Изменение № 5(ПР) СН 2.02-03-2019

ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ПАЖАРНАЯ АЎТАМАТЫКА БУДЫНКАЎ І ЗБУДАВАННЯЎ

Fire automation of buildings and constructions

ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от _____ 20__ г. № _____

Дата введения через 60 календарных дней после официального опубликования

Раздел 1. изложить в новой редакции:

«1 Область применения

Настоящие строительные нормы применяются при проектировании пожарной автоматики, дренчерных завес зданий и сооружений различного назначения и защиты зданий (частей зданий), сооружений, пожарных отсеков, а также помещений и оборудования пожарной автоматикой, зданий и помещений — автономными пожарными извещателями.

Требования настоящих строительных норм применяются при разработке проектной документации на возведение, реконструкцию, реставрацию, модернизацию, капитальный ремонт, если это оговорено в задании на капитальный ремонт, зданий.

Требования по проектированию установок пожарной автоматики, не указанных в настоящих строительных нормах, устанавливаются специальными техническими условиями, разрабатываемыми по ТКП 45-1.01-234.

Требования настоящих строительных норм не распространяются на проектирование пожарной автоматики; объектов использования атомной энергии; объектов производства, переработки, хранения радиоактивных веществ и материалов; подземных шахтных сооружений, горных выработок; зданий и сооружений, проектирование пожарной автоматики которых регламентируется специальными нормами; технологических установок, расположенных снаружи и внутри зданий, не подлежащих защите в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА); зданий складов с передвижными стеллажами; установок пожаротушения, предназначенных 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 и др.), взаимодействующих с огнетушащим веществом с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит и др.), самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).».

Разделы 5-19 изложить в новой редакции:

«5 Общие положения

5.1 Необходимость проектирования на защищаемом объекте пожарной автоматики определяют в соответствии с требованиями настоящих строительных норм.

Проектирование противодымной защиты зданий и сооружений следует осуществлять в соответствии с СН 2.02.07 и настоящими строительными нормами.

Защитные сооружения гражданской обороны, используемые в мирное время, следует защищать пожарной автоматикой с учетом их функционального назначения в мирное время.

5.2 В настоящих строительных нормах приняты: пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов — по СН 2.02.05, классы пожаров — по ГОСТ 27331, классификация ППУ — по СТБ 11.14.01, категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности — по ТКП 474.

5.3 Применяемое в составе пожарной автоматики оборудование должно соответствовать эксплуатационным документам на оборудование, требованиям ТНПА, а также обеспечивать работоспособность с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах его размещения.

В составе пожарной автоматики допускается применять оборудование разных производителей при условии его функциональной и технической совместимости в соответствии с характеристиками, указанными в эксплуатационных документах.

5.4 При проектировании УП в зданиях и сооружениях с наличием в них отдельных помещений, где по ТНПА требуется устройство только СПС, вместо нее, по решению заказчика, допускается предусматривать защиту этих помещений УП. В этом случае интенсивность подачи ОТВ следует принимать нормативной, а расход не должен быть диктующим. Требования настоящего пункта не распространяются на помещения, оборудование которых УП не допускается в соответствии с настоящими строительными нормами.

5.5 При проектировании на защищаемом объекте запускаемых от систем пожарной сигнализации УП, и (или) систем оповещения о пожаре, и (или) систем противодымной вентиляции в составе пожарной автоматики следует предусматривать ППУ и учитывать требования СТБ 11.14.01 и раздела 14 настоящих строительных норм.

5.6 УП, кроме основных функций, должны выполнять функции СПС.

Помещения, оснащенные спринклерными УП, не требуется оборудовать СПС в случае, если они должны оборудоваться тепловыми ПИ по 12.1.

При защите УП помещений с ночным пребыванием людей (помещений для сна) дополнительно следует предусматривать СПС с установкой в указанных помещениях дымовых или газовых ПИ.

5.7 Пожарная автоматика должна обеспечивать автоматическое отключение технологического, электротехнического и другого оборудования в случаях, когда его работа может привести к:

— снижению эффективности работы СПС или УП;

— распространению пожара и продуктов сгорания;

— поражению людей электрическим током, сильнодействующими ядовитыми веществами;

— взрыву, аварии, повреждению данного оборудования под воздействием ОТВ.

5.8 При проектировании УП для защищаемого здания, независимо от количества входящих в него помещений или пожарных отсеков, принимается один пожар, если иное не указано в техническом задании на проектирование.

5.9 Оборудование, трубопроводы пожарной автоматики в зданиях любого функционального назначения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности и окрашены (обозначены) в соответствующий цвет согласно требованиям ГОСТ 12.4.026, ГОСТ 14202.

6 Установки пожаротушения водой, пеной низкой и средней кратности

6.1 Параметры УП следует определять в зависимости от группы помещений. Классификация по группам осуществляется в зависимости от назначения помещения, величины пожарной нагрузки, наличия в помещении ЛВЖ, ГЖ согласно таблице 1.

Таблица 1 — Группы помещений (производств и технологических процессов) по степени опасности развития пожара в зависимости от их функционального назначения и пожарной нагрузки

Группа помещений	Перечень характерных помещений, производств, технологических процессов
1	Помещения книгохранилищ, библиотек, цирков, хранения горючих музейных ценностей, фондохранилищ, музеев и выставок, картинных галерей, концертных и киноконцертных залов, ЭВМ, магазинов (за исключением магазинов стройматериалов со стеллажным хранением высотой 2 м и более), зданий управлений, гостиниц, больниц, физкультурно-оздоровительные и спортивные здания и сооружения с массовым пребыванием людей
2	Помещения деревообрабатывающего, текстильного, трикотажного, текстильно-галантерейного, табачного, обувного, кожевенного, мехового, целлюлозно-бумажного и печатного производств; помещения окрасочных, пропиточных, малярных, смесеприготовительных, обезжиривания, консервации и расконсервации, промывки деталей с применением ЛВЖ и ГЖ; помещения для производства ваты, искусственных и пленочных материалов, швейной промышленности, производств с применением резинотехнических изделий (далее — РТИ), гаражей-стоянок, предприятий по обслуживанию автомобилей Удельная пожарная нагрузка — от 200 до 1400 МДж/м^2
3	Помещения для производства РТИ
4.1	Помещения для производства горючих натуральных и синтетических волокон, окрасочные и сушильные камеры, участки открытой окраски и сушки; помещения краско-, лако- и клееприготовительных производств с применением ЛВЖ и ГЖ Удельная пожарная нагрузка — от 1401 до 2200 МДж/м^2
4.2	Машинные залы компрессорных станций, станций регенерации, гидрирования, экстракции и помещения других производств, перерабатывающих горючие газы, бензин, спирты, эфиры и другие ЛВЖ и ГЖ Удельная пожарная нагрузка — более 2200 МДж/м^2
5	Склады негорючих материалов в горючей упаковке, склады для хранения материалов групп горючести Г1 и Г2
6	Склады твердых горючих материалов, в том числе резины, РТИ, каучука, смолы; магазины стройматериалов со стеллажным хранением высотой 2 м и более
7	Склады лаков, красок, ЛВЖ, ГЖ
Примечания 1 Группу помещений определяют по их функциональному назначению. В тех случаях, когда невозможно подобрать аналогичные производства, группу следует определять по удельной пожарной нагрузке.	

Группа помещений	Перечень характерных помещений, производств, технологических процессов
2 Параметры установок водяного и пенного пожаротушения для складских помещений, встроенных в здания, помещения которых относятся к 1-й группе, следует принимать по 2-й группе помещений. 3 Удельную пожарную нагрузку определяют в соответствии с приложением Т.	

6.2 В помещениях, защищаемых водяными и пенными УП, электрооборудование аварийного освещения, систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией, противодымной вентиляции должно иметь степень защиты оболочки от проникновения воды

6.3 При устройстве установок поверхностного пожаротушения должно обеспечиваться равномерное орошение защищаемой поверхности.

6.4 Запорная арматура, задвижки, применяемые в УП, влияющие на подачу ОТВ от основного водопитателя до оросителя (распылителя) (кроме запорной арматуры, расположенной в колодцах на наружных сетях), должны иметь датчики контроля положения запорной арматуры с выводом сигналов на ППУ.

6.5 В пределах одного защищаемого помещения следует устанавливать оросители с равными коэффициентами производительности и температурами разрушения теплового замка (для спринклерных оросителей).

Примечание: *Грузы высотой до 3 м (кроме РТИ), размещаемые на верхнем ярусе стеллажей (за исключением несущих) над экраном, допускается защищать спринклерной УП, расположенной под покрытием помещения склада. При этом интенсивность орошения следует принимать по таблице А.3, но не менее 0,16 л/(с·м²) — водой и не менее 0,08 л/(с·м²) — раствором пенообразователя. Расстояние от верха хранимых грузов до потолка не должно превышать 10 м.*

6.6 Оросители следует устанавливать с учетом их технических характеристик (монтажного положения, интенсивности орошения, эпюр орошения и т. п.) и требований эксплуатационной документации разработчика или изготовителя оросителей.

Расстояние от розетки спринклерных и дренчерных оросителей до плоскости перекрытия (покрытия) или потолка, имеющего сплошную конструкцию, должно приниматься с учетом направленности струй ОТВ и участия в формировании карты орошения конструкций перекрытия (покрытия) в соответствии с эксплуатационными документами на оборудование.

Установку спринклерных оросителей монтажного расположения типа «Г» следует предусматривать в соответствии с эксплуатационными документами на оборудование на конкретный тип оросителей с учетом карт орошения.

6.7 Требуемую интенсивность орошения спринклерной УП следует обеспечивать каждым оросителем в каждой точке защищаемой площади (без учета суммирования интенсивностей соседних оросителей на пересекающихся участках защищаемой площади, с учетом фактических карт орошения для обеспечения нормативной интенсивности). Для дренчерных УП учитывают суммирование интенсивностей оросителей на пересекающихся участках защищаемой площади и фактические карты орошения для обеспечения нормативной интенсивности.

6.8 В установках объемного пенного пожаротушения для защищаемых помещений с возможным пребыванием людей следует предусматривать устройства переключения автоматического пуска установки на дистанционный с выдачей светового

и звукового сигналов об отключении автоматического пуска в помещении пожарного поста.

6.9 В помещениях, защищаемых установками объемного пенного пожаротушения, и перед входами в них следует предусматривать сигнализацию в соответствии с ГОСТ 12.4.009. Смежные помещения, имеющие выход только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией.

Перед входами в защищаемые помещения необходимо предусматривать световую сигнализацию об отключении автоматического пуска установки.

6.10 Спринклерные установки пожаротушения

6.10.1 Спринклерные водяные и пенные УП в зависимости от температуры воздуха в помещении следует проектировать:

— заполненными — для помещений с температурой воздуха не ниже 5 °С;

— воздушными — то же ниже 5 °С.

6.10.2 Для одной секции спринклерной УП следует принимать не более 800 спринклерных оросителей, во внутристеллажном пространстве — не более 500. При этом общая емкость трубопроводов каждой секции воздушных УП должна составлять не более 3 м^3.

При использовании сигнализаторов потока жидкости или оросителей с контролем состояния количество спринклерных оросителей может быть увеличено до 1200.

6.10.3 Спринклерные секции под перекрытием и во внутристеллажном пространстве должны иметь самостоятельные узлы управления.

При использовании узла управления с акселератором емкость трубопроводов воздушных УП допускается увеличивать до 4 м^3.

При защите нескольких помещений или этажей здания одной спринклерной секцией необходимо предусматривать технические решения, обеспечивающие идентификацию места пожара. В качестве идентифицирующих устройств допускается использовать телевизионные камеры, АСПС (допускается применение неадресной системы при защите одним шлейфом одного помещения), сигнализаторы потока жидкости, спринклерные оросители с контролем состояния и другие технические средства. Допускается устанавливать идентифицирующие устройства в одной спринклерной секции таким образом, чтобы каждое из них контролировало не более пяти помещений, выходящих в общий коридор (холл, вестибюль и пр.) в пределах этажа или непосредственно наружу.

Перед сигнализатором потока жидкости должна быть установлена запорная арматура с датчиками контроля положения по 6.4.

6.10.4 Время от момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на воздушном трубопроводе, до начала подачи воды из него не должно превышать 180 с. Если расчетное время срабатывания воздушной УП более 180 с, необходимо использовать акселератор или эксгаустеры.

6.10.5 Спринклерные оросители в заполненных установках следует устанавливать розетками вверх, вниз и/или горизонтально, в воздушных для помещений с температурой ниже 5 °С — розетками вверх и/или горизонтально.

Во внутристеллажном пространстве устанавливают спринклерные оросители, предназначенные для стеллажных складов.

6.10.6 Спринклерные оросители водяных УП необходимо устанавливать в соответствии с рекомендациям завода изготовителя.

6.10.7 Спринклерные оросители УП следует устанавливать в помещениях или в оборудовании с учетом предельно допустимой температуры окружающей среды в зоне их расположения и температуры срабатывания оросителей.

6.10.8 В местах, где имеется опасность механического повреждения, или при установке на высоте менее 2,2 м, спринклерные оросители должны быть защищены специальными защитными решетками, не влияющими на их работоспособность и характеристики.

6.10.9 Продолжительность заполнения спринклерной воздушной или спринклерно-дренчерной воздушной секции УП воздухом до рабочего пневматического давления должна быть не более 1 ч.

6.10.10 Продолжительность работы внутренних пожарных кранов, оборудованных водяными или пенными пожарными стволами и подключенных к питающим трубопроводам спринклерной УП, следует принимать равной времени работы УП. Продолжительность работы пожарных кранов с пенными пожарными стволами, питаемых от самостоятельных вводов, следует принимать равной 1 ч.

6.10.11 В световых фонарях объемом более 1 м^3 (за исключением случаев, когда расстояние от уровня покрытия до верха светового фонаря не превышает 0,4 м), а также если не обеспечивается требуемая интенсивность орошения по 6.7, в фонаре необходимо устанавливать спринклерные оросители.

6.10.12 Растровые потолки с открытыми ячейками (типа грильято) могут размещаться ниже уровня расположения спринклеров при условии, что по результатам натурных испытаний обеспечивается требуемая интенсивность и равномерность орошения в соответствии с 6.7.

Допускается размещать оросители за растровым потолком без проведения указанных испытаний, если:

— высота установки оросителя не менее 3 м;

— расстояние от оросителя до растрового потолка не менее 1 м;

— размер ячейки (отверстия) не менее 10×10 см;

— высота ламели растрового потолка не более 10 см.

6.11 Дренчерные установки пожаротушения, дренчерные завесы

6.11.1 Автоматическое включение дренчерных УП следует предусматривать от побудительных систем или СПС.

Управление дренчерными установками следует предусматривать:

— электрическое или гидравлическое из двух мест на планшете сцены и из помещения пожарного поста — для секций защиты сцены, арьерсцены и сценических проемов;

— дистанционное электрическое или гидравлическое из вышеуказанных мест и автоматическое от датчиков на узле управления спринклерами сцены — для дренчерной завесы сценического портала;

— дистанционное из помещения установки распределительной гребенки — для секции защиты сейфа скатанных декораций.

6.11.2 Трубопровод побудительной системы дренчерных УП, заполненных водой или раствором пенообразователя, следует устанавливать на высоте относительно клапана узла управления не более 1/4 постоянного напора (в метрах) в подводящем трубопроводе или в соответствии с эксплуатационными документами на указанный клапан.

