности с температурой выше 600 °С.

13.1.13 Пожарный извещатель пламени необходимо применять для обнаружения пожаров тех видов горючих веществ и материалов, которые перечислены в эксплуатационных документах на пожарный извещатель.

13.1.14 Спектральная чувствительность пожарных извещателей пламени должна соответствовать спектру излучения пламени горючих материалов, находящихся в зоне контроля пожарного извещателя.

13.1.15 В зоне контроля, в которой, в случае возникновения пожара на его начальной стадии, предполагается значительное тепловыделение, необходимо применять тепловые пожарные извещатели.

13.1.16 В зоне контроля, в которой не предполагается перепадов температуры, не связанных с возникновением пожара, способных вызвать срабатывание пожарных извещателей тепловых пожарных извещателей типов, необходимо, для обнаружения очага пожара применять тепловые пожарные дифференциальные извещатели и тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели.

13.1.17 В помещениях, в которых при отсутствии пожара могут появляться газы в концентрациях, вызывающих срабатывание пожарного извещателя, запрещается применять газовые пожарные извещатели.

13.1.18 Пожарные извещатели необходимо выбирать с учетом категории помещения по взрывопожароопасности, расположения и вида горючей нагрузки, состояния воздушной среды в помещении, размещения оборудования, инженерных коммуникаций, выступающих строительных конструкций, высоты и конфигурации помещений, наличия системы вентиляции.

13.2 **Требования к организации зон контроля**

13.2.1 Деление объекта на зоны контроля должно проводиться для целей определения зоны возникновения пожара и автоматического формирования пожарным приемно-контрольным прибором или пожарным прибором управления сигналов на управление инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи системы пожарной сигнализации.

13.2.2 Объект необходимо делить на зоны контроля с учетом следующих факторов:

- размеров объекта;
- внутреннюю планировку здания;
- возможные сложности при передвижении в здании и поиске очага пожара;
- наличия других зон защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.).

13.2.3 Площадь одной зоны контроля в пределах этажа в зданиях с неадресными системами пожарной сигнализации должна быть достаточной для оперативного обнаружения пожара.

13.2.4 Если зона контроля в пределах этажа включает в себя больше пяти помещений, то в зоне контроля в зданиях с неадресными системами пожарной сигнализации должны быть обеспечены меры для оперативного обнаружения сработавшего извещателя, с условием что помещения в пределах зоны контроля имеют выход в общее помещение или на открытую территорию.

Пример – Пример общих помещений – общий коридор, холл, вестибюль и др.

13.2.5 Зону контроля необходимо располагать в пределах одного этажа, кроме следующих случаев:

- 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 превышает установленных значений.

13.2.6 Зона контроля адресной системы пожарной сигнализации должна включать в себя не более одного помещения.

13.2.7 Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним кольцевым шлейфом или радиальным шлейфом с адресными пожарными извещателями и ручными пожарными извещателями, необходимо определять техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры.

13.3 **Требования к размещению пожарных извещателей**

13.3.1 Пожарные извещатели необходимо устанавливать во всех помещениях защищаемых объектов, за исключением помещений, которые допускается не оборудовать системами автоматической пожарной сигнализации.

13.3.2 Для каждой зоны контроля должны быть предусмотрены отдельные группы пожарных извещателей.

13.3.3 Для неадресных пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей должны быть предусмотрены собственные группы извещателей.

13.3.4 Группы пожарных неадресных извещателей и ручных пожарных извещателей должны отключаться независимо одна от другой.

13.3.5 Максимальное количество неадресных пожарных извещателей в радиальном шлейфе пожарной сигнализации должно обеспечивать регистрацию всех предусмотренных в применяемом приемно-контрольном приборе извещений.

13.3.6 В кольцевом шлейфе систем пожарной сигнализации необходимо устанавливать изоляторы коротких замыканий в зонах пересечения ограждающих конструкций каждого защищаемого помещения или зоны контроля, если пожарные извещатели и ручные пожарные извещатели не имеют встроенных изоляторов коротких замыканий.

13.3.7 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, необходимо принимать равной максимальной площади и количеству помещений одной зоны контроля в пределах этажа в зданиях с неадресными системами пожарной сигнализации.

13.3.8 Пожарные извещатели необходимо подключать в шлейфы системы пожарной сигнализации таким образом, чтобы при их изъятии на пожарном приемно-контрольном приборе формировался соответствующий сигнал о неисправности.

Примечание - Для неадресных систем пожарной сигнализации допускается общий сигнал о неисправности шлейфа.

13.3.9 Пожарные извещатели, установленные под фальшполом или над фальшпотолком, должны быть адресными либо должны подключаться к самостоятельным шлейфам системы пожарной сигнализации.

13.3.10 Пожарные извещатели, установленные под фальшполом или над фальшпотолком, должны быть обеспечены возможностью определения зоны расположения извещателя.