6.11.3 Для нескольких функционально связанных дренчерных завес допускается предусматривать один узел управления. Для каждой секции пожаротушения следует предусматривать отдельный узел управления.

6.12 Трубопроводы установок пожаротушения

6.12.1 Трубопроводы УП следует предусматривать из негорючих материалов (из стальных труб: по ГОСТ 10704 — со сварными и фланцевыми соединениями, а также разъемными трубопроводными муфтами; по ГОСТ 3262 — со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями, а также разъемными трубопроводными муфтами). Трубопроводы из других материалов, а также разъемные трубопроводные муфты диаметром более 200 мм следует использовать в соответствии с их областью применения после соответствующих испытаний.

6.12.2 При прокладке трубопроводов за несъемными подвесными потолками, в закрытых штробах и в других случаях отсутствия к ним доступа монтаж трубопроводов следует выполнять только на сварке.

6.12.3 Подводящие трубопроводы (наружные и внутренние) необходимо проектировать кольцевыми.

Допускается проектировать внутренние и наружные подводящие трубопроводы тупиковыми для трех и менее узлов управления при общей длине наружного и внутреннего тупикового подводящего трубопровода не более 200 м.

6.12.4 Присоединение производственного и санитарно-технического оборудования к питающим и распределительным трубопроводам УП не допускается.

6.12.5 В спринклерных заполненных УП на питающих трубопроводах диаметром 65 мм и более допускается установка пожарных кранов. Их расстановку следует проектировать согласно СН 2.02.02. Диаметр трубопровода, соединяющего пожарный кран с питающим трубопроводом, должен быть не менее диаметра пожарного крана.

6.12.6 Секция спринклерной УП с 12 и более пожарными кранами должна иметь два ввода. Для спринклерных УП с двумя секциями и более второй ввод с задвижкой допускается осуществлять от смежной секции. При этом над узлами управления необходимо предусматривать установку задвижки с ручным приводом, а подводящий трубопровод должен быть закольцован и между узлами управления смежных секций должна быть установлена разделительная задвижка.

6.12.7 К питающим и распределительным трубопроводам спринклерных УП допускается присоединять дренчерные завесы для орошения дверных и технологических проемов через автоматическое запорное устройство, а к подводящим — дренчерную УП через автоматическое запорное устройство.

6.12.8 Диаметр трубопровода побудительной системы дренчерной УП должен быть не менее 15 мм.

6.12.9 Не допускается установка запорной арматуры на питающих и распределительных трубопроводах, за исключением случаев, предусмотренных в 6.10.5, 6.12.4, 6.12.5, 6.12.8, 6.14.2.

Допускается устанавливать пробковые краны в верхних точках сети трубопроводов спринклерных УП в качестве устройств для выпуска воздуха, а также кран под манометр для контроля давления перед самым удаленным и высокорасположенным оросителем.

6.12.10 Питающие и распределительные трубопроводы дренчерных и воздушных спринклерных УП следует прокладывать с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств.

6.12.13 При давлении в сети водопровода (подводящий, питающий, распределительный трубопровод) более 1 МПа следует предусматривать мероприятия, предотвращающие повышение давления в УП.

6.13 Крепление трубопроводов

6.13.1 Трубопроводы необходимо крепить держателями непосредственно к конструкциям здания, при этом не допускается использование трубопроводов в качестве опор для других конструкций, за исключением крепления во внутристеллажном пространстве.

6.13.2 Трубопроводы допускается крепить к конструкциям технологических устройств в зданиях только в порядке исключения. При этом нагрузку на конструкции технологических устройств принимают не менее чем двойная расчетная нагрузка для элементов крепления.

6.14 Узлы управления

6.14.1 Узлы управления УП следует размещать в специально предназначенных для этого помещениях, пожарных постах, насосных станциях, защищаемых УП помещениях (за исключением помещений категории А и Б). Указанные помещения должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Выход из данных помещений следует предусматривать наружу, на лестничную клетку, имеющую выход наружу. Узлы управления, размещаемые в защищаемых УП помещениях, следует выделять ограждениями, обеспечивающими доступ к УП только обслуживающего персонала и не препятствующими визуальному контролю за их состоянием. При этом расстояние от ограждений до пожарной нагрузки должно составлять не менее 2 м.

Допускается указанный выход предусматривать в коридор, в который имеются выходы из помещений только категорий В4, Г1, Г2, Д и (или) некатегорируемых помещений по ТКП 474, с удельной пожарной нагрузкой не более 200 МДж/м^2, или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с дверями, оборудованными приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах; при этом расстояние от дверей помещений узлов управления, пожарных постов, насосных станций до выхода наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу, не должно превышать 25 м.

Температура воздуха в помещении узлов управления должна быть не ниже 5 °С, естественное или искусственное рабочее освещение, обеспечивающее на рабочих поверхностях освещенность, — не менее 75 лк и аварийное освещение — не менее 15 лк.

6.14.2 Над узлами управления спринклерных УП допускается устанавливать ремонтную задвижку. Над узлами управления дренчерных УП следует устанавливать

задвижку для обеспечения проверки работоспособности узла управления. Устройство узлов управления должно предусматривать возможность измерения давления до и после узла управления.

6.14.3 Для исключения ложных срабатываний сигнального клапана водозаполненных спринклерных УП допускается предусматривать перед сигнализатором давления камеру задержки или устанавливать задержку в выдаче сигнала на время от 3 до 5 с (если это предусмотрено конструкцией сигнализатора давления).

6.14.4 Помещение узла управления должно быть обеспечено телефонной связью со станцией пожаротушения и пожарным постом.

6.15 Водоснабжение установок пожаротушения

6.15.1 В качестве источников водоснабжения водяных УП следует использовать водопроводы различного назначения. Источником водоснабжения пенных УП должны служить водопроводы непитьевого назначения, при этом качество воды должно удовлетворять требованиям эксплуатационных документов на применяемые пенообразователи. Допускается использовать трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения при наличии устройства, обеспечивающего разрыв струи (потока) при отборе воды.

6.15.2 УП водой и пеной следует относить к I категории надежности подачи воды. Они должны иметь не менее двух вводов (всасывающих линий). Каждый ввод (всасывающая линия) должен быть рассчитан на пропуск полного расчетного расхода воды.

6.15.3 В случае если гидравлические параметры водопровода (давление, расход) не обеспечивают расчетные параметры установки, должны быть предусмотрены насосы для повышения давления и резервуары для воды. Резервуары необходимо проектировать в соответствии с СН 2.02.02.

6.15.4 Расчетный объем воды для водяных (пенных) УП допускается хранить в резервуарах водопроводов, где следует предусматривать устройства, не допускающие расход указанного объема воды на другие нужды.

При определении объема резервуара для водяных (пенных) УП следует учитывать возможность автоматического пополнения резервуара водой в течение всего времени пожаротушения.

При объеме воды менее 1000 м^3 допускается хранить ее в одном резервуаре.

6.15.5 В пенных УП, кроме расчетного количества, следует предусматривать 100 %-ный резерв пенообразователя.

Хранение резерва пенообразователя следует предусматривать в резервуарах УП. Расчетное количество и резерв пенообразователя (раствора пенообразователя) необходимо хранить в разных резервуарах. При использовании одного резервуара его емкость не должна превышать 10 м^3.

6.15.6 Запас пенообразователя предусматривается при соответствующем решении заказчика.

6.15.7 При хранении готового раствора пенообразователя в резервуаре для его перемешивания следует предусматривать перфорированный трубопровод, проложенный по периметру резервуара на 0,1 м ниже расчетного уровня раствора в нем.

6.15.8 При определении количества раствора пенообразователя следует дополнительно учитывать остаток раствора пенообразователя в трубопроводах при работе УП.

6.15.9 Максимальный срок восстановления расчетного количества ОТВ для водяных и пенных УП следует принимать по СН 2.02.02.

В УП следует предусматривать автоматический водопитатель — как правило, гидропневматическую емкость, заполненную на 2/3 объема водой (не менее 0,5 $м^3$) и сжатым воздухом.

В качестве автоматического водопитателя допускается использовать подпитывающий насос (жокей-насос) с промежуточной мембранной емкостью не менее 40 л без резервирования, а также водопроводы различного назначения с постоянным давлением, обеспечивающим срабатывание узлов управления (включая водопроводы, являющиеся источниками водоснабжения УП). Автоматический водопитатель должен отключаться при включении пожарного насоса.

6.15.10 Параметры (расход) жокей-насоса для поддержания давления должны быть такими, чтобы он не мог обеспечить достаточный уровень расхода и давления при вскрытии одного оросителя.

6.15.11 При размещении гидропневматических емкостей следует учитывать требования СН 2.02.02, СН 4.01.03.

6.15.12 В УП с приводом резервного пожарного насоса от двигателя внутреннего сгорания, включаемого вручную, следует предусматривать устройство автоматического водопитателя, включающегося автоматически и обеспечивающего работу УП с расчетным расходом ОТВ в течение 10 мин.

Автоматические водопитатели должны автоматически отключаться при включении насосов.

6.15.13 В зданиях высотой более 30 м автоматический водопитатель следует размещать на верхних технических этажах.

6.15.14 При проектировании объектов, защищаемых водяными и пенными УП, следует предусматривать устройства для отвода воды (растворов) после срабатывания УП.

Допускается не предусматривать отвод воды (растворов) в случае учета нагрузки от воды (растворов) на конструкции здания.

6.16 Насосные станции

6.16.1 Насосные станции следует размещать в отдельных помещениях зданий в подвальном, цокольном, первом этажах. Выход из станции следует предусматривать наружу, на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Допускается указанный выход предусматривать в коридор, в который имеются выходы из помещений только категорий В4, Г1, Г2, Д и (или) некатегорируемых помещений по ТКП 474, с удельной пожарной нагрузкой не более 200 $МДж/м^2$, или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с дверями, оборудованными приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах; при этом расстояние от дверей насосной станции до выхода наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу, не должно превышать 25 м. Насосные станции допускается размещать в отдельно стоящих зданиях или пристройках.

Помещения станции не допускается располагать под и над помещениями категорий А и Б.

6.16.2 Помещение насосной станции должно быть отделено от других помещений (а также коридоров, лестничных клеток) противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

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

В насосных станциях следует предусматривать рабочее и аварийное освещение согласно СН 2.04.03.

Помещение станции должно быть обеспечено проводной телефонной связью с помещением пожарного поста.

У входа в помещение станции должно быть установлено световое табло «Станция пожаротушения», работающее без устройства электровыключателей и постоянно подключенное к электросети.

6.16.3 В помещении насосной станции для подключения к УП передвижной пожарной техники следует предусматривать трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками диаметром 80 мм, обратными клапанами и задвижками.

Трубопроводы должны обеспечивать наибольший расчетный расход диктующей секции УП.

Снаружи соединительные головки патрубков необходимо размещать с расчетом одновременного подключения не менее двух пожарных автомобилей. К патрубкам следует предусматривать подъезды для пожарных автомобилей по дорогам с твердым покрытием или полосы, пригодные для проезда.

Примечание — Требования 6.16.1–6.16.3 распространяются также на насосные станции без насосов-повысителей по 6.15.3.

6.16.4 Количество пожарных насосов, а также насосов-дозаторов в насосной станции следует принимать не менее двух (в том числе один резервный).

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

6.16.5 На напорной линии у каждого насоса следует предусматривать обратный клапан, задвижку и манометр, а на всасывающей — задвижку и манометр (мановакуумметр). При работе насоса без подпора на всасывающей линии устанавливать задвижку не требуется.

На трубопроводах, наполняющих резервуар ОТВ, задвижки следует устанавливать в помещении насосной станции.

6.16.6 Для визуального контроля уровня ОТВ в резервуарах (емкостях) следует предусматривать контрольно-измерительное оборудование. При использовании визуальных уровнемеров (переносной мерной рейки и др.) их следует располагать в помещении насосной станции.

При автоматическом пополнении резервуара допускается применять только автоматическое измерение аварийных уровней с выводом сигнализации в пожарный пост и насосную станцию.

6.16.7 В насосных станциях с двигателями внутреннего сгорания допускается размещать расходные емкости с жидким топливом (бензин — 250 л, дизельное топ-

ливо — 500 л) в помещениях, отделенных от машинного зала глухими конструкциями с пределом огнестойкости не менее (R)EI 120 и классом пожарной опасности К0.

6.16.8 В помещении насосной станции следует размещать устройства:

— местного пуска и остановки насосов (допускается осуществлять пуск и остановку пожарных насосов из помещения дежурного поста);

— местного пуска и остановки компрессора.

6.16.9 Запуск каждого пожарного насоса необходимо предусматривать по схеме или от одного из двух сигнализаторов давления, или одного из двух электроконтактных манометров. Диаметр трубопровода, подключенного к сигнализаторам давления, должен быть не менее 15 мм.

6.16.10 Основной пожарный насос должен запускаться автоматически при падении давления в питающем трубопроводе до значения не менее 0,8*p*, где *p* — необходимое давление УП (узел управления находится в дежурном режиме, закрыт). Резервный пожарный насос должен запускаться до момента падения давления до значения 0,6*p*. После запуска насосы должны работать до их выключения вручную.

7 Установки пожаротушения пеной высокой кратности

7.1 УП пеной высокой кратности применяют для объемного и локального по объему тушения пожаров классов А2 и В по ГОСТ 27331.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.2 В данных УП следует использовать только специальные пенообразователи, предназначенные для получения пены высокой кратности.

7.3 Установки локального пожаротушения по объему применяют для тушения пожара отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда использование УП пеной высокой кратности для защиты помещения в целом технически невозможно или экономически нецелесообразно.

7.4 Оборудование, длину и диаметр трубопроводов необходимо выбирать из условия, что инерционность УП пеной высокой кратности не должна превышать 180 с.

7.5 Производительность УП пеной высокой кратности и количество раствора пенообразователя определяют исходя из расчетного объема защищаемых помещений ~~в соответствии с приложением Г.~~

Если УП пеной высокой кратности применяется в нескольких помещениях, в качестве расчетного принимают то помещение, для защиты которого требуется наибольшее количество раствора пенообразователя.

При применении УП для локального пожаротушения по объему защищаемые агрегаты или оборудование следует выделять металлическими сетчатыми ограждениями с размером ячейки не более 5 мм. Ограждение должно иметь высоту на 1 м больше высоты защищаемого агрегата или оборудования и находиться от него на расстоянии не менее 0,5 м.

7.6 УП должны обеспечивать заполнение защищаемого помещения пеной до высоты, превышающей самую высокую точку оборудования не менее чем на 1 м, в течение не более 10 мин.

7.7 Расчетный объем локального пожаротушения определяют произведением площади основания ограждения агрегата или оборудования на его высоту.

Время заполнения защищаемого объема при локальном пожаротушении не должно превышать 180 с.

7.8 В одном помещении следует применять генераторы пены только одного типа и конструкции. Количество пеногенераторов определяют расчетом, но принимают не менее двух.

7.9 Генераторы пены следует размещать в насосной станции или непосредственно в защищаемом помещении. В первом случае пену в защищаемое помещение подают либо непосредственно из выходного патрубка генератора, либо по специальным каналам, диаметр которых должен быть не менее диаметра выходного патрубка генератора, а длина — не более 10 м. Во втором случае должен быть обеспечен забор свежего воздуха или применение пенообразователей, способных образовывать пену в среде продуктов горения.

7.10 Ограждающие конструкции каналов для подачи пены должны быть выполнены из негорючих материалов.