13.3.11 В фальшполе или фальшпотолке должен быть предусмотрен доступ к пожарным извещателям для обслуживания.

13.3.12 Пожарные извещатели необходимо расставлять так, чтоб была возможность доступа персонала обслуживающей организации для проведения технического обслуживания в процессе эксплуатации.

13.3.13 В проектной документации системы пожарной сигнализации, кроме расчетного количества, должен быть предусмотрен не менее 10% запаса пожарных извещателей каждого типа.

13.3.14 Точечные пожарные извещатели, подвешиваемые на тросе, должны быть в устойчивом положении и с правильной ориентацией в пространстве.

13.3.15 Если в помещении имеются перфорированные подвесные потолки, то зоны установки пожарных извещателей необходимо выбирать с учетом возможности возникновения пожара ниже подвесного потолка и над подвесным потолком.

13.3.16 Точечные тепловые и дымовые пожарные извещатели необходимо размещать с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых системами приточной или вытяжной вентиляций.

13.3.17 В помещениях высотой менее 3 м, в которых возможно появление дыма в процессе эксплуатации объекта, должны быть предусмотрены меры по снижению ложных сработок при применении дымовых пожарных извещателей.

Примечание - К мерам по снижению ложных сработок относятся размещение пожарных извещателей за пределами зоны появления дыма и пр.

13.3.18 Излучатели и приемники линейных пожарных извещателей необходимо устанавливать на жестких, устойчивых к вибрации строительных конструкциях.

13.3.19 На объективы линейных пожарных извещателей запрещено попадание прямых солнечных лучей, приводящих к перегреву и преждевременному выходу из строя чувствительных элементов пожарных извещателей.

13.3.20 На объективы приемника линейных пожарных извещателей не допускается попадание солнечных бликов и света автомобильных фар.

13.3.21 Тепловые пожарные извещатели не допускается устанавливать в зонах, в которых температура окружающей среды вследствие естественных или иных источников тепла может достигать значений, при которых произойдет их сработка.

Примечание - Источником тепла может быть технологическое оборудование, от которого исходит тепловое излучение, горячий воздух или горячие пары.

13.3.22 Расстояния от линейных тепловых пожарных извещателей до стены не должны превышать соответствующих значений, указанных в эксплуатационных документах на оборудование.

13.3.23 Газовые пожарные извещатели не должны устанавливаться в зонах, где загрязнение электрохимической ячейки может привести к генерации ложных сработок.

13.3.24 Извещатели пламени необходимо размещать с учетом исключения возможных воздействий оптических помех.

13.3.25 Пожарные извещатели пламени необходимо устанавливать в пределах прямой видимости от контролируемой ими площади.

13.3.26 Извещатели пламени не должны устанавливаться в зонах, где источники инфракрасного или ультрафиолетового излучения могут привести к генерации ложных сработок.

13.3.27 Пожарные извещатели необходимо расставлять с учетом:

- оптического расстояния от любой из точек данной защищаемой площади до ближайшего пожарного извещателя;
- наличия препятствий, влияющих на распространение излучения очага пожара;
- наличия источников помех (осветительное оборудование, источники тепла и открытого пламени и др.).

13.3.28 Излучатель и приемник линейного дымового пожарного извещателя необходимо размещать на строительных конструкциях помещения таким образом, чтобы при эксплуатации, в зону обнаружения пожарного оповещателя не попадали различные объекты.

13.3.29 В лифтовых холлах и машинных помещениях лифтов должны быть установлены дымовые пожарные извещатели.

13.3.30 В зонах, где имеется опасность механического повреждения извещателя, необходимо предусматривать защитную конструкцию, не нарушающая его работоспособность и эффективность обнаружения загорания.

13.4 **Требования к размещению ручных пожарных извещателей**

13.4.1 Ручные пожарные извещатели необходимо размещать на эвакуационных путях, 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 эвакуационных выходов.

13.4.2 Ручные пожарные извещатели в многоэтажных зданиях с поэтапной эвакуацией, при которой только ограниченное количество этажей эвакуируется за один раз, необходимо размещать на площадках лестничных клеток.

13.4.3 В пределах одного этажа здания, кроме зоны контроля, включающей открытые лестничные клетки, кабельные и другие шахты, которые проходят через несколько этажей, но в пределах одного пожарного отсека, необходимо устанавливать ручные пожарные извещатели одной группы.

13.4.4 Ручные пожарные извещатели, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта, необходимо защищать от воздействия устройств, которые могут вызвать самопроизвольное срабатывание ручных пожарных извещателей.

Примечание - Примеры устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручных пожарных извещателей - электромагниты, постоянные магниты, органы управления различным электрооборудованием и т.п.

13.4.5 Ручные пожарные извещатели не должны размещаться в местах, в которых они могут подвергнуться риску случайного повреждения или активации при нормальной эксплуатации здания.