7.11 Выходное отверстие генератора пены высокой кратности, получаемой с помощью наддува, или трубопровод пены в месте выхода его за пределы насосной станции должен быть оборудован закрывающим устройством. Оно должно открываться автоматически одновременно с подачей пены. Должны быть предусмотрены ручное управление этим устройством и указатели положений «открыто» и «закрыто».

7.12 УП должны быть снабжены сетчатыми фильтрами, установленными на питающих трубопроводах перед распылителями. Размер фильтрующей ячейки должен быть меньше минимального сечения канала истечения распылителя.

7.13 Если генераторы пены расположены в местах возможного механического повреждения или установлены на высоте менее 2,2 м, должна быть предусмотрена их защита.

7.14 Трубопроводы следует предусматривать из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262.

7.15 При проектировании насосных станций, водоснабжения установок, трубопроводов и их крепления необходимо руководствоваться требованиями раздела 6 настоящих строительных норм.

8 Установки пожаротушения тонкораспыленной водой

8.1 УП тонкораспыленной водой применяются для поверхностного и локального по поверхности тушения очагов пожаров классов А и В.

8.2 При использовании в качестве ОТВ воды с добавками, выпадающими в осадок или образующими раздел фаз при длительном хранении, в УП должны быть предусмотрены устройства для их перемешивания.

8.3 Для модульных УП в качестве газа-вытеснителя применяются воздух, инертные газы, двуокись углерода, азот, а также газогенерирующие составы (элементы). Сжиженные газы, применяемые в качестве вытеснителей ОТВ, не должны ухудшать параметры работы установки.

8.4 УП должны быть снабжены сетчатыми фильтрами, установленными перед распылителем. Размер фильтрующей ячейки должен быть меньше минимального сечения канала истечения распылителя.

8.5 Выходные отверстия оросителей должны быть защищены от загрязняющих факторов внутренней и внешней среды. Защитные мероприятия, устройства, приспособления (обработка внутренних поверхностей, фильтры, сетки, декоративные корпуса, колпачки и т. д.) не должны ухудшать параметры работы установки.

8.6 Трубопроводы УП следует предусматривать из оцинкованной или нержавеющей стали.

8.7 Расчет и проектирование установок следует осуществлять с учетом архитектурно-планировочных решений защищаемых помещений и технических параметров применяемого оборудования.

9 Газовые установки пожаротушения

9.1 Газовые УП применяют для ликвидации пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электроустановок с напряжением не более указанного в эксплуатационных документах на используемые газовые ОТВ).

При этом газовые УП не допускается применять для тушения пожаров:

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

— порошков металлов (натрия, калия, магния, титана и др.);

— гидридов металлов и пирофорных веществ.

Примечание — Тушение пожаров класса С предусматривается, если при этом не происходит образование взрывоопасной среды.

Газовые УП не допускается применять:

а) в помещениях с массовым пребыванием людей;

б) в помещениях, которые не могут покинуть люди до начала работы установки.

9.2 Для защиты помещений допускается применять модульные и централизованные газовые УП.

Технологическая часть модульной газовой УП должна содержать:

— модули газового пожаротушения (батарею газового пожаротушения (далее — батарея));

— распределительные трубопроводы (при необходимости);

— насадки (при необходимости).

Технологическая часть централизованной газовой УП должна содержать:

— батареи или изотермические резервуары для хранения и подачи ОТВ, размещаемые в помещении станции пожаротушения;

— изотермические резервуары для хранения и подачи ОТВ вне зданий (сооружений);

— станционный коллектор и установленные на нем распределительные устройства;

— магистральный и распределительный трубопроводы;

— насадки.

Кроме того, в состав технологической части газовых УП может входить побудительная система.

9.3 Установки объемного пожаротушения (кроме установок азотного и аргонного пожаротушения) применяют для защиты помещений (оборудования), имеющих стационарные ограждающие конструкции с допустимыми параметрами негерметичности.

Для установок азотного и аргонного пожаротушения параметр негерметичности не должен превышать 0,001 $м^{-1}$.

9.4 Огнетушащие вещества

9.4.1 В газовых УП следует предусматривать ОТВ, удовлетворяющие требованиям соответствующих ТНПА.

9.4.2 Расчетное количество (масса) ОТВ в УП должно быть достаточным для обеспечения его нормативной огнетушащей концентрации в любом защищаемом помещении или группе помещений, защищаемых одновременно.

9.5 Временные характеристики

9.5.1 Газовая УП должна обеспечивать инерционность (время срабатывания без учета времени задержки выпуска ОТВ) не более 15 с.

9.5.2 Газовая УП должна обеспечивать подачу не менее 95 % массы ОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий, с:

10 — для модульных газовых УП, в которых в качестве ОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);

15 — для централизованных газовых УП, в которых в качестве ОТВ применяются сжиженные газы (кроме двуокиси углерода);

60 — для модульных и централизованных газовых УП, в которых в качестве ОТВ применяются двуокись углерода или сжатые газы.

9.6 Хранение огнетушащих веществ

9.6.1 Размещение технологического оборудования газовых УП должно обеспечивать возможность его обслуживания.

9.6.2 Сосуды с ОТВ следует размещать как можно ближе к защищаемым помещениям. В модульных газовых УП модули могут располагаться как в самом защищаемом помещении, так и за его пределами, в непосредственной близости от него. При этом сосуды не следует располагать в местах, где они могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому, химическому или иному повреждению, прямому воздействию солнечных лучей.

9.6.3 В централизованных газовых УП сосуды с ОТВ следует размещать в помещениях станций пожаротушения. Расстояние от сосудов с ОТВ до источников тепла (приборов отопления) должно быть не менее 1 м. Распределительные устройства следует размещать в помещении станции пожаротушения.

9.6.4 При подключении двух и более модулей к коллектору следует применять модули:

— одного типа и размера, с одинаковым наполнением ОТВ и давлением вытесняющего газа, если в качестве ОТВ применяется сжиженный газ;

— с одинаковым давлением ОТВ, если в качестве ОТВ применяется сжатый газ.

9.6.5 Подключать модули и распределительные трубопроводы к коллектору следует через обратный клапан или аналогичное устройство, автоматически исключающее потери ОТВ из коллектора при отключении одного из модулей.

Примечание — Если алгоритм работы газовых УП предусматривает одновременную подачу ОТВ из всех модулей, подключенных к общему коллектору, то допускается не устанавливать обратные клапаны в местах подключения модулей к коллектору. При этом для герметизации коллектора при отключении модулей следует предусмотреть заглушки.

9.6.6 Сосуды для хранения резерва ОТВ должны быть подключены и находиться в режиме ручного пуска. Переключение таких сосудов в режим дистанционного или автоматического пуска должно предусматриваться только после подачи или отказа подачи расчетного количества ОТВ.

9.6.7 Газовые УП, использующие модули, содержащие сжиженные газы без вытесняющего газа, должны быть оборудованы устройствами контроля массы ОТВ. При использовании в качестве ОТВ сжиженных газов с вытесняющим газом или сжатых газов сосуды с ОТВ должны быть обеспечены устройствами контроля давления.

9.7 Трубопроводы

9.7.1 Трубопроводы для подачи ОТВ в газовых УП следует выполнять из негорючих материалов (стальных труб по ГОСТ 8732 или ГОСТ 8734, а также латуни, нержавеющей стали и др.).

9.7.2 Соединения трубопроводов в газовых УП должны обеспечивать требуемую прочность и герметичность и могут быть паяными, резьбовыми, сварными, фланцевыми и др. Для резьбового соединения труб следует применять фитинги из аналогичного материала.

9.7.3 Конструкция трубопроводов должна обеспечивать возможность их продувки для удаления воды после проведения гидравлических испытаний или слива накопившегося конденсата.

Для этих целей на конце каждого участка распределительного трубопровода следует устанавливать грязевую ловушку — ниппель длиной не менее 50 мм от последнего тройника.

Допускается не устраивать грязевые ловушки на трубопроводах газовых УП, состоящих из одного вертикального участка, оканчивающегося насадком. При этом на входе в насадок, диаметр выпускных отверстий которого не превышает 3 мм, рекомендуется устанавливать фильтры.

9.7.4 Трубопроводы должны быть надежно закреплены в узлах крепления. Зазор между трубопроводом и стеной должен составлять не менее 20 мм.

Узлы крепления должны иметь защитное покрытие от коррозии.

9.7.5 Трубопроводы газовых УП должны быть заземлены (занулены).

9.7.6 Трубопроводы и их соединения должны обеспечивать прочность при давлении, равном $1{,}25P_{раб}$, и герметичность в течение 5 мин при давлении, равном $P_{раб}$ (где $P_{раб}$ — максимальное давление ОТВ в сосуде в условиях эксплуатации).

Для соединения модулей с трубопроводом допускается применять гибкие соединительные
устройства (например, рукава высокого давления) или медные трубопроводы, герметичность которых должна обеспечиваться при давлении не менее $1{,}5P_{раб}$.

9.7.7 Ответвления распределительных трубопроводов в защищаемой зоне следует размещать симметрично. Допускается несимметричное расположение распределительных трубопроводов, если это обосновано гидравлическим расчетом.

9.7.8 Внутренний объем трубопроводов для подачи ОТВ не должен превышать 80 % объема жидкой фазы расчетного количества ОТВ при температуре 20 °С.

9.7.9 Побудительные трубопроводы и их соединения в установках должны обеспечивать прочность при давлении 1,25*P* и герметичность — при давлении не менее *P* (*P* — максимальное давление газа (воздуха) или жидкости в побудительной системе).

9.8 Насадки

9.8.1 Выбор типа насадков определяется их эксплуатационными характеристиками для конкретного ОТВ, указанными в эксплуатационных документах на насадки.

9.8.2 Насадки должны размещаться в защищаемом помещении с учетом его геометрии и обеспечивать распределение ОТВ по всему объему помещения с концентрацией не ниже нормативной.

9.8.3 Прочность насадков должна обеспечиваться при давлении 1,25$P_{раб}$. Поверхность выпускных отверстий насадков должна быть выполнена из коррозионностойкого материала.

9.8.4 Насадки, установленные на трубопроводах для подачи ОТВ, плотность которых больше плотности воздуха, должны быть расположены на расстоянии не более 0,5 м от перекрытия (потолка, подвесного потолка, фальшпотолка) защищаемого помещения.

9.8.5 Разница расхода ОТВ между двумя крайними насадками на одном распределительном трубопроводе не должна превышать 20 %.

На входе в насадок, диаметр выпускных отверстий которого не превышает 3 мм, рекомендуется устанавливать фильтры.

9.8.6 Количество, тип и размер насадков следует определять с учетом их технических характеристик по результатам гидравлического расчета.

9.8.7 Выпускные отверстия насадков должны быть ориентированы таким образом, чтобы струи ОТВ не были направлены непосредственно в постоянно открытые проемы защищаемого помещения.

9.8.8 При расположении насадков в местах их возможного засорения они должны быть защищены.

Не допускается окрашивание насадков.

9.9 Станция пожаротушения

9.9.1 Помещения станций пожаротушения следует размещать в отдельных помещениях зданий в подвальном, цокольном, первом этажах. Допускается размещение станции пожаротушения выше первого этажа, при этом подъемно-транспортные устройства зданий и сооружений должны обеспечивать возможность доставки оборудования к месту установки и проведения эксплуатационных работ. Выход из станции следует предусматривать наружу, на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Допускается указанный выход предусматривать в коридор, в который имеются выходы из помещений только категорий В4, Г1, Г2, Д и (или) некатегорируемых помещений по ТКП 474, с удельной пожарной нагрузкой не более 200 МДж/м^2, или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с дверями, оборудованными приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах; при этом расстояние от дверей насосной станции до выхода наружу или на выделенную лестницу не должно превышать 25 м.

Помещения станции не допускается располагать под и над помещениями категорий А и Б.

Помещения станций пожаротушения должны быть отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

9.9.2 Для установок, в которых применяются модули или батареи пожаротушения, высота помещения станции пожаротушения должна быть не менее 2,5 м.

В помещениях станций пожаротушения температура воздуха должна быть от 5 °С до 35 °С, относительная влажность — не более 80 % при 25 °С, освещенность: не менее 100 лк — при использовании люминесцентных ламп или не менее 75 лк — при использовании ламп накаливания.

Аварийное освещение должно соответствовать требованиям СН 2.04.03.

Помещения станций должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с не менее чем двухкратным воздухообменом, с забором воздуха из нижней зоны, а также обеспечены телефонной связью с пожарным постом.

У входа в помещение станции должно быть установлено световое табло «Станция газового пожаротушения», работающее без устройства электровыключателей и постоянно подключенное к электросети.

9.9.3 Размещение приборов и оборудования в станции пожаротушения должно обеспечивать возможность их обслуживания.

9.9.4 Оборудование с ОТВ и баллоны, находящиеся под давлением, должны быть установлены на расстоянии не менее 1 м от источников тепла.

9.10 Устройства местного пуска

9.10.1 В централизованных УП должны быть предусмотрены устройства местного пуска.

9.10.2 Местный пуск модульных установок, модули которых размещены в защищаемом помещении, должен быть исключен. При наличии на модулях пусковых элементов они должны быть блокированы.

9.10.3 Местный пуск модульных установок, модули которых размещены вне защищаемого помещения, не предусматривается. В обоснованных случаях местный пуск может быть применен, при этом пусковые элементы должны:

— располагаться вне защищаемого помещения в зоне, безопасной от воздействия факторов пожара;

— иметь ограждение с запорным устройством, исключающим несанкционированный доступ к ним;

— обеспечивать одновременное приведение в действие всех пусковых элементов (модулей) установки.

9.10.4 Пусковые элементы устройств местного пуска должны располагаться на высоте (1,4±0,2) м от уровня земли или пола, в легкодоступных местах.

При наличии нескольких направлений подачи ОТВ пусковые элементы устройств местного пуска батарей (модулей) и распределительных устройств должны иметь таблички с указанием защищаемого помещения (направления).

9.11 Требования к защищаемым помещениям

9.11.1 Объемы, площади, тип пожарной нагрузки, наличие постоянно открытых проемов, их размеры и расположение в защищаемых помещениях должны соответствовать техническому заданию на проектирование и быть учтены проектом.

9.11.2 Должны быть приняты меры против самооткрывания дверей от избыточного давления при подаче огнетушащего вещества.

9.11.3 В защищаемом помещении следует предусматривать устройство, которое открывается при подаче ОТВ для сброса давления (если необходимость сброса давления подтверждена расчетом по методике в соответствии с приложением К) и закрывается после сброса давления. Проемы для сброса избыточного давления должны вести непосредственно наружу из зданий. Возможно их устройство в смежные технические помещения.

9.11.4 В системах воздуховодов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха помещений, защищаемых установками объемного пожаротушения, следует предусматривать противопожарные клапаны с пределом огнестойкости согласно ТНПА, но не менее EI 15.

9.11.5 При наличии в защищаемом помещении открываемых оконных и других проемов (за исключением дверных, проемов для сброса избыточного давления и проемов, учтенных при расчетах) должно быть предусмотрено их автоматическое закрытие по сигналу от ППУ.

9.11.6 На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал ППУ на блокирование автоматического пуска УП при их открывании.

9.11.7 При проектировании необходимо предусматривать автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, за исключением систем, не осуществляющих воздухообмен между защищаемым помещением и окружающей средой, а также закрытие воздушных затворов (противопожарных клапанов) в воздуховодах до подачи ОТВ в защищаемую зону. При этом время их полного закрытия не должно превышать 30 с.