13.5 **Требования к пожарным приемно-контрольным приборам и пожарным приборам управления**

13.5.1 Пожарные приемно-контрольные приборы, пожарные приборы управления и другое оборудование необходимо применять в соответствии с требованиями национальных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в зонах их размещения.

13.5.2 На пожарном приемно-контрольном приборе, предназначенном для работы с неадресными пожарными извещателями необходимо предусматривать резерв емкости

прибора по количеству подключаемых шлейфов.

13.5.3 Если на защищаемом объекте более одного пожарного приемно-контрольного прибора, то пожарные приемно-контрольные приборы должны быть объединены в единую систему с установкой на пожарном посту центрального пожарного приемно-контрольного прибора.

13.5.4 Центральный пожарный приемно-контрольный прибор на пожарном посту должен обеспечивать:

- идентификацию пожарного приемно-контрольного прибора, выдавшего сигнал об изменении состояния;
- индикацию состояний каждого пожарного приемно-контрольного прибора, в том числе состояний, которые могут привести к нарушению функции обнаружения пожара;
- контроль и индикацию неисправности соединительных линий;
- управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим и электротехническим оборудованием (при необходимости).

Примечание - Пример состояний прибора, которые могут привести к нарушению функции обнаружения пожара - отключение, неисправность и т.д.

13.5.5 Пожарные приемно-контрольные приборы и пожарные приборы управления необходимо устанавливать на строительных конструкциях устойчивых к воздействию пламени.

13.5.6 Помещения без круглосуточного дежурства, где установлены пожарные приемно-контрольные приборы, должно быть оборудовано системами охранной и пожарной сигнализациями.

13.6 **Автоматическая система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре**

13.6.1 Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны быть обеспечены автоматическими устройствами обнаружения пожара за время, необходимое для включения системы оповещения о пожаре, в целях организации эвакуации людей в условиях конкретного строительного объекта.

13.6.2 * Системы оповещения и управления эвакуацией людей о пожаре, в зависимости от типа принятой на объекте системы, должны обеспечивать:

- передачу звуковых, а в необходимых случаях и световых сигналов во все помещения здания;
- трансляцию речевых сообщений в случае пожара;
- передачу в отдельные зоны здания или помещения сообщений о зоне возникновения пожара, об эвакуационных путях и действиях, обеспечивающих личную безопасность, а также направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации;
- освещение световых указателей направления эвакуации от электрической сети переменного тока, установленных в соответствии с СН РК 2.04-01, либо от сети постоянного тока систем пожарной автоматики;
- двухстороннюю связь зон оповещения при пожаре с диспетчерской или с помещением пожарного поста (поста охраны);

- дистанционное открывание дверей дополнительных эвакуационных выходов.

Примечание - К явлениям, усложняющим процесс эвакуации, относятся: скопления людей в проходах, на лестничных клетках, в проемах эвакуационных выходов и других участках эвакуационных путей.

(Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 08.10.2024 г. №129-НҚ).

13.6.3 Типы систем оповещения и управления эвакуацией приведены в таблице 2.

Таблица 2- Характеристики и типы АСОУЭ

Характеристика АСОУЭ	Наличие указанных характеристик у различных типов АСОУЭ				
	1	2	3	4	5
1. Способы оповещения:					
звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.);	+	+	*	*	*
речевой (передача специальных текстов);	-	-	+	+	+
световой:					
а) световые мигающие оповещатели;	*	*	*	*	*
б) световые оповещатели «Выход»;	*	+	+	+	+
в) эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;		*	*	+	*
г) световые оповещатели, указывающие направление движения людей, с изменяющимся смысловым значением	-	-	-	*	+
2. Разделение здания на зоны пожарного оповещения	-	-	*	+	+
3. Обратная связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской	-	-	*	+	+
4. Возможность реализации нескольких вариантов эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения	-	-	-	*	+
5. Координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре	-	-	-	-	+
Примечания: «+» - требуется; «*» - допускается; «-» - не требуется.					

13.6.4 Нормы оборудования зданий и сооружений системами оповещения и управления эвакуацией приведены в таблице 3.