9.12 Газовые установки локального пожаротушения по объему

9.12.1 Газовые установки локального пожаротушения по объему применяют для тушения пожара отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда использование газовых установок объемного пожаротушения технически невозможно или экономически нецелесообразно.

9.12.2 Пуск УП следует предусматривать от ПИ, установленных в защищаемом объеме.

9.12.3 Расчетный объем локального пожаротушения определяется произведением высоты защищаемого агрегата или оборудования на площадь их проекции на поверхность пола. При этом все расчетные габариты (длина, ширина и высота) агрегата или оборудования должны быть увеличены на 1 м.

9.12.4 При локальном пожаротушении по объему двуокисью углерода нормативную массовую огнетушащую концентрацию следует принимать 6 кг/м^3.

Время подачи ОТВ при локальном пожаротушении не должно превышать 30 с.

9.13 Требования безопасности и охраны окружающей среды

9.13.1 Установки следует проектировать в соответствии с требованиями мер безопасности по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.4.009.

9.13.2 В помещениях, защищаемых газовыми УП, и перед входами в них следует предусматривать сигнализацию в соответствии с ГОСТ 12.3.046 и ГОСТ 12.4.009. Смежные помещения, имеющие выходы только через защищаемые помещения, а также помещения, в которые осуществляется сброс давления по 9.11.3, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией.

9.13.3 Газовые УП следует проектировать с учетом обеспечения выполнения требований безопасности при проведении работ по монтажу, наладке, приемке и эксплуатации газовых УП, которые изложены в ТНПА на данный вид газовых УП, а также требований безопасности, предъявляемых ТНПА на оборудование конкретного типа.

9.13.4 Предохранительные устройства для сброса ОТВ следует располагать таким образом, чтобы исключить травмирование персонала при их срабатывании.

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

9.13.5 В газовых УП на участках трубопроводов, где между клапанами возможно образование замкнутых полостей для сжиженных ОТВ (например, между обратным клапаном батареи и распределительным устройством при отказе последнего), необходимо предусматривать предохранительные устройства для безопасного сброса ОТВ.

9.13.6 Сосуды, применяемые в газовых УП, должны соответствовать требованиям эксплуатационных документов на оборудование.

9.13.7 В части охраны окружающей среды газовые УП должны соответствовать требованиям эксплуатационных документов на ОТВ при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте.

9.13.8 Для входа в защищаемое помещение после выпуска в него ОТВ и ликвидации пожара до момента окончания проветривания на объекте следует предусматривать изолирующие средства защиты органов дыхания (не менее двух).

9.13.9 Для удаления продуктов горения после окончания работы газовых УП необходимо использовать общеобменную вентиляцию защищаемого объекта. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки.

10 Порошковые установки пожаротушения

10.1 Порошковые УП применяют для локализации и ликвидации пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электроустановок под напряжением).

10.2 Порошковые УП допускается применять для тушения пожара на всей защищаемой площади или объеме, для локального тушения на части площади или объема (при соблюдении требований 10.8, 10.9).

10.3 Порошковые УП не допускается применять в помещениях:

а) с наличием оборудования и технологических установок с закрытым для попадания порошка внутренним объемом или затенениями, превышающими нормативный показатель;

б) с наличием:

— горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука);

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

в) с массовым пребыванием людей;

г) которые не могут быть покинуты людьми до начала подачи огнетушащих порошков.

10.4 Технологическая часть проектируемой порошковой УП должна содержать:

— МПП;

— распределительные трубопроводы (при необходимости);

— насадки (при необходимости).

Кроме того, в состав технологической части порошковых УП может входить побудительная система.

10.5 Электротехническая часть порошковых УП должна содержать ППУ.

10.6 Площади негерметичностей при объемном пожаротушении и затенении не должны превышать значения, указанные в паспорте на МПП.

10.7 В зависимости от конструкции МПП допускается УП проектировать без распределительного трубопровода.

10.8 Объемное пожаротушение допускается предусматривать в помещениях со степенью негерметичности до 1,5 %.

В помещениях объемом более 400 м^3, как правило, применяют локальный способ пожаротушения — по площади или объему либо по всей площади.

10.9 Расчет количества МПП, необходимого для пожаротушения, следует осуществлять из условия обеспечения равномерного заполнения огнетушащим порошком защищаемого объема или равномерного распыления по площади.

10.10 Трубопроводы

10.10.1 Для подачи ОТВ следует применять трубопроводы из негорючих материалов (стальных труб, а также латуни, нержавеющей стали и др.).

10.10.2 Соединения трубопроводов в порошковых УП должны обеспечивать требуемую прочность и герметичность и могут быть сварными, фланцевыми, резьбовыми и др.

10.10.3 Максимальная длина распределительных трубопроводов и требования к ним регламентируются эксплуатационными документами на МПП.

10.10.4 Трубопроводы и их соединения в УП должны обеспечивать герметичность при испытательном давлении, равном $P_{раб}$, и прочность при испытательном давлении, равном $1{,}25P_{раб}$.

10.10.5 Насадки-распылители должны размещаться в защищаемой зоне в соответствии с эксплуатационными документами на МПП. При необходимости должна быть предусмотрена защита корпусов МПП и насадков-распылителей от возможного повреждения.

10.10.6 Конструкции, используемые для установки МПП или трубопроводов с насадками-распылителями, должны выдерживать воздействие нагрузки, равной пятикратному весу устанавливаемых элементов, и обеспечивать их сохранность и защиту от случайных повреждений.

10.10.7 Должны быть предусмотрены мероприятия, исключающие возможность засорения насадков-распылителей порошковых УП.

10.10.8 Насадки-распылители располагают в соответствии с эксплуатационными документами на МПП. Если защищаемое оборудование выше, чем максимальная высота установки распылителей, то их размещают ярусами.

10.11 Огнетушащие вещества

10.11.1 МПП следует размещать с учетом диапазона температур эксплуатации.

МПП с распределительным трубопроводом допускается располагать в самом защищаемом помещении (в удалении от предполагаемой зоны горения) или в смежном помещении (коридоре), в специальной выгородке или боксе.

10.12 Местный пуск

Местный пуск МПП, модули которых размещены вне защищаемого помещения, может быть предусмотрен в обоснованных случаях, при этом пусковые элементы должны:

— располагаться вне защищаемого помещения в зоне, безопасной от воздействия факторов пожара, на высоте (1,4±0,2) м от уровня земли или пола, в легкодоступных местах;

— иметь ограждение с запорным устройством, исключающим несанкционированный доступ к ним;

— обеспечивать одновременное приведение в действие всех пусковых элементов установки.

При размещении модулей в защищаемом помещении допускается отсутствие местного ручного пуска.

10.13 Требования к защищаемым помещениям

10.13.1 В помещениях, в которых предусмотрено тушение всего защищаемого объема порошковыми УП, должны быть приняты меры против самооткрывания дверей.

10.13.2 В системах воздуховодов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха помещений, защищаемых установками объемного пожаротушения, следует предусматривать противопожарные клапаны с пределом огнестойкости согласно ТНПА, но не менее EI 15. При проектировании необходимо предусматривать автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, за исключением систем, не осуществляющих воздухообмен между защищаемым помещением и окружающей средой, а также закрытие воздушных затворов (противопожарных клапанов) в воздуховодах до подачи ОТВ в защищаемую зону. При этом время их полного закрытия не должно превышать 30 с.

10.13.3 Устройства ручного дистанционного и местного пуска установок должны быть опломбированы, за исключением устройств ручного пуска, установленных в помещениях пожарных постов.

10.13.4 На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал ППУ на блокирование автоматического пуска УП при их открывании.

Устройством блокировки автоматического пуска установок порошкового пожаротушения допускается не оборудовать помещения объемом не более 100 м^3, в которых не предусмотрено постоянное пребывание людей (посещаются периодически, по мере производственной необходимости) и пожарная нагрузка не превышает 1000 МДж/м^2, а также электрошкафы, кабельные сооружения.

10.13.5 При наличии в защищаемом помещении открываемых оконных и других проемов (за исключением дверных и проемов, учтенных при расчетах) должно быть предусмотрено их автоматическое закрытие по сигналу от ППУ.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

10.13.6 Степень негерметичности помещения при тушении по объему не должна превышать значения, указанные в паспорте на МПП.

10.14 Требования безопасности

10.15.1 В помещениях, защищаемых порошковыми УП, и перед входами в них следует предусматривать сигнализацию в соответствии с ГОСТ 12.3.046 и ГОСТ 12.4.009. Смежные помещения, имеющие выходы только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией.

10.15.2 Установки следует проектировать в соответствии с требованиями мер безопасности, изложенными в ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.4.009.

10.15.3 Для удаления продуктов горения и порошка после окончания работы установки необходимо использовать общеобменную вентиляцию. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки. Осевший порошок удаляют пылесосом или проводят влажную уборку.

11 Аэрозольные установки пожаротушения

11.1 Аэрозольные УП применяют для тушения (ликвидации) пожаров подкласса А2 и класса В по ГОСТ 27331 объемным способом в помещениях высотой не более 10 м. Для указанных помещений параметр негерметичности, м$^{-1}$, принимают не более:

0,0400	— для помещений объемом, м^3	до		10	включ.;
0,0200	—	то же	св.	10	“	100 “ ;
0,0080	—	“	“	100	“	500 “ ;
0,0050	—	“	“	500	“	1000 “ ;
0,0035	—	“	“	1000	“	5000 “ ;
0,0020	—	“	“	5000	“	10 000 “ .

При этом в указанных помещениях допускается наличие горючих материалов, горение которых относится к пожарам подкласса А1 по ГОСТ 27331, в количествах, не превышающих значения удельной пожарной нагрузки для помещений категорий В1–В3.

11.2 Аэрозольные УП допускается применять для защиты кабельных сооружений (полуэтажей, коллекторов, шахт) объемом до 3000 м^3 и высотой не более 10 м, если значения параметра негерметичности помещения не превышают 0,001 м$^{-1}$ и в

электросетях защищаемого сооружения отсутствуют устройства автоматического повторного включения.

11.3 Аэрозольные УП допускается применять для тушения пожаров в помещениях с кабелями, электроустановками и электрооборудованием, находящимися под напряжением, при условии, что значение напряжения не превышает предельно допустимое, указанное в эксплуатационных документах на конкретный тип ГОА.

11.4 Не допускается применять аэрозольные УП в помещениях:

а) зданий и сооружений V степени огнестойкости с использованием ГОА, имеющих температуру выше 400 °С за пределами зоны, отстоящей на 150 мм от внешней поверхности генератора;

б) с массовым пребыванием людей;

в) категорий А и Б;

г) 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 их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

— гидридов металлов и пирофорных веществ;

— порошков металлов (магния, титана, циркония и др.);

д) которые не могут быть покинуты людьми до начала подачи огнетушащих порошков.

11.5 Аэрозольные УП должны иметь автоматическое и дистанционное включение.

Местный пуск аэрозольных УП не допускается.

11.6 ГОА должен приводиться в действие с помощью электрического пуска по алгоритму. Запрещается в составе установок использовать генераторы с комбинированным пуском.

11.7 ГОА в защищаемых помещениях должны размещаться так, чтобы исключать возможность воздействия высокотемпературных зон каждого ГОА:

а) зоны с температурой выше 75 °С — на персонал, находящийся в защищаемом помещении или имеющий доступ в данное помещение (на случай несанкционированного или ложного срабатывания ГОА);

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

в) зоны с температурой выше 400 °С — на другое оборудование.

11.8 Данные о размерах опасных высокотемпературных зон ГОА необходимо принимать из эксплуатационных документов на ГОА.

При необходимости следует предусматривать соответствующие конструктивные мероприятия (защитные экраны, ограждения), чтобы исключить возможность контакта персонала в помещении, а также горючих материалов и оборудования с опасными высокотемпературными зонами ГОА. Конструкция защитного ограждения ГОА должна быть включена в проектную документацию на данную аэрозольную УП и выполнена с учетом рекомендаций изготовителя применяемых ГОА.

11.9 ГОА должны размещаться в помещениях так, чтобы обеспечивать заданную интенсивность подачи, создание огнетушащей способности аэрозоля не ниже нормативной и равномерное заполнение огнетушащим аэрозолем всего объема защищаемого помещения с учетом требований, изложенных в 11.7. При этом допускается размещение ГОА ярусами.

Располагать ГОА необходимо таким образом, чтобы исключить попадание аэрозольной струи в створ постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях помещения.

11.10 ГОА следует размещать на поверхности ограждающих конструкций, опорах, колоннах, специальных стойках, изготовленных из негорючих материалов, или предусматривать специальные платы (кронштейны) из негорючих материалов под крепление ГОА с учетом требований безопасности, изложенных в эксплуатационных документах на конкретный тип ГОА.

11.11 Расположение ГОА в защищаемых помещениях должно обеспечивать возможность визуального контроля целостности их корпуса, клемм для подключения цепей пуска ГОА и замены неисправного генератора новым.

11.12 Установка должна обеспечивать задержку выпуска огнетушащего аэрозоля в защищаемое помещение на время, необходимое для эвакуации людей после подачи звукового и светового сигналов оповещения о пуске генераторов, но не менее 30 с.

11.13 Требования к защищаемым помещениям

11.13.1 Помещения, оборудованные аэрозольными УП, должны быть, по возможности, герметизированы. Должны быть приняты меры против самооткрывания дверей от избыточного давления при подаче огнетушащего аэрозоля.

11.13.2 При наличии в защищаемом помещении открываемых оконных и других проемов (за исключением дверных и проемов, учтенных при расчетах) должно быть предусмотрено их автоматическое закрытие по сигналу от ППУ.

11.13.3 Характеристики защищаемых помещений, которые используются в качестве исходных данных при расчете, должны быть указаны в проектной документации.

11.13.4 На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал ППУ на блокирование автоматического пуска УП при их открывании.

11.13.5 В системах воздуховодов общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха помещений, защищаемых установками объемного пожаротушения, следует предусматривать противопожарные клапаны с пределом огнестойкости согласно ТНПА, но не менее EI 15.

При проектировании необходимо предусматривать автоматическое отключение систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования воздуха, за исключением систем, не осуществляющих воздухообмен между защищаемым помещением и окружающей средой, а также закрытие воздушных затворов (противопожарных клапанов) в воздуховодах до подачи ОТВ в защищаемую зону. При этом время их полного закрытия не должно превышать 30 с.

11.14 Требования безопасности

11.14.1 Проектирование установок следует проводить в соответствии с требованиями мер безопасности, изложенными в ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.4.009.

В помещениях, защищаемых аэрозольными УП, и перед входами в них следует предусматривать сигнализацию в соответствии с ГОСТ 12.3.046 и ГОСТ 12.4.009 (при этом надписи на световых табло должны быть: «Аэрозоль — уходи!», «Аэрозоль — не входить!»). Смежные помещения, имеющие выходы только через защищаемые помещения, должны быть оборудованы аналогичной сигнализацией.

11.14.2 В проектной документации данных установок должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие их безопасность при монтаже, наладке и эксплуатации, в том числе:

— мероприятия по исключению случайного пуска данных установок и воздействия опасных факторов при работе ГОА на персонал (токсичности огнетушащего аэрозоля, высокой температуры аэрозольной струи и корпуса ГОА, травмирования человека при его передвижении в условиях полной потери видимости);

— мероприятия на время проведения испытаний и ремонтных работ УП.