Таблица 3* - Оснащение здания АСОУЭ соответствующего типа

Здания (наименование нормативного показателя)	Значение нормативного показателя	Наибольшее количество этажей (Тип АСОУЭ)	Примечания
1	2	3	4
1. Здания детских дошкольных образовательных учреждений (количество мест)	До 100	1 (2)	+
	100-150	2 (3)	
	151-350	3 (3)	
2. Спальные корпуса образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений (количество мест в здании)	До 100	1 (1)	+
	101-200	3 (2)	
	Более 200	4 (3)	
3. Больницы, специализированные дома престарелых и маломобильных групп населения (количество койко-мест)	До 60	(2)	+
	60 и более	(3)	
3.1. Психиатрические больницы	До 60	(3)	+
	60 и более	(4), (5)	
4. Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпинги, хостелы, мотели и пансионаты (вместимость, чел.)	До 50	До 3 (3)	
	50 и более	3 и более (4), (5)	
5. Жилые здания:			++
секционного типа		11-25 (1)	
коридорного типа		До 10 (2)	
коридорного типа		10-25 (3)	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
6.Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие подобные учреждения (вместимость зала)	До 100	(1)	
	100-300	(2)	
	300-1500	(3)	
	Более 1500	(4), (5)	
6.1. Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами и другие подобные учреждения с расчетным количеством посадочных мест для посетителей на открытом воздухе (вместимость зала, чел.)	До 600	(1)	
	Более 600	(2)	
7. Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях (количество посетителей)	До 500	3 (2)	
	500-1000	Более 3 (3)	
	Более 1000	(4), (5)	
8. Здания организаций торговли (площадь этажа пожарного отсека, $м^2$)	До 500	1 (1)	
	500-3500	2 (2)	
	Более 3500	5 (4), (5)	
8.1. Торговые залы без естественного освещения (площадь торгового зала, $м^2$)	До 150	(2)	
	Более 150	(3)	
9. Здания организаций общественного питания (вместимость, чел.)	До 50	2 (1)	
	50-200	Более 2 (2)	
	200-1000	(3)	
	Более 1000	(4), (5)	
9.1. Здания организаций общественного питания, находящиеся в подвальном или цокольном этаже (вместимость, чел.)	До 50	(2)	
	Более 50	(3)	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
10. Вокзалы		1 (3)	
		Более 1 (4), (5)	
11. Здания поликлиник и амбулаторий (посещения в смену, чел.)	До 90	(2)	
	90 и более	(3)	
12. Здания организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным количеством посадочных мест для посетителей (площадь пожарного отсека, $м^2$)	До 500	1 (1)	
	500-1000	2 (2)	
	Более 1000	(3)	
13. Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани (количество посетителей)	До 50	(1)	
	50-150	(2)	
	150-500	(3)	
	Более 500	(4), (5)	
14. Зданния общеобразовательных учреждений, образовательных учреждений дополнительного образования детей, образовательных учреждений начального профессионального и среднего профессионального образования (количество мест)	До 270	1 (1)	
	270-350	2 (2)	
	351-1600	3 (3)	
	Более 1600	Более 3 (4), (5)	
15. Здания образовательных учреждений высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования специалистов		До 4 (2)	
		4-9 (3)	
		Более 9 (4), (5)	

Окончание таблицы 3

1	2	3	4
16.Здания учреждений органов управления, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов		До 6 (2)	
		Более 6 (3)	
17. Производственные и складские здания, автомобильные стоянки, архивы, книгохранилища (категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности)	А, Б, В, Г, Д	1 (1)	
	А, Б	2-6 (3)	
	В	2 - 8 (2)	
	Г, Д	2-10 (2)	

Обозначения:

«+» - Извещаются только работники учреждений при помощи специального текста извещения. Такой текст не должен содержать слов, способных вызвать панику.

«++» - В СОУЭ со звуковыми оповещателями возможно применять нарастающий во времени звуковой сигнал, а также производить периодическое отключение звукового сигнала для «пауз тишины», которые не должны превышать 1 минуты.

«++» - 1-й тип АСОУЭ допускается совмещать с селекторной связью. АСОУЭ зданий с категориями А и Б должны быть сблокированы с технологической или пожарной автоматикой.

Под нормативным показателем площади пожарного отсека в настоящих нормах понимается площадь этажа мжду противопожарными стенами.

(Изм.ред. – Приказы КДСиЖКХ от 22.01.2024г. №14-НҚ)

13.6.5 По способу оповещения системы оповещения и управления эвакуацией (далее - СОУЭ) подразделяются на световые, звуковые, речевые, комбинированные.

13.6.6 Световые системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, включают в себя следующие устройства: световые табло, световые указатели, световые знаки и другие световые устройства, сигнальная информация от которых поступает только при подключении к источнику электрической энергии.

13.6.7 Звуковые системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей, включают в себя следующие устройства: гудки, колокола громкого боя, звонки, сирены и другие звуковые устройства, сигнальная информация от которых поступает только при подключении к источнику электрической энергии.

13.6.8 Речевые системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, включают в себя следующие устройства: микрофоны, блоки управления оповещением, усилители, громкоговорители.

13.6.9 Комбинированные системы оповещения и управления эвакуацией включают в себя устройства световой, звуковой и речевой сигнализации.

13.6.10 По принципу управления системы оповещения и управления эвакуацией

подразделяются на автоматические, полуавтоматические и ручные.

Примечания:

1 Автоматическое управление - приведение в действие системы оповещения и управления эвакуацией людей командным сигналом от автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

2 Полуавтоматическое управление - приведение в действие системы оповещения и управления эвакуацией людей диспетчером, оператором при получении сигнала о пожаре от автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

3 Ручное управление - приведение в действие системы оповещения и управления эвакуацией людей от кнопок, выключателей, ручных пожарных извещателей.

13.6.11 Для устройств приведения в действие системы оповещения и управления эвакуацией необходимо предусматривать защиту от несанкционированного включения системы оповещения.

13.6.12 Системы оповещения и управления эвакуацией должны функционировать в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону, но не меньше расчетной продолжительности эвакуации.

13.6.13 Системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией должны обеспечивать реализацию разработанных планов эвакуации.

13.6.14 Трансляционная сеть и аппаратура систем оповещения и управления эвакуацией должны обеспечивать передачу сигналов оповещения одновременно по всему зданию, сооружению.

13.6.15 Если оповещение проводиться позонно, то время задержки по различным частям здания необходимо определять на основании расчётов эвакуации, исходя из условия, что задержка оповещения должна способствовать уменьшению времени эвакуации и обеспечивать беспрепятственное движение людских потоков по эвакуационным путям.

13.6.16 Световые и звуковые сигналы в системах оповещения и управления эвакуацией в зданиях, в которых организация эвакуации людей осуществляется с задержкой оповещения в отдельных зонах, должны отличаться от сигналов другого назначения.

13.6.17 Время срабатывания СОУЭ с момента включения до начала оповещения должно быть минимальным.

13.6.18 К исходным показателям для определения зоны оповещения относятся:

- особенности пожарной опасности объекта;
- возможные пути распространения опасных факторов пожара;
- условия эвакуации людей.

13.6.19 Управление системами оповещения и управления эвакуацией должно осуществляться из помещений пожарного поста, диспетчерской или другого специального помещения с круглосуточным дежурством, где установлены пожарные приёмно-контрольные приборы пожарной автоматики, отвечающие требованиям к пожарным постам, в соответствии с СН РК 2.02-01.

13.6.20 * Помещение для пульта управления системой речевого оповещения и управления эвакуацией 4 и 5 типов должно иметь двухстороннюю связь с зонами оповещения при пожаре. ***(Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 08.10.2024 г. №129-НҚ).***

13.6.21 Помещение для пульта управления системой оповещения о пожаре и

управления эвакуацией пятого типа должно быть оборудовано устройствами связи с инженерными службами и администрацией объекта, противопожарной службой и органами внутренних дел населенного пункта.

13.6.22 Приборы управления речевыми оповещателями должны иметь возможность подключения микрофона.

Примечание - Данное требование обеспечивает возможность для оперативной корректировки управляющих команд в случае изменения обстановки или нарушения нормальных условий эвакуации.

13.6.23 Система оповещения должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой систем пожарной сигнализации или пожаротушения, за исключением следующих случаев:

- на строительных объектах на которых соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности не требуется оснащение автоматическими установками систем пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией применяется ручное управление. Пусковые элементы должны быть выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

- в системах оповещения 3 - 5-го типов полуавтоматическое управление или ручное включение используется только в отдельных зонах оповещения.

Примечание - К отдельным зонам оповещения относятся: технические этажи, чердаки, подвальные этажи, закрытые рампы автостоянок и другие помещениях, не предназначенные для постоянного пребывания людей.

13.6.24 Количество оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать необходимую видимость и слышимость во всех зонах пребывания людей.

13.6.25 Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и должны подключаться к сети без разъемных устройств.

13.6.26 Необходимая интенсивность звука для сигналов оповещения должна определяться с учётом допустимого уровня шума от внешних источников, от инженерного и производственного оборудования, определяемого в соответствии с МСН 2.04-03.

13.6.27 В помещениях со средним уровнем постоянного шума необходимо предусматривать речевую систему оповещения.

Примечание - Средним уровнем шума считается уровень постоянно действующего шума не более 95 дБ.

13.6.28 Звуковые извещатели в защищаемых помещениях, где люди находятся в шумозащитном снаряжении, а также в защищаемых помещениях с уровнем звука шума более 95 дБА, должны комбинироваться со световыми оповещателями.

13.6.29 Громкоговорители в помещениях, в том числе зального типа, необходимо устанавливать так, чтобы исключалась возможность концентрации и неравномерного распределения отраженного звука.

13.6.30 Световые табло и указатели направления эвакуации должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026 и находиться в поле зрения людей, для которых они предназначены.

13.6.31 * Световые указатели направления эвакуации должны быть постоянно включенными.

При потере напряжения от основного источника электроснабжения питание

световых указателей эвакуации должно переключаться на резервный источник. ***(Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 08.10.2024 г. №129-НҚ).***

13.6.32 Световые оповещатели «Выход» в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах должны включаться на время пребывания в них людей, либо быть включенными постоянно.