11.14.3 В местах проведения работ следует предусматривать оборудование с предупреждающими знаками, а также инструкциями и правилами безопасности.

11.14.4 Испытания работоспособности установки при комплексной проверке следует проводить путем измерения сигналов, снимаемых с контрольных точек основных функциональных узлов извещателей и вторичных приборов по схемам, приведенным в технической документации. При этом в качестве нагрузки на линии пуска могут быть использованы имитаторы ГОА, электрические характеристики которых должны соответствовать характеристикам устройств пуска генераторов.

11.14.5 Для входа в защищаемое помещение после выпуска в него огнетушащего аэрозоля и окончания проветривания на объекте следует предусматривать средства защиты органов дыхания (не менее двух), соответствующие эксплуатационным документам на генераторы.

11.14.6 Для удаления аэрозоля после окончания работы установки необходимо использовать общеобменную вентиляцию помещений. Допускается для этой цели применять передвижные вентиляционные установки.

12 Системы пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

12.1 Общие положения при выборе типов пожарных извещателей

12.1.1 ПИ следует выбирать в зависимости от вида пожарной нагрузки, назначения помещения, доминирующего фактора пожара в начальной стадии, высоты помещения, условий окружающей среды и возможных источников ложных срабатываний в контролируемой зоне с учетом данных, приведенных в приложении А.

ПИ других типов, не рассмотренные в настоящих строительных нормах, следует применять согласно эксплуатационным документам на оборудование.

12.1.2 Тип точечного дымового ПИ следует выбирать в соответствии с его способностью обнаруживать различные типы дыма.

ПИ, работающие по принципу контроля всасываемого воздуха, а также линейные оптические ПИ рекомендуется предусматривать в помещениях с высокими потолками или в помещениях, в которых дым, прежде чем достичь ПИ, распространяется на большой площади.

12.1.3 ПИ пламени применяют, если в зоне контроля в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается появление открытого пламени.

ПИ пламени устанавливают в пределах прямой видимости от контролируемой ими площади.

При расстановке ПИ необходимо учитывать:

— оптическое расстояние от любой из точек данной защищаемой площади до ближайшего ПИ;

— наличие препятствий, влияющих на распространение излучения очага пожара;

— наличие источников помех (осветительного оборудования, источников тепла и открытого пламени и др.).

12.1.4 Спектральная чувствительность ПИ пламени должна соответствовать спектру излучения пламени горючих материалов, находящихся в зоне контроля ПИ. Извещатели пламени следует применять для обнаружения пожаров тех видов горючих веществ и материалов, которые перечислены в эксплуатационных документах на ПИ.

Дифференциальные и максимально дифференциальные тепловые ПИ следует применять для обнаружения очага пожара, если в зоне контроля не предполагаются перепады температуры, не связанные с возникновением пожара, способные вызвать срабатывание указанных извещателей.

12.1.5 При выборе тепловых ПИ следует учитывать, что температура срабатывания максимальных и максимально-дифференциальных ПИ должна быть не менее чем на 30 °С выше максимальной температуры воздуха в помещении.

12.1.6 При установке ПИ и РПИ во взрывоопасных зонах их уровень защиты должен соответствовать категории и группе взрывоопасных смесей. Допускается применять во взрывоопасных зонах ПИ и РПИ не во взрывозащищенном исполнении при условии, что ПИ и РПИ:

— включены в искробезопасные шлейфы ППКП;

— не имеют собственного источника тока;

— не обладают индуктивностью или емкостью.

12.1.7 В АСПС следует предусматривать применение адресных ПИ, предусмотренных эксплуатационными документами на оборудование. В обоснованных случаях (например, при отсутствии в составе АСПС адресных ПИ требуемых типов и т. д.) допускается применять неадресные ПИ, включаемые в адресные функциональные блоки. При этом для каждого защищаемого помещения следует предусматривать отдельную группу ПИ. Допускается также применять неадресные ПИ в случае, если защищаемый объект не подлежит обязательному оборудованию АСПС согласно ТНПА.

12.2 Требования к организации зон контроля

12.2.1 Защищаемые здания следует разделять на зоны контроля таким образом, чтобы на приборах, обеспечивающих индикацию состояний СПС, можно было определить место возникновения пожара.

При разделении на зоны следует учитывать внутреннюю планировку здания, возможные сложности при передвижении в здании и поиске очага пожара, а также необходимость формирования сигналов для ППУ.

12.2.2 В зданиях, защищаемых СПС, при разделении на зоны контроля следует соблюдать следующие требования:

а) площадь одной защищаемой зоны в пределах этажа не должна превышать 1600 м^2;

б) для зон контроля, включающих более пяти защищаемых помещений, на приборах, обеспечивающих индикацию состояний СПС, должно отображаться обозначение каждого контролируемого помещения или над входами в указанные помещения со стороны общего помещения (коридора, холла, вестибюля, фойе) должна быть предусмотрена выносная световая сигнализация о срабатывании ПИ. При этом помещения в пределах зоны контроля должны иметь выход в общий коридор (холл, вестибюль и др.) или на открытую территорию;

в) зона контроля должна быть в пределах одного этажа, за исключением случаев, если:

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

— общая площадь помещений, расположенных не более чем на двух сообщающихся между собой этажах и имеющих выходы в коридоры, ведущие на общую лестницу в здании, не более 300 м^2.

Зона контроля АСПС должна включать не более одного помещения, но не более площади дымовой зоны.

12.3 Размещение пожарных извещателей

12.3.1 Количество ПИ определяется необходимостью обнаружения пожара по всей площади помещений или зон контроля, а количество ПИ пламени — и по контролируемой площади оборудования.

12.3.2 В каждом защищаемом помещении следует устанавливать не менее двух ПИ.

В защищаемом помещении допускается устанавливать один ПИ, если одновременно выполняются следующие условия:

а) характеристики ПИ позволяют контролировать каждую точку защищаемого помещения;

б) обеспечивается автоматический контроль работоспособности ПИ, подтверждающий выполнение им своих функций с выдачей извещения о неисправности на ППКП;

в) на ППКП обеспечивается идентификация ПИ;

г) по сигналу от ПИ не формируется сигнал управления для ППУ УП и (или) системы дымоудаления.

12.3.3 Для каждой зоны контроля следует предусматривать отдельные группы ПИ.

Для ПИ и РПИ должны быть предусмотрены собственные группы. Группы ПИ и РПИ должны отключаться независимо одна от другой.

12.3.4 В радиальные шлейфы пожарной сигнализации следует предусматривать подключение не более 32 ПИ или 10 РПИ.

Количество ПИ и РПИ в кольцевых шлейфах АСПС принимают в соответствии с техническими возможностями приемно-контрольной аппаратуры, но не более 128 (суммарно). При этом при использовании ПИ и РПИ, не имеющих встроенных изоля-

торов коротких замыканий, следует предусматривать установку указанных изоляторов в шлейфе в местах пересечения ограждающих конструкций каждого защищаемого помещения или зоны контроля, но не реже чем через 32 ПИ и РПИ (суммарно).

12.3.5 Максимальное количество и площадь помещений, защищаемых одним радиальным шлейфом с адресными ПИ или кольцевым шлейфом с адресными ПИ при отсутствии изоляторов коротких замыканий, принимают по 12.2.2.

12.3.6 Точечные ПИ, кроме ПИ пламени, следует устанавливать под перекрытием или подвесным потолком, имеющим сплошную конструкцию. Допускается их установка на стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях, а также крепление на тросах.

Установка должна обеспечивать функционирование ПИ.

12.3.7 Подключать ПИ в шлейфы СПС следует таким образом, чтобы при их изъятии на ППКП формировался соответствующий сигнал (для неадресных СПС допускается общий сигнал о неисправности шлейфа).

12.3.8 Точечные тепловые и дымовые ПИ следует размещать с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной или вытяжной вентиляцией.

12.3.9 ПИ, установленные под фальшполом или за подвесным потолком, должны быть подключены к самостоятельным шлейфам СПС и иметь выносную оптическую индикацию либо быть адресными. Конструкция фальшпола или подвесного потолка должна обеспечивать доступ к ПИ для их обслуживания.

12.3.10 В местах, где имеется опасность механического повреждения ПИ, или при установке на высоте менее 2,2 м должна быть предусмотрена защитная конструкция, не влияющая на работоспособность извещателя и эффективность обнаружения признаков пожара.

12.3.11 При расстановке ПИ следует учитывать возможность доступа персонала обслуживающей организации для проведения технического обслуживания в процессе эксплуатации.

12.3.12 В случае установки в одной зоне контроля разнотипных ПИ их размещают в соответствии с требованиями настоящих строительных норм на каждый тип ПИ.

12.3.13 В проектной документации СПС, кроме расчетного количества следует предусматривать не менее чем 10 %-ный запас ПИ и РПИ каждого типа.

12.4 Точечные дымовые пожарные извещатели

Площадь, контролируемая одним точечным дымовым ПИ, а также максимальные расстояния между ПИ и от ПИ до стены, за исключением случаев, оговоренных в 12.3.15–12.3.19, принимаются согласно информации, изложенной в эксплуатационных документах на оборудование.

12.5 Линейные дымовые пожарные извещатели

12.5.1 При расстановке линейных ПИ должны быть выполнены следующие общие требования:

— излучатель и приемник следует устанавливать на жестких, устойчивых к вибрации опорах (капитальных стенах, колоннах и т. п.);

— необходимо исключать попадание на объективы прямых солнечных лучей, приводящих к перегреву и преждевременному выходу из строя чувствительных элементов ПИ;

— не допускается, чтобы на объектив приемника попадали солнечные блики и свет автомобильных фар;

— минимальное расстояние от оптических осей ПИ до стен (перегородок) и окружающих предметов должно быть не менее 0,5 м или соответствовать эксплуатационной документации на ПИ.

12.6 Точечные тепловые пожарные извещатели

12.6.1 Площадь, контролируемая одним точечным тепловым ПИ, а также максимальные расстояния между ПИ и от ПИ до стены при квадратной схеме размещения ПИ на потолке без выступающих частей принимаются значения, указанные в эксплуатационных документах на ПИ.

12.6.2 Тепловые ПИ не следует устанавливать в местах, в которых температура окружающей среды вследствие естественных или иных источников тепла может достигать значений, при которых они сработают. При этом необходимо учитывать все технологическое оборудование, от которого может исходить тепловое излучение, горячий воздух или горячие пары.

12.7 Линейные тепловые пожарные извещатели

12.7.1 Линейные тепловые ПИ следует устанавливать под перекрытием над пожарной нагрузкой либо в непосредственном контакте с пожарной нагрузкой. Расстояния между линейными тепловыми ПИ, от ПИ до стены принимаются в соответствии со значениями, указанными в эксплуатационных документах на оборудование.

12.8 Пожарные извещатели пламени

12.8.1 ПИ пламени необходимо устанавливать в помещениях, на покрытиях, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений, а также на технологическом оборудовании.

12.8.2 Каждая точка защищаемой поверхности должна контролироваться не менее чем двумя ПИ. Их ориентацию на защищаемую поверхность рекомендуется производить с учетом необходимости прямой видимой связи между ПИ и возможным местом пожара. Если это возможно, ПИ устанавливают с противоположных направлений контролируемой поверхности.

12.8.3 Контролируемую ПИ пламени площадь помещения или оборудования следует определять исходя из значения угла обзора ПИ или максимальной дальности обнаружения пламени конкретной пожарной нагрузки, указанной в эксплуатационных документах на оборудование.

12.9 Газовые пожарные извещатели

Газовые ПИ следует устанавливать в помещениях, на потолке, стенах и других строительных конструкциях зданий и сооружений, в соответствии с эксплуатационными документами на оборудование.

12.10 Ручные пожарные извещатели

12.10.1 РПИ следует устанавливать на путях эвакуации людей таким образом, чтобы расстояние от эвакуационных выходов из помещений до ближайшего РПИ не превышало 30 м.

РПИ, срабатывание которых происходит при переключении магнитоуправляемого контакта, следует устанавливать в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание РПИ, но не менее 0,5 м от органов управления различным электрооборудованием (выключателей, переключателей).

Места установки РПИ в зависимости от назначения помещений выбирают в соответствии с приложением Б.

12.10.2 РПИ необходимо устанавливать в местах, имеющих искусственное освещение не менее 10 лк.

12.10.3 РПИ одной группы следует устанавливать в пределах одного этажа здания. Допускается устанавливать РПИ одной группы в пределах нескольких этажей в соответствии с 12.2.2, перечисление в).

12.10.4 РПИ следует устанавливать внутри и вне зданий и сооружений, на стенах и конструкциях, на высоте (1,4±0,2) м от уровня земли или пола, в легкодоступных местах.

12.11 Приемно-контрольные приборы

12.11.1 ППКП следует применять в соответствии с их техническими характеристиками и возможностью выполнения функций по СТБ 11.14.01, СТБ 11.16.01, ГОСТ 30737.

12.11.2 Резерв емкости ППКП (количество неподключенных шлейфов), предназначенных для работы с неадресными ПИ, должен быть не менее 10 % при количестве шлейфов у ППКП более 10.

12.11.3 При применении на защищаемом объекте более одного ППКП их следует объединять в единую СПС для организации централизованного мониторинга за их состоянием. При этом должна быть предусмотрена возможность передачи информации от каждого ППКП на прибор, устанавливаемый на пожарном посту (центральный ППКП) и обеспечивающий:

— идентификацию ППКП, выдавшего сигнал об изменении состояния;

— индикацию состояний каждого ППКП, в том числе состояний, которые могут привести к нарушению функции обнаружения пожара (например, состояние отключения или неисправности);

— контроль и индикацию неисправности соединительных линий;

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

12.12 Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией

12.12.1 Перечень объектов, подлежащих оборудованию СО, приведен в таблице В.1 (приложение В).

12.12.2 Тип СО следует выбирать с учетом функционального назначения здания и одного из нормативных показателей (площади этажа здания, вместимости, этажности, высоты).

12.12.3 Тип СО и ее характеристики принимают в соответствии с таблицей В.2 (приложение В).

12.12.4 При наличии одновременно нескольких критериев оценки (площадь (вместимость)/число этажей (высота)) (графа 2 или 3 таблицы В.1 (приложение В)) тип СО следует принимать наибольшим из предусмотренных для рассматриваемого случая.

12.12.5 Не требуется оборудовать СО:

— здания (пожарные отсеки), в которых все помещения не подлежат защите СПС (УП), за исключением указанных в приложении С;

— здания (пожарные отсеки), в которых все помещения не подлежат защите СПС (УП), за исключением указанных в приложении С;

— здания, оборудованные АПИ, за исключением зданий, оборудованных системами вытяжной противодымной вентиляции;

— производственные здания предприятий калийной промышленности категории Г и Д с числом этажей не более четырех, не подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и не имеющих постоянных рабочих мест, при наличии производственной громкоговорящей связи;

— лестничные клетки;

— тамбуры (в том числе двойные) при входе в здания с улицы или наружной воздушной зоны, а также тамбуры при холодильных камерах, холодильниках, кабинетах;

— тамбур-шлюзы с подпором воздуха и тамбур-шлюзы перед помещениями категории Б с выделением горючей пыли;

— технические помещения;

— автоматизированные гаражи-стоянки;

— санитарные узлы площадью менее 8 м 2 ;

— кладовые;

— мыльные, парильные помещения бань.

12.12.6 В зданиях, предназначенных для размещения различных по назначению и использованию групп помещений, тип СО следует принимать наибольшим из типов, предусмотренных для рассматриваемых групп помещений.

12.12.7 Пуск СО должен быть автоматическим от командного сигнала, формируемого ППУ, и от устройства дистанционного пуска, размещаемого в помещении пожарного поста (при его наличии). При отсутствии в здании СПС следует предусматривать ручной запуск СО.

12.12.8 При определении очередности оповещения следует в первую очередь учитывать наличие помещений с массовым пребыванием людей, функциональное назначение частей здания и их разделение противопожарными преградами, а также возможности использования различных выходов из этажей и из здания в целом.

12.12.9 При устройстве СО необходимо учитывать следующее:

а) размещение оповещателей должно обеспечивать равномерное распределение звукового поля;

б) оповещатели следует устанавливать во всех местах постоянного или временного пребывания людей (кроме санитарных узлов площадью менее 8 м^2, кладовых, мыльных, парильных помещений бань и технических помещений). Не требуется оборудовать звуковыми оповещателями помещение, если смежное с ним помещение оборудовано звуковыми оповещателями и имеет сообщение через одну дверь, при этом уровень звукового давления следует увеличивать на 10 дБ;

в) оповещатели следует размещать в соответствии с рекомендациями изготовителя. При установке оповещателей на высоте менее 2,2 м от уровня пола до его нижней части следует предусматривать защиту от механического повреждения;

г) речевые оповещатели, устанавливаемые в защищаемых помещениях, следует размещать с учетом исключения концентрации и неравномерного распределения отраженного звука;

д) в защищаемых помещениях, где люди находятся в шумозащитном снаряжении, или в помещениях с уровнем фона шума более 95 дБ звуковые оповещатели необходимо комбинировать со световыми (мигающими) оповещателями. Предельно допустимый уровень звукового давления звуковых оповещателей в таких условиях не должен превышать 120 дБ.

12.12.10 При устройстве системы светового оповещения запрещается применение газоразрядных ламп в системах, питаемых или переключаемых на питание от сети постоянного тока, а также в помещениях, где температура воздуха может быть ниже 5 °С.

12.12.11 При проектировании СО следует учитывать обеспеченность здания техническими средствами противопожарной защиты, а также предусматривать время задержки начала оповещения людей.

Управление эвакуацией должно осуществляться одновременно:

— включением эвакуационного освещения и световых указателей направления эвакуации;

— обеспечением открывания всех электрифицированных замков на дверях эвакуационных выходов;

— передачей по СО специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации (скопление людей в проходах и т. п.);

— трансляцией текстов, содержащих информацию о необходимом направлении движения.

12.12.12 Время задержки начала оповещения людей о пожаре устанавливается на основании расчета эвакуации людей до наступления критических значений опасных факторов пожара.

При этом время задержки начала оповещения при автоматическом пуске принимают не более 0,5 мин — для этажа пожара; не более 2,0 мин — для остальных этажей.

12.12.13 Световые указатели, обозначающие маршруты движения при эвакуации, должны питаться по I категории надежности.

Световые указатели следует устанавливать на высоте от 1,7 до 2,5 м в коридорах, проходах помещений длиной более 20 м (кроме проходов в зальных помещениях театров, кинотеатров, клубов, цирков, залов для заседаний, спортивных залов). При этом световые указатели необходимо устанавливать на расстоянии не более 20 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров, проходов.

Световые указатели «Выход» следует устанавливать на расстоянии не более 0,5 м над дверными проемами эвакуационных выходов:

— из общих эвакуационных выходов (вестибюлей, коридоров, холлов, фойе, лестничных клеток) наружу из здания;

— из помещений с массовым пребыванием людей;

— из общих коридоров, холлов или фойе при количестве эвакуирующихся с этажа более 50 чел.;

— из общих коридоров, холлов или фойе на шестом и вышерасположенных

этажах (кроме технических), независимо от количества людей (кроме зданий класса Ф1.3).

При наличии расчетов параметров путей эвакуации расстановка световых указателей, обозначающих маршруты движения при эвакуации, должна выполняться в соответствии с расчетами.

При использовании вместо световых указателей «Выход» и световых указателей, обозначающих маршруты движения при эвакуации, аналогичных несветовых указателей (без источников света) их следует освещать светильниками аварийного освещения в соответствии с требованиями СН 2.04.03.

12.12.14 Эвакуационные знаки пожарной безопасности, принцип действия которых основан на работе от электрической сети, должны включаться одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения или при получении командного импульса о начале оповещения о пожаре и (или) аварийном прекращении питания рабочего освещения.

Световые указатели «Выход» и световые указатели, обозначающие маршруты движения при эвакуации, в помещениях с массовым пребыванием людей должны включаться на время их пребывания.

12.12.15 При совмещении СО с системой озвучивания здания следует предусматривать автоматическое отключение музыкального сопровождения и (или) иного озвучивания при включении СО.

12.12.16 Система звукового и речевого оповещения людей о пожаре должна обеспечивать соблюдение следующих параметров:

— уровень звукового давления (на расстоянии (1,00±0,05) м):

от 85 до 110 дБ — звуковой, с учетом 12.12.9, перечисление д);

от 70 до 110 дБ — речевой;

— неравномерность звукового поля — не более 10 дБ;

— превышение уровня звукового давления над шумовым фоном:

на 10 дБ — для звуковых оповещателей;

на 15 дБ — для речевых;

— достаточная разборчивость речи;

— акустическая частотная речевая характеристика — от 200 до 5000 Гц.

Измерение уровня звука производят на расстоянии 1,5 м от уровня пола, а для спальных помещений — на уровне головы спящего человека.

12.12.17 Шумовой фон в зданиях следует определять расчетным путем либо соответствующими натурными измерениями, а при отсутствии данных — по таблице В.3 (приложение В).

12.12.18 При выборе типа звукового оповещателя следует учитывать, что с увеличением расстояния от источника звука звуковая (акустическая) мощность распределяется по более широкой поверхности, которая пропорциональна расстоянию от источника. В то же время интенсивность звука уменьшается с расширением области распространения звука (рисунок 12.1).

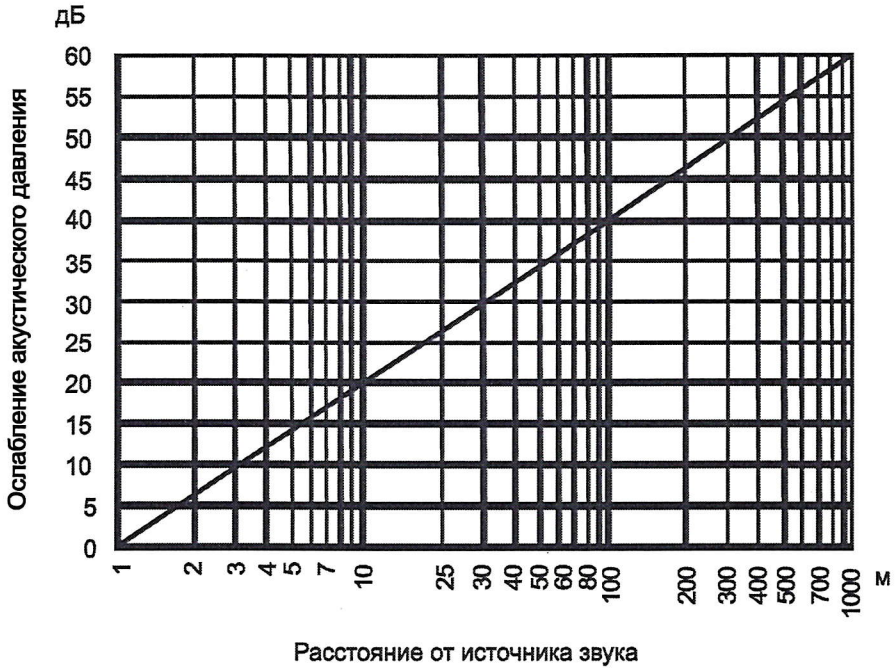


Рисунок 12.1 — График зависимости ослабления звукового давления от расстояния до источника звука

12.12.19 Для запуска СО в помещениях с массовым пребыванием людей следует применять СПС без тепловых ПИ.

12.12.20 При использовании оборудования, совмещающего функции системы оповещения о пожаре и звукообеспечения объекта, следует руководствоваться требованиями СТБ 11.14.01 и приложением С настоящих строительных норм.

12.12.21 Для обеспечения связи зоны оповещения с диспетчерской следует предусматривать доступные средства связи объекта или специально проектируемые для этих целей.

12.12.22 При отсутствии на объекте пожарного поста включение СО, дополнительно к автоматическому, должно предусматриваться от РПИ.

13 Размещение оборудования пожарной автоматики

13.1 ППКП и ППУ, выносные блоки индикации и управления, обеспечивающие индикацию и управление состояниями пожарной автоматики объекта, следует устанавливать в помещении пожарного поста. Допускается установка указанного оборудования в других помещениях при условии:

а) наличия защиты органов управления, предохранителей и регулировочных элементов оборудования, с помощью которых осуществляется управление и отключение УП и СПС, на уровне доступа 2 по СТБ 11.14.01;

б) наличия защиты корпуса от несанкционированного вскрытия (посредством механических замков, устройств, открываемых специализированным инструментом и т. д.);

в) обеспечения передачи извещений о пожаре, неисправности и несанкционированном вскрытии корпуса прибора (или помещения, в котором он установлен) в помещение с круглосуточным дежурством обученного персонала или в пожарное аварийно-спасательное подразделение Министерства по чрезвычайным ситуациям (далее — МЧС);

г) обеспечения контроля каналов связи;

д) ограничения доступа к месту размещения оборудования.

При отсутствии защиты согласно перечислениям а) и б) помещение, где установлено оборудование, дополнительно должно быть оборудовано охранной и пожарной сигнализацией и защищено от несанкционированного доступа.

13.2 Размещение технических средств противопожарной защиты в помещении пожарного поста следует предусматривать в местах, позволяющих производить техническое обслуживание.

ППКП, ППУ и выносные блоки индикации следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления указанного оборудования составляла от 0,8 до 1,8 м.

13.3 Функциональные блоки СПС и ППУ, на корпусах которых отсутствуют органы управления, предохранители и регулировочные элементы, с помощью которых осуществляется управление и отключение СПС и ППУ, а также приборы СПИ и устройства электроснабжения следует устанавливать в специально выделенных помещениях на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. При отсутствии такого помещения допускается устанавливать указанное оборудование в других местах, доступных обслуживающему персоналу, на высоте не менее 2,2 м.

При этом следует предусматривать защиту выделенного помещения или корпуса прибора от несанкционированного доступа.

13.4 Приборы пожарной автоматики следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов либо материалов группы горючести Г1. Установка указанного оборудования на конструкциях, выполненных из материалов групп горючести Г2–Г4, допускается при условии защиты этих конструкций металлическим листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 100 мм.

13.5 Не допускается устанавливать приборы и их функциональные блоки и компоненты:

— в шкафах из горючих материалов;

— на расстоянии менее 1 м от отопительных приборов;

— во взрывоопасных зонах;

— в пыльных и особо сырых помещениях, а также помещениях, содержащих пары кислот и агрессивных газов.

13.6 Выносную световую и звуковую сигнализацию следует устанавливать в местах, удобных для визуального контроля персоналом объекта, несущим круглосуточное дежурство, а в случае его отсутствия — на наружных фасадах зданий.

Установку оповещателей на наружном фасаде здания следует производить на высоте не менее 2,5 м от уровня земли.

При оснащении здания (частей здания) оборудованием СПИоП, обеспечивающим передачу сигналов о пожаре, неисправности пожарной автоматики на пункт диспетчеризации пожарной автоматики МЧС, установка выносной звуковой и световой сигнализации на фасадах здания не требуется.

На объектах, встроенных (пристроенных) в жилые здания, при отсутствии круглосуточного дежурного персонала следует предусматривать на наружных фасадах выносную световую сигнализацию.

13.7 Оборудование пожарной автоматики с использованием беспроводных линий связи (каналов связи) следует размещать на расстоянии не менее 0,2 м от металлических конструкций (предметов, дверей, металлизированных оконных проемов, коммуникаций и др.) и не менее 1,0 м — от токоведущих кабелей и проводов всех типов.

13.8 Помещение пожарного поста должно быть расположено на первом или в цокольном этаже здания.

13.9 Допускается размещение пожарного поста выше первого этажа, при этом выход из него должен быть в холл или коридор, примыкающий к лестнице 3-го типа либо лестничной клетке, имеющей выход непосредственно наружу или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями, оборудованными приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах. Расстояние от двери пожарного поста до лестничной клетки, лестницы 3-го типа не должно превышать 25 м.

13.10 Помещение пожарного поста должно иметь следующие характеристики:

— площадь, достаточную для организации рабочего места дежурного персонала, но не менее 6 м^2;

— температуру воздуха в пределах от 18 °С до 25 °С при относительной влажности не более 80 %;

— естественное и искусственное освещение, а также аварийное освещение в соответствии с СН 2.04.03;

— естественную или искусственную вентиляцию;

— телефонную связь с пожарной частью объекта или населенного пункта.

13.11 В помещении пожарного поста аварийное освещение должно включаться автоматически при отключении основного освещения.

14 Управление установками пожаротушения, системами вытяжной противодымной вентиляции

14.1 Общие требования

14.1.1 При проектировании УП, систем вытяжной противодымной вентиляции и оповещения о пожаре применяемое для управления оборудование по своим параметрам и области применения должно соответствовать СТБ 11.14.01.

14.1.2 Устройства отключения и восстановления режима автоматического пуска установок должны быть размещены в помещении пожарного поста.

При наличии защиты от несанкционированного доступа устройства восстановления автоматического пуска могут быть размещены у входов в защищаемые помещения.

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

Перед входами в эти помещения следует предусматривать световую сигнализацию об отключении автоматического пуска.

14.1.4 Звуковой сигнал о пожаре должен отличаться тональностью или характером звука от сигнала о неисправности и пуске объекта управления.

14.2 Водяные и пенные установки пожаротушения

В помещении пожарного поста дополнительно к общим требованиям должна быть предусмотрена:

а) световая и звуковая сигнализация:

— о пуске насосов;

— о начале работы установки, с указанием направлений, по которым подается ОТВ (рекомендуется подача кратковременного звукового сигнала);

— об отключении автоматического пуска насосов и установки;

— о неисправности установки, об 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, о неисправности цепей электроуправления запорных устройств, 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);

б) световая сигнализация о положении задвижек с электроприводом (открыты, закрыты).

14.3 Газовые и порошковые установки пожаротушения

14.3.1 Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещении пожарного поста.

14.3.2 В помещении станции пожаротушения должна быть визуальная индикация о падении давления в побудительных трубопроводах и пусковых баллонах.

14.4 Аэрозольные установки пожаротушения

14.4.1 Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещениях пожарного поста.

14.4.2 На дверях в защищаемые помещения необходимо предусматривать устройства, выдающие сигнал на блокирование автоматического пуска установки при их открывании.

14.5 Установки пожаротушения тонкораспыленной водой

Устройства дистанционного пуска установок следует размещать у эвакуационных выходов снаружи защищаемого помещения. Указанные устройства должны быть защищены в соответствии с ГОСТ 12.4.009.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещениях пожарного поста.

14.6 Противодымная вентиляция

14.6.1 Устройства дистанционного пуска следует размещать на путях эвакуации людей или у эвакуационных выходов.

Размещение устройств дистанционного пуска допускается в помещении пожарного поста.