13.6.33 Световые оповещатели «Выход» необходимо устанавливать:

- в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах, независимо от количества находящихся в них людей, а также в помещениях с одновременным пребыванием 50 и более человек;
- над эвакуационными выходами;
- над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в лестничную клетку, на открытую лестницу, на лестницу 3-го типа или в безопасную зону.

13.6.34 Эвакуационные указатели, указывающие направление движения, не должны создавать препятствия на эвакуационных путях.

13.6.35 Тип оповещателей должен определяться проектной организацией в зависимости от физического состояния находящихся в здании людей.

14 ТРЕБОВАНИЯ К СОЕДИНИТЕЛЬНЫМ И ПИТАЮЩИМ ЛИНИЯМ, БЕСПРОВОДНЫМ ЛИНИЯМ (КАНАЛАМ СВЯЗИ) ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

14.1 **Общие требования к соединительным и питающим линиям и каналам связи**

14.1.1 Провода и кабели необходимо выбирать и прокладывать для организации шлейфов, соединительных и питающих линий пожарной автоматики в соответствии с требованиями ПУЭ РК, а также требованиями настоящих норм и технической документации на приборы и оборудование систем пожарной автоматики.

14.1.2 Установки и системы пожарной автоматики, использующие беспроводные коммуникации для связи между компонентами, должны выполняться с учетом требований норм проектирования системы беспроводной линии связи.

14.1.3 Шлейфы и иные соединительные линии систем пожарной автоматики должны выполняться с условием обеспечения автоматического контроля целостности по всей длине.

14.1.4 Автоматический контроль беспроводных линий связи должен предусматриваться с периодичностью, установленной в технической документации на конкретное оборудование.

14.1.5 Огнестойкость соединительных и питающих линий, подключаемых к различным компонентам систем пожарной автоматики должна превышать время для выполнения установленных задач этими компонентами для конкретной зоны установки в случае возникновения пожара.

14.1.6 Огнестойкость соединительных и питающих линий должна обеспечиваться выбором их типа, а также способами их прокладки.

14.1.7 Соединительные линии между приемно-контрольными пожарными

приборами, пожарными приборами управления, аппаратурой пункта наблюдения, системой передачи извещений, функциональными блоками и компонентами, соединения с устройствами электроснабжения, кольцевые шлейфы адресных систем пожарной сигнализации, соединения с исполнительными устройствами объектов управления, соединительные линии с оповещателями должны быть с пределом огнестойкости достаточным для выполнения установленных задач компонентами систем пожарной автоматики в случае возникновения пожара.

14.1.8 Провода и кабеля не допускается укладывать на поверхность подшивного потолка.

14.1.9 Соединительные и питающие линии, проходящие по стенам на высоте менее 2,5 м, должны быть защищены от механических повреждений.

14.1.10 Автономный пожарный извещатель с GSM-каналом связи должен передавать следующую информацию:

- о пожаре,
- о разряде батареи,
- о неисправности,
- о балансе счета.

14.1.11 Автономный пожарный извещатель с радиоканалом связи должен передавать следующую информацию:

- о пожаре,
- о разряде батареи,
- о неисправности.

14.2 **Требования к электроснабжению пожарной автоматики**

14.2.1 Электроприемники установок систем автоматического пожаротушения, по степени обеспечения надежности электроснабжения должны относится 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 14.2.2 и 14.2.3 настоящих строительных норм.

14.2.2 Электроприемники установок систем автоматического пожаротушения должны питаться от разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции или от двух близлежащих однотрансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам, с устройством автоматического ввода резерва, при отсутствии, по местным условиям, возможности осуществления питания электроприемников от двух независимых источников.

14.2.3 В качестве резервного источника питания электроприемников установок систем автоматического пожаротушения, при наличии одного источника электроснабжения, необходимо использовать устройства электроснабжения, обеспечивающие бесперебойное питание указанных электроприемников.

14.2.4 Устройства электроснабжения и автоматического ввода резерва для электроприемников установок систем автоматического пожаротушения необходимо размещать децентрализовано у электроприемников.

14.2.5 При размещении устройств электроснабжения установок систем

автоматического пожаротушения за пределами помещения, где установлены электроприемники, или на расстоянии более 1 м от электроприемников в пределах указанного помещения, необходимо предусматривать:

- 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 4.3.55, 14.4.1 настоящих строительных норм;

- возможность передачи извещений о неисправности устройства электроснабжения на пожарный пост.

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

14.2.6 Длина питающих кабелей электроснабжения систем противодымной защиты от автоматического ввода резерва до электроприемников в жилых и общественных зданиях должна нормироваться при прокладке открытым способом.

14.2.7 Если питание электроприемников установок систем автоматического пожаротушения подается от электросети объекта, то электроприемники должны питаться от свободной группы щита вводного устройства.

14.2.8 Если отсутствуют свободные группы в щите вводного устройства для питания электроприемников от электросети объекта, то необходимо предусматривать установку для данных целей электрощиты на соответствующее количество групп.