14.6.2 Устройства дистанционного и местного (ручного) пуска должны быть защищены от случайного приведения их в действие в соответствии с ГОСТ 12.4.009. При наличии соответствующих указателей допускается размещение указанных устройств в шкафах пожарных кранов.

Местный пуск и дистанционный пуск допускается предусматривать от общего пускового устройства (кнопки) при переводе ППУ в состояние «Автоматический пуск отключен» по СТБ 11.14.01.

14.6.3 Не допускается предусматривать одновременную работу в защищаемых помещениях УП (газовых, порошковых, аэрозольных) и систем вытяжной противодымной вентиляции.

14.6.4 В помещениях, оборудованных спринклерными УП и СПС, запуск системы противодымной вентиляции должен осуществляться от спринклерной УП (за исключением коридоров, вестибюлей, холлов, фойе).

15 Взаимосвязь между пожарной автоматикой, технологическим и электротехническим оборудованием объекта и другими системами безопасности

15.1 При объединении приборов пожарной автоматики объекта в единую систему в проектной документации следует отражать структуру и алгоритмы их взаимодействия с учетом технических характеристик применяемого оборудования.

Единую систему пожарной автоматики следует проектировать с учетом технических характеристик применяемого оборудования. При этом необходимо предусматривать, чтобы неисправности в отдельном оборудовании или соединительных линиях не оказывали негативного влияния на функции другого оборудования в системе и системы в целом.

15.2 Пожарная автоматика объекта должна быть сблокирована с электроприемниками систем вентиляции (за исключением электроприемников, питаемых от однофазной сети освещения), кондиционирования воздуха и воздушного отопления (далее — систем вентиляции), а также систем противодымной защиты для:

а) отключения при пожаре систем вентиляции, кроме местных систем кондиционирования воздуха и систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы помещений категорий А и Б;

б) включения при пожаре систем противодымной вентиляции (за исключением систем вентиляции для удаления газов после пожара в помещениях, защищенных газовыми, аэрозольными или порошковыми УП) с учетом требований 5.10;

в) закрывания противопожарных клапанов в системах вентиляции.

15.3 При наличии на объекте лифтов для перевозки людей следует предусматривать блокировку их аппаратуры управления с пожарной автоматикой с целью возвращения кабины на основную посадочную площадку, открытия и удержания в открытом положении дверей кабины и шахты при пожаре. Для лифтов с ручным открыванием дверей следует предусматривать только возвращение на основной посадочный этаж.

15.4 Формирование команды на управление системами вытяжной противодымной вентиляции и (или) оповещения о пожаре, УП, а также технологическим, электротехническим и другим оборудованием следует предусматривать не менее чем от двух ПИ одной группы или двух ПИ разных групп СПС, размещаемых в одной зоне контроля. В этом случае каждую точку защищаемой поверхности зоны необходимо контролировать не менее чем двумя ПИ.

Допускается предусматривать формирование команды на управление оповещением о пожаре от одного ПИ при применении оборудования с функциями, повышающими достоверность обнаружения пожара (указанные функции должны быть подтверждены эксплуатационными документами на оборудование). При этом для систем оповещения СО-4, СО-5 должны быть соблюдены условия 12.3.3.

Формирование команды на управление технологическим, электротехническим и другим оборудованием, блокируемым с пожарной автоматикой по 5.12, 15.2 (перечисления а) и в)), 15.3, допускается предусматривать от одного ПИ, если это не нарушит функционирование объекта в случае ложного срабатывания.

В помещениях, оборудованных спринклерными УП, запуск системы противодымной вентиляции должен осуществляться согласно 5.10.

При защите помещений УП и СПС одновременно включение технических средств систем оповещения о пожаре следует предусматривать от УП и СПС соответственно.

15.5 Для формирования команды управления УП и (или) системой противодымной вентиляции в защищаемом помещении (коридоре) или зоне должно быть не менее:

— двух ПИ — если они являются адресными и включены в адресные шлейфы СПС;

— трех ПИ — если они включены в шлейф ППКП, определяющего срабатывание двух ПИ в шлейфе;

— четырех ПИ — если они включены в два шлейфа (по два ПИ в каждый) ППКП, определяющего срабатывание одного ПИ в шлейфе.

15.6 При проектировании системы противодымной вентиляции ее пуск необходимо осуществлять от дымовых ПИ, установленных в защищаемой зоне, за исключением случая, указанного в 5.10.

15.7 Если объект оборудован УП, а СПС отсутствует, то включение системы оповещения следует осуществлять от УП.

16 Соединительные и питающие линии пожарной автоматики

16.1 Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной автоматики следует производить в соответствии с требованиями настоящего раздела, эксплуатационными документами на приборы и оборудование пожарной автоматики, при этом целесообразно учитывать [3] и [4].

16.2 Шлейфы и другие соединительные линии пожарной автоматики необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля их целостности по всей длине.

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

16.3 Прокладку шлейфов и соединительных линий следует предусматривать:

а) открыто — по поверхности стен, потолков, по фермам и другим строительным элементам зданий и сооружений, по опорам и т. п.

При открытой электропроводке применяют следующие способы прокладки проводов и кабелей: непосредственно по поверхности стен, потолков и т. п., на струнах, тросах, в трубах, коробах, гибких металлических рукавах, на лотках, в электротехнических плинтусах и наличниках;

б) скрыто — внутри конструктивных элементов зданий и сооружений (в стенах, полах, фундаментах, перекрытиях), а также по перекрытиям, в подготовке пола, непосредственно под съемным полом и т. п.

При скрытой электропроводке применяют следующие способы прокладки проводов и кабелей: в трубах, гибких металлических рукавах, коробах, замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций, в заштукатуриваемых бороздах, под штукатуркой, а также замоноличиванием в строительные конструкции при их изготовлении.

16.4 Шлейфы СПС следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами.

Шлейфы СПС следует выполнять проводами связи, если эксплуатационными документами на ППКП не предусмотрено применение специальных типов проводов или кабелей.

16.5 Шлейфы СПС радиального типа следует присоединять к ППКП при помощи распределительных коробок, кроссов.

16.6 Шлейфы СПС кольцевого типа следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями связи, при этом начало и конец кольцевого шлейфа необходимо подключать к соответствующим клеммам ППКП.

16.7 Соединительные линии, выполненные телефонными и контрольными кабелями, должны иметь 10 %-ный резервный запас жил кабелей и клемм распределительных коробок.

16.8 Диаметр медных жил проводов и кабелей связи должен быть определен из расчета допустимого падения напряжения, но составлять не менее 0,4 мм.

16.9 Соединительные линии, обеспечивающие электропитание и информационный обмен между ППКП, ППУ, 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.

Допускается предусматривать одну соединительную линию следующих устройств:

— отдельных компонентов СПС, контролирующих не более одной группы ПИ;

— функциональных блоков и компонентов, размещаемых в одной технологической стойке или одном помещении, при расстоянии между устройствами не более 1 м;

— в пределах одного помещения пожарного поста (насосной станции, станции пожаротушения, помещения узлов управления, венткамер противодымной вентиляции);

— функциональных блоков ППУ, обслуживающих не более одной защищаемой зоны;

— ПИ и РПИ одной группы, оповещателей;

— исполнительных устройств объектов управления (пусковых устройств УП, электроприводов дымовых клапанов и других устройств систем дымоудаления, запорных устройств водяных и пенных УП, контрольно-измерительных приборов) и устройств, блокируемых по 5.12, 15.2, 15.3.

16.10 Линии электропитания ППКП, ППУ и их функциональных блоков и компонентов, а также линии управления УП следует выполнять самостоятельными прово-

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

16.11 Силовые и контрольные кабели целесообразно прокладывать с учетом [3] и [4], а кабели и провода связи — с учетом требований настоящего раздела.

16.12 Электропровода и кабели следует прокладывать по кратчайшим расстояниям, параллельно стенам, перекрытиям и колоннам, с минимальным количеством поворотов и пересечений.

Не допускается скрытая и открытая прокладка электропроводов и кабелей по нагреваемым поверхностям.

16.13 Прокладку проводов и кабелей внутри зданий по стенам, потолкам, в том числе за подшивными потолками, следует предусматривать параллельно архитектурно-строительным линиям. Прокладку проводов и кабелей по стенам внутри зданий следует производить на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и, как правило, не менее 2,2 м от пола. При прокладке проводов и кабелей на высоте менее 2,2 м от пола должна быть предусмотрена их защита от механических повреждений. При прокладке проводов и кабелей за подшивными потолками их следует крепить так же, как и при прокладке по открытым стенам и потолкам. Не допускается укладка проводов и кабелей на поверхность подшивного потолка.

16.14 Прокладка проводов и кабелей по наружным стенам должна предусматриваться на высоте не менее 2,5 м от земли. Электропроводки, проходящие по наружным стенам на высоте менее 2,5 м, должны быть защищены от механических повреждений.

16.15 Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной автоматики, линий управления УП, системами дымоудаления и оповещения о пожаре с напряжением менее 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

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

16.17 При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок.

Допускается уменьшить до 0,25 м расстояние от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий СПС без защиты от электромагнитных наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

16.18 В помещениях с наличием электромагнитных полей шлейфы и соединительные линии пожарной автоматики должны быть защищены от электромагнитных наводок.

16.19 При необходимости защиты шлейфов и соединительных линий пожарной автоматики от электромагнитных наводок следует применять экранированные или неэкранированные провода и кабели, прокладываемые в металлических трубах, коробах. При этом рекомендуется:

— при значительной длине линий подключать оконечные и согласующие элементы. Необходимое точное значение величины этих элементов зависит от характеристик кабеля;

— заземлять устройства и экранирующие оплетки кабелей в одной точке (во избежание возникновения блуждающих токов). При большой длине кабелей заземление допускается производить в разных точках, но при этом следует обязательно использовать специальные методы и устройства защиты от помех;

— использовать усилители при большой длине кабеля (в соответствии с рекомендациями производителей оборудования).

16.20 При прокладке искробезопасных цепей во взрывоопасных зонах любого класса следует соблюдать следующие требования:

— искробезопасные цепи должны быть отделены от других цепей в соответствии с ГОСТ 22782.5;

— использование одного кабеля для искробезопасных и искроопасных цепей не допускается;

— расстояние между искробезопасными и искроопасными цепями должно быть не менее 8 мм.

16.21 Наружные электропроводки пожарной автоматики следует прокладывать в земле или канале.

При невозможности прокладки указанным способом целесообразна их прокладка по наружным стенам зданий и сооружений, под навесами, на тросах или опорах между зданиями вне улиц и дорог с учетом [3].

При этом на воздушных соединительных линиях и шлейфах следует предусматривать установку абонентских защитных устройств со стороны защищаемого объекта и объекта, где установлено приемно-контрольное оборудование.

16.22 Основную и резервную соединительные линии (в том числе линии электропитания оборудования), соединительные линии кольцевого типа, следует прокладывать по разным трассам, исключающим возможность их одновременного выхода из строя при механическом повреждении или загорании на контролируемом объекте.

Допускается параллельная и совместная прокладка указанных линий при следующих условиях:

— при параллельной прокладке расстояние между линиями в свету должно быть не менее 1 м, за исключением мест соединения к ППКП, ППУ, функциональным блокам и компонентам на расстоянии 1,5 м от ППКП, ППУ, функциональных блоков и компонентов;

— при совместной прокладке не менее одной линии должно проходить в коробе или трубе из негорючих материалов с пределом огнестойкости не ниже EI 45;

— к адресному РПИ АСПС;

— при прокладке линий между зданиями, сооружениями наружными сетями в земле.

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

Примечание — При применении кабелей с пределом огнестойкости, по ГОСТ 31565, не ниже 7 указанные требования не предъявляют.

16.23 В конце шлейфа СПС следует предусматривать устройство, обеспечивающее визуальный контроль его включенного состояния (например, ПИ или иное устройство со световым индикатором).

17 Электроснабжение пожарной автоматики

17.1 По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники пожарной автоматики (далее — электроприемники) целесообразно относить к I категории надежности с учетом [3], за исключением электродвигателей компрессора, дренажного насоса и насоса подкачки пенообразователя, относящихся к III категории надежности электроснабжения, а также случаев, указанных в 17.2 и 17.3 и оговоренных в других ТНПА.

17.2 Если по местным условиям невозможно осуществить питание электроприемников от двух независимых источников, допускается осуществлять их питание 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 (далее — АВР), как правило, на стороне низкого напряжения.

17.3 При наличии одного источника электропитания в качестве резервного источника питания электроприемников допускается использовать устройства электроснабжения, соответствующие СТБ 11.16.02 и обеспечивающие бесперебойное питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» — не менее 3 ч (для технических средств оповещения — 1 ч).

17.4 Если в качестве резервного источника электропитания устройств электроснабжения применяют аккумуляторные батареи, их емкость определяют расчетом.

Необходимую минимальную емкость $C_{мин}$, А·ч, определяют по формуле

$$C_{мин} = (A_д t_д + A_т t_т), \quad (2)$$

где $A_д$, $A_т$ — ток, потребляемый системой пожарной автоматики в дежурном (при отключении основного источника питания) и тревожном режимах соответственно, А;

$t_д$, $t_т$ — время потребления тока в дежурном и тревожном режимах соответственно, ч.

Начальную емкость аккумуляторных батарей следует принимать на 25 % больше расчетной (для учета снижения емкости в процессе эксплуатации за счет старения).

17.5 Устройства электроснабжения (встроенные в корпуса электроприемников или применяемые как отдельное изделие) должны обеспечивать выполнение функций по СТБ 11.16.02.

17.6 Устройства электроснабжения и АВР следует размещать децентрализованно у электроприемников.

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

— их соединение с электроприемником по двум линиям электропитания (основной и резервной) с обеспечением бесперебойного электроснабжения при неисправности в одной из линий (за исключением электропитания устройств по 16.9);

— возможность передачи извещений о неисправности устройства электроснабжения по СТБ 11.16.02 на пожарный пост.

Примечание — В жилых и общественных зданиях АВР для электроснабжения систем противодымной защиты допускается устанавливать централизованно. При этом запрещается открытая прокладка питающих кабелей длиной более 20 м от АВР до электроприемников.

17.7 Для электроприемников УП I категории надежности электроснабжения, имеющих включаемый автоматически технологический резерв (при наличии одного рабочего и одного резервного насосов), устройство АВР не требуется.

17.8 В случае питания электроприемников от резервного ввода допускается, при необходимости, обеспечивать их электропитание за счет отключения на объекте электроприемников II и III категорий надежности электроснабжения.

17.9 Подачу питания к электроприемникам от электросети объекта следует предусматривать от свободной группы щита вводного устройства (при отсутствии свободных групп на указанном щите допускается для этих целей устанавливать электрощит на соответствующее количество групп).

Щит электропитания, устанавливаемый вне охраняемого помещения, должен размещаться в запираемом металлическом шкафу и быть заблокирован на открывание.

17.10 Защиту электрических цепей УП и СПС целесообразно выполнять с учетом [3].

17.11 Не допускается устройство тепловой и максимальной защиты в цепях управления пожарных насосов УП, отключение которых может привести к отказу подачи ОТВ к очагу пожара.

18 Защитное заземление и зануление. Требования безопасности и охраны окружающей среды

18.1 Элементы электротехнического оборудования УП и СПС должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

18.2 К элементам, подлежащим заземлению (занулению), относятся:

— металлические корпуса ППКП, ППУ и функциональных блоков, а также щиты, шкафы и конструкции, на которых они устанавливаются;

— корпуса электрощитов, аппаратов управления и защиты, корпуса электродвигателей, электрозадвижек, вентиляторов противодымной защиты и др.;

— 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.