14.2.9 Цепи питания установок систем автоматического пожаротушения, систем дымоудаления и оповещения о пожаре должны автоматически переключаться с основного ввода электроснабжения на резервный, при исчезновении напряжения на основном вводе, а также переключаться на основной ввод электроснабжения, при восстановлении напряжения на нем.

14.2.10 Электрощит, устанавливаемый вне охраняемого помещения, необходимо размещать в запираемом металлическом шкафу и блокировать на открывание.

14.2.11 В электрических цепях управления установки систем автоматического пожаротушения запрещается устройство тепловой и максимальной защиты, отключение которых может привести к отказу подачи огнетушащего вещества к очагу пожара.

14.2.12 Питание электроприемников установок систем автоматического пожаротушения должно быть в соответствии с требованиями п.п.14.3, 14.4 ПУЭ РК.

14.3 **Требования к прокладке соединительных и питающих линий**

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

14.3.2 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 не допускается прокладывать транзитом через взрывоопасные и пожароопасные помещения и зоны, кроме случаев, когда:

- линии проложены в пустотах строительных конструкций;
- линии проложены огнестойкими проводами и кабелями;
- кабели и провода проложены в стальных трубах.

14.3.3 Электропроводы и кабели необходимо предусматривать по кратчайшим расстояниям, параллельно архитектурно-строительным линиям с минимальным количеством поворотов и пересечений.

14.3.4 Шлейфы и соединительные линии систем пожарной автоматики в помещениях с наличием электромагнитных полей, должны быть защищены от электромагнитных наводок.

14.3.5 Основные и резервные соединительные линии, в том числе линии электроснабжения оборудования, соединительные линии кольцевого типа, необходимо прокладывать так, чтобы исключить возможность их одновременного выхода из строя, при механическом повреждении или загорании на контролируемом объекте.

14.3.6 Если линии пересекают строительные конструкции в одном отверстии, то основные и резервные соединительные линии, в том числе линии электроснабжения оборудования, соединительные линии кольцевого типа, необходимо прокладывать в трубе из негорючих материалов.

14.3.7 Шлейфы и соединительные линии систем пожарной автоматики, линии управления установками систем пожаротушения, систем дымоудаления и оповещения о пожаре напряжением до 42 Вольт, необходимо прокладывать в соответствии с п. 366 ПУЭ РК.

14.4 **Требования к обеспечению целостности и контролю неисправностей соединительных линий и каналов связи**

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

14.4.2 Неисправность в одной цепи, содержащей ручные пожарные извещатели, автоматические пожарные извещатели или пожарные оповещатели (или комбинацию перечисленного), не должен влиять на какие-либо другие цепи.

14.4.3 Любая неисправность, образующая транспозицию между цепью извещателя и цепью оповещателя, не должна влиять на цепи, отличные от затронутых двух цепей.

14.4.4 Целостность системы пожарной сигнализации с приемно-контрольным пожарным прибором, к которому подключено более 512 пожарных извещателей и (или) ручных пожарных извещателей и находящимся под программным управлением, необходимо обеспечивать в соответствии с инструкциями производителя.

14.4.5 Любое средство, специально предусмотренное для отключения цепей ручных

пожарных извещателей или пожарных извещателей, должно отключать защиты одной зоны контроля без отключения защиты других зон.

14.4.6 При удалении какого-либо ручного пожарного извещателя или пожарного извещателя из цепи, остальные пожарные оповещатели должны реагировать на тревожный сигнал, за исключением случаев, когда пожарные оповещатели и пожарные извещатели устанавливаются совместно.

14.4.7 Если источник электроснабжения пожарного приемно-контрольного прибора установлен в отдельном от него помещении, питающие линии необходимо дублировать таким образом, чтобы одинарное короткое замыкание или разрыв цепи в линии не отключали полностью электроснабжение пожарного приемно-контрольного прибора.

14.4.8 Если источник электроснабжения или резервная батарея (батареи) размещены в отдельном от приемно-контрольного прибора пожарного помещении, то питающие линии приемно-контрольного прибора пожарного необходимо защищать от сверхтоков.

14.4.9 На приемно-контрольный прибор должна выдаваться звуковая и визуальная индикация неисправности в соединительной линии системы пожарной сигнализации и в линиях систем оповещения о пожаре в течение нормативного времени, 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 пожарного приемно-контрольного оборудования, размещенного в разных корпусах;

8) короткое замыкание или разрыв в соединительных линиях между основным и дублирующим пожарным 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.

14.4.10 Продолжительность звукового сигнала на приемно-контрольном приборе о возникновения неисправности в соединительных и питающих линиях системы пожарной сигнализации должна определяться степенью ответственности неисправности.

14.4.11 На пожарном приемно-контрольном приборе должна выдаваться звуковая и визуальная индикация неисправности в линиях основного и резервного электроснабжения

в течение нормативного периода времени.

14.4.12 Если источник резервного энергоснабжения состоит из нескольких батарей, соединенных параллельно, то время между возникновением индикации неисправности на пожарном приемно-контрольном приборе должна формироваться в случае отсоединения какой-либо из батарей, в течение 15 мин, после возникновения неисправности.

14.4.13 На пожарном приемно-контрольном приборе должна сохраняться световая индикация неисправностей, указанных в пунктах 14.4.9 и 14.4.11 настоящих строительных норм, до устранения неисправности.

14.4.14 Если система пожарной сигнализации включает в себя отдельную систему оповещения о пожаре лиц с нарушением слуха, то на пожарном приемно-контрольном приборе, при любом коротком замыкании или отсоединении соединительной линии между системой пожарной сигнализации и системой оповещения о пожаре лиц с нарушением слуха, должна выдаваться звуковая и визуальная индикация о неисправности.

14.4.15 Если система пожарной сигнализации используется для активации других систем противопожарной защиты или систем обеспечения безопасности объекта, то между системами противопожарной защиты должен быть предусмотрен контроль неисправностей соединительных линий.

14.4.16 Пожарные извещатели, взаимодействующие с пожарным приемно-контрольным прибором по радиоканальной линии связи, должны обеспечивать передачу информации об внутренних неисправностях на пожарный приемно-контрольный прибор.

14.4.17 Кабели наружных антенн компонентов системы пожарной сигнализации, связанных по радиоканалу, должны подвергаться контролю на короткое замыкание и разрыв.

14.4.18 Если требуемые радиоданные не поступают от какого-либо устройства системы пожарной сигнализации, связанного по радиоканалу, в течение двух и более часов, то на пожарный приемно-контрольный прибор должна выдаваться звуковая и визуальная индикация неисправности.

14.4.19 Если длительность непрерывных помех передаваемому радиосигналу составляет более 30 сек., то на пожарный приемно-контрольный прибор должна выдаваться звуковая и визуальная индикация неисправности.

14.5 **Требования к защитному заземлению и занулению**

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

14.5.2 Электрооборудование и трубопроводы систем и установок пожарной автоматики необходимо заземлять или занулять.

14.5.3 К элементам, подлежащим заземлению, относятся:

- металлические трубопроводы;
- металлические корпуса пожарных приемно-контрольных приборов, пожарных приборов управления и функциональных блоков, а также щиты, шкафы и конструкции, на

которых они устанавливаются;

- корпуса электрощитов, аппаратура управления и защиты, корпуса электродвигателей, электрозадвижек, вентиляторов системы противодымной защиты и другие;

- 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.

14.5.4 В системах и установках систем пожарной автоматики запрещено заземлять отдельными проводниками:

- корпуса соединительных и протяжных коробок, если вводы выполнены стальными трубами с обеспечением надежного электрического контакта;

- корпуса пожарных приемно-контрольных приборов, пожарных приборов управления и функциональных блоков, устанавливаемых на заземленных щитах, шкафах и конструкциях, если между ними обеспечен надежный электрический контакт.

14.5.5 Во взрывоопасных зонах любого класса, дополнительно к пункту 14.5.3 настоящих строительных норм, необходимо заземлять:

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

- металлические корпуса пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей во взрывозащищенном исполнении;

- тросы, применяемые для установки пожарных извещателей.

14.5.6 Трубные электрические проводки на фитингах необходимо заземлять с помощью перемычек.

14.5.7 Защитное заземление необходимо выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК и эксплуатационной документации на заземляемое оборудование.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Требования, действующие в составе СН РК 2.02-02-2023 до утверждения приказа о внесении изменений в соответствующие нормативные документы

Требования, которые становятся ссылочными пунктами на технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»:

А.1 Максимальный срок восстановления расчетного количества огнетушащего вещества для установок систем водяного и пенного пожаротушения необходимо принимать в соответствии п.59 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

К переносу в СН РК 3.06-01 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» (из СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»):

А.2 В системах оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях с постоянным пребыванием людей с нарушениями слуха и зрения необходимо применять световые мигающие оповещатели или специализированные оповещатели, в том числе системы специализированного оповещения, обеспечивающие выдачу звуковых сигналов определенной частоты и световых импульсных сигналов повышенной яркости, а также другие технические средства индивидуального оповещения людей.

А.3 Световые мигающие оповещатели или специализированные оповещатели систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны исключать возможность негативного воздействия на здоровье людей и приборы жизнеобеспечения людей.

УДК 614.844+654.924.5 **МКС 91.120.99**

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

Ресми басылым

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ

ҚР ҚН 2.02-02-2023

ҒИМАРАТТАР МЕН ИМАРАТТАРДЫҢ ӨРТ АВТОМАТИКАСЫ

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СН РК 2.02-02-2023

ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392-76-16 – приемная