18.3 Не предусматривается заземление отдельными проводниками:

— корпусов соединительных и протяжных коробок, если вводы выполнены стальными трубами с обеспечением надежного электрического контакта;

— корпусов ППКП, ППУ и функциональных блоков, устанавливаемых на заземленных щитах, шкафах и конструкциях, если между ними обеспечен надежный электрический контакт.

18.4 Во взрывоопасных зонах любого класса дополнительно к элементам, указанным в 18.2, заземлению (занулению) подлежат:

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

— металлические корпуса ПИ и РПИ во взрывозащищенном исполнении;

— тросы, применяемые для установки ПИ.

18.5 Трубные электрические проводки на фитингах заземляются с помощью перемычек, что должно быть оговорено в проекте.

18.6 Защитное заземление (зануление) электрооборудования УП и СПС следует выполнять в соответствии с ГОСТ 12.1.030, эксплуатационными документами на оборудование, при этом целесообразно учитывать [3].

18.7 Устройства местного пуска УП должны быть ограждены от случайного доступа и опломбированы, за исключением устройств местного пуска, установленных в помещениях станции пожаротушения или пожарных постов.

18.8 При использовании для защиты различных объектов радиоизотопных дымовых ПИ должны быть соблюдены требования в области обеспечения радиационной безопасности.

19 Область применения систем пожарной сигнализации, установок пожаротушения, автономных пожарных извещателей

19.1 Необходимость проектирования на защищаемом объекте СПС, УП, АПИ определяют в соответствии с приложением Г.

Под нормативным показателем площади (фонда хранения), защищаемой СПС и УП, следует рассматривать часть здания, выделенную противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее: REI(EI(W) 45 — в зданиях I, II степени огнестойкости, REI(EI(W) 30 — в зданиях III степени огнестойкости, REI(EI(W) 15 — в зданиях IV, V степени огнестойкости. Для зданий и сооружений, в составе которых отсутствуют части (помещения), выделенные указанными ограждающими конструкциями, под нормативным показателем площади помещения в таблице Г.1 (приложение Ф) понимается площадь, выделенная наружными ограждающими конструкциями здания или сооружения.

19.2 Не подлежат обязательной защите СПС и УП:

— помещения с преобладанием «мокрых» процессов: помещения чаш бассейнов, оздоровительных ванн, душевые, преддушевые, умывальные, комнаты личной гигиены, санузлы, мойки;

— особо сырые помещения;

— цеха обработки зелени, молочные, овощные (фруктовые, ягодные), мясные и рыбные цеха с наличием моечного оборудования;

— помещения парильных, солевых саун, криосаун, хамамов;

— помещения, предназначенные для курения (специальные места для курения);

— лестничные клетки (за исключением РПИ в зданиях, подлежащих защите

СПС);

— чердаки и технические этажи (кроме указанных в таблице Г.1 (приложение Г));

— тамбуры при входе в здания с улицы или наружной воздушной зоны, а также тамбуры при холодильных камерах и холодильниках;

— тамбур-шлюзы с подпором воздуха и тамбур-шлюзы перед помещениями категории Б с выделением горючей пыли;

— помещения склепов (усыпальниц);

— здания общественных туалетов (при отсутствии в их составе помещений, не связанных с ними функционально);

— помещения зданий пожарных депо (за исключением гостиниц и (или) общежитий);

— здания класса Ф1.4 и хозяйственные постройки на территории приусадебных участков;

— помещения категорий В4, Д;

— помещения (кроме холодильных камер) в зданиях классов Ф1–Ф4, Ф5.4, предназначенные для хранения горючих и трудногорючих материалов и изделий из них, а также в которых горючие вещества и материалы используются в производственном процессе, с переменной пожарной нагрузкой не более 2000 МДж;

— помещения с переменной пожарной нагрузкой не более 2000 МДж, в которых находятся ГГ, ЛВЖ, ГЖ, твердые горючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом взрываться и гореть в зданиях классов Ф5.1–Ф5.3;

— помещения, в которых обращаются негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени;

— помещения, в которых обращаются негорючие вещества и материалы в холодном состоянии;

— помещения в зданиях классов Ф5.1–Ф5.3, предназначенные для переработки (хранения) зерна (в том числе масличных культур), муки и комбикорма, силосы, бункеры, зерносушилки;

— технические помещения в зданиях классов Ф1.1, Ф1.2, Ф2–Ф4, Ф5.4 при отсутствии в них горючих материалов, кроме имеющихся в оборудовании (за исключением помещений для оборудования вытяжных систем вентиляции);

— теплицы;

— здания и помещения класса Ф5.2 для хранения грубых кормов и подстилки (сена, соломы, мякины и т. п.), льна (льнотресты);

— отдельно стоящие здания строительным объемом до 100 м^3 класса Ф5.2 для хранения твердого топлива;

— здания класса Ф5.3 и помещения административного и бытового назначения, расположенные во вставках (встройках) в них;

— отдельно стоящие здания мини-котельных;

— холодильники и холодильные камеры с негорючим хладагентом и температурой среды, не превышающей 0 °С;

— пешеходные галереи, предназначенные для прохода людей;

— переходы (тамбуры) из одного отсека незадымляемой лестничной клетки в другой.

19.3 Не подлежат обязательной защите УП:

— помещения с газонаполненным оборудованием при отсутствии в них горючих материалов (кроме инженерных сетей);

— помещения хранения сахарного песка и сахарной пудры;

— помещения, оснащенные УП для защиты отдельных участков и оборудования, при отсутствии за границами зоны защиты УП горючих материалов в помещении (кроме инженерных сетей), при этом устройство СПС за границами зон защиты УП не требуется;

— складские помещения, предназначенные для хранения изделий, веществ и материалов в контейнерах (сейфах), выполненных из негорючих материалов, а также помещения (камеры) хранения багажа и ручной клади, оборудованные закрытыми ячейками из негорючих материалов при отсутствии горючих материалов в помещении (кроме инженерных сетей и предметов мебели на рабочих местах);

— холлы (тамбуры) лифтов для перевозки пожарных подразделений.

19.4 АСПС следует предусматривать:

— в зданиях классов Ф1–Ф4 (кроме Ф1.3 и Ф1.4) этажностью 6 этажей и более с общим количеством помещений, подлежащих защите СПС и (или) УП, более 100 или этажностью до 6 этажей с общим количеством помещений, подлежащих защите СПС и (или) УП, более 150;

— в зданиях с атриумами высотой от пола нижнего этажа до отметки пола верхней галереи более 15 м;

— в зданиях гостиниц и общежитий высотой 30 м и более;

— в стационарах больничных организаций, спальных корпусах санаториев, домов отдыха, мотелей, пансионатов, оздоровительных лагерей с общим числом мест в здании более 300 (без учета персонала);

— в домах — интернатах для престарелых и инвалидов, в том числе психоневрологических

домах — интернатах, домах — интернатах для детей-инвалидов с особенностями психофизического развития, с общим числом мест в здании не менее 100 человек (без учета персонала);

— в зданиях классов Ф2.1, Ф2.2 при наличии зальных помещений с общим числом посадочных мест (числом посетителей) более 800;

— в зданиях аэровокзалов с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 5000 м^2;

— в зданиях железнодорожных, автомобильных и речных вокзалов общей площадью 3000 м^2 и более;

— в зданиях класса Ф4.3 высотой 30 м и более;

— в телерадиоцентрах;

— в зданиях I степени огнестойкости этажностью и с площадью этажа в пределах пожарного отсека более установленных значений для зданий II степени огнестойкости;

— в зданиях, оборудованных СО типов СО-4, СО-5.

19.5 АПИ следует оборудовать:

— жилые комнаты зданий классов Ф1.3, Ф1.4, а также помещения в указанных зданиях, в которых размещаются отопительные аппараты;

— мобильные (инвентарные) здания, используемые при проведении строительно-

монтажных, буровых, геологоразведочных и иных работ;

— помещения с постоянными рабочими местами в открытых гаражах-стоянках.

Отдельно стоящие одноэтажные здания площадью до 300 м^2 без наличия в них помещений с массовым пребыванием людей (подлежащие оборудованию СПС согласно настоящим строительным нормам) классов Ф2.1, Ф2.2, Ф3.1–Ф3.6, Ф4.3, Ф5.4 оборудуют СПС или АПИ с выводом сигнала о срабатывании извещателей на фасад здания.

Примечание — Требование не распространяется на здания, противопожарные разрывы между которыми допускается не нормировать, если суммарная площадь застройки таких зданий (включая незастроенную площадь между ними) превышает 300 м^2.

19.6 Траншеи, тоннели сборочных конвейеров при наличии пожарной нагрузки подлежат защите оборудованием пожарной автоматики, предусмотренным для защиты помещения, в объеме которого они размещены.

19.7 Помещения административного и бытового назначения в зданиях классов Ф5.1, Ф5.2, расположенные во вставках (встройках), защищаются СПС и (или) УП при условии, что здания, в которых они размещены, подлежат защите СПС и (или) УП.

19.8 Системы передачи извещений о пожаре

19.8.1 Перечень зданий, для которых необходимо предусматривать объектовое оконечное устройство СПИоП в составе СПС и УП, установлен в приложении Д.

19.8.2 Оборудование объектовыми оконечными устройствами СПИоП в составе СПС и УП не требуется:

— для зданий и оборудования, расположенных на территории предприятий, обслуживаемых пожарными аварийно-спасательными подразделениями МЧС по договорам; при этом сигналы о пожаре и неисправности установок пожарной автоматики дублируются на пункты связи, диспетчерские данных подразделений и обеспечена круглосуточная связь между ними и дежурной сменой объекта (предприятия);

— для базовых станций сетей сотовой подвижной электросвязи, промежуточных радиорелейных станций, газорегуляторных пунктов и газораспределительных станций, технологических сооружений магистральных нефтепроводов (за исключением нефтеперекачивающих станций), оборудованных средствами телемеханики, обеспечивающих передачу информации о возникновении пожара в круглосуточную диспетчерскую службу, обеспеченную телефонной связью с пожарными аварийно-спасательными подразделениями МЧС.»

Приложение А. изложить в новой редакции:

«

Приложение А

Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемого помещения и вида пожарной нагрузки

Таблица А.1

Характерные помещения различных типов зданий и сооружений	Тип ПИ*
1 Здания всех классов функциональной пожарной опасности	

1.1 Административные помещения (офисы), помещения с массовым пребыванием людей, учебные классы и аудитории, лекционные, читальные и конференц-залы, архивы, помещения с вычислительной техникой, радиоаппаратурой, АТС, коридоры, вестибюли, фойе, холлы, гардеробные, пространства за подвесными потолками, фальшполами	Дымовой, газовый
1.2 Помещения хозяйственного назначения: при хранении ЛВЖ и ГЖ, материалов на основе резины и пластмасс в других случаях	 Тепловой, пламени Дымовой, газовый
2 Производственные здания	
2.1 С производством и хранением: изделий из древесины с содержанием синтетических смол, синтетических волокон полимерных материалов, текстильных, текстильно-галантерейных, швейных, обувных, кожевенных, табачных, меховых, целлюлозно-бумажных изделий, целлулоида, резины, РТИ, горючих рентгеновских и кинофотопленок, хлопка лаков, красок, растворителей, ЛВЖ и ГЖ, смазочных материалов, химических реактивов, спирто-водочной продукции щелочных металлов, металлических порошков муки, комбикормов, других продуктов и материалов с выделением пыли	Тепловой, дымовой, пламени, газовый
2.2 С производством бумаги, картона, обоев, животноводческой и птицеводческой продукции	Тепловой, дымовой, пламени, газовый
2.3 С хранением негорючих материалов в горючей упаковке, твердых горючих материалов	Тепловой, дымовой, пламени, газовый
3 Общественные здания и сооружения	
3.1 Больничные палаты, спальные помещения, зрительные, репетиционные, кулуарные, торговые залы, книгохранилища, игральные помещения детских дошкольных учреждений	Дымовой, газовый
3.2 Артистические, костюмерные, реставрационные мастерские, кино- и светопроекционные, аппаратные, фотолаборатории	Дымовой, пламени, газовый
3.3 Помещения общественного питания	Дымовой, тепловой, газовый
3.4 Помещения музеев и выставок, машиносчетные станции, пульты управления	Дымовой, пламени, газовый

Окончание таблицы П.1

Характерные помещения различных типов зданий и сооружений	Тип ПИ*
4 Специальные сооружения	
4.1 Помещения (сооружения) для прокладки кабелей, помещения для трансформаторов и распределительных устройств, электрощитовые	Дымовой, тепловой, газовый
4.2 Помещения для оборудования и трубопроводов по перекачке ГЖ и масел, для испытаний двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры, наполнения баллонов горючими газами	Тепловой, пламени
4.3 Помещения для хранения и обслуживания автомобилей	Тепловой, дымовой, пламени, газовый
4.4 Резервуары для хранения нефтепродуктов, насосные станции нефтепродуктов, сливоналивные эстакады	Тепловой, пламени
* Применяют один из указанных типов.	

»

Приложение Б. изложить в новой редакции:

«ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ РУЧНЫХ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЗНАЧЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Таблица Б.1

Объекты	Место установки
1 Все типы зданий	Вдоль эвакуационных путей (в коридорах, холлах, вестибюлях), у эвакуационных выходов из помещений с массовым пребыванием людей, у эвакуационных выходов на лестничные клетки или на лестничной площадке каждого этажа, у общих эвакуационных выходов наружу из здания, вблизи локальных установок пожаротушения с ручным пуском
2 Производственные здания, сооружения и помещения (цеха, склады)	У эвакуационных выходов из помещений категорий А и Б, у выходов из производственных и складских помещений с постоянными рабочими местами, удаленными от выходов на расстояние 30 м и более
3 Кабельные сооружения (туннели, этажи)	У входа в туннель, на этаж; у аварийных выходов из туннеля, канала; у разветвления каналов, туннелей
Примечания 1 В домах — интернатах для престарелых и инвалидов, жилых домах для престарелых и инвалидов (не квартирных), территориальных центрах социального обслуживания, реабилитационных центрах, домах ночного пребывания и хосписах следует предусматривать дополнительные места установки РПИ. 2 В зданиях психиатрических больниц, школ, школ-интернатов, учреждений среднего специального образования РПИ следует устанавливать в местах, доступных только для персонала.	

Приложение В. изложить в новой редакции:

Изменение № 5 (ПР) СН 2.02-03-2019

«Приложение В

Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В.1 Объекты (кроме зданий, оборудованных АПИ в соответствии с 19.5) оборудуют СО в соответствии с таблицей В.1.

Таблица В.1

Тип здания, сооружения	Площадь/ вместимость	Число этажей/ высота	Система оповещения типа				Примечание
			СО-1	СО-2	СО-3	СО-4	
1	2	3	4	5	6	7	8
1 Здания с атриумами	—	До 30 м 30 м и более			+ 	 +	
2 Здания класса Ф1.1							
2.1 Спальные корпуса учреждений образования (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 201 201 и более	—		+ 	 +		
2.2 Дома — интернаты для детей-инвалидов с особенностями психофизического развития, дома — интернаты для престарелых и инвалидов (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 100 100 и более	—		+ 	 +		
2.3 Здания стационаров больничных организаций (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 100 От 100 до 300 300 и более	— — 30 м и более		+ 	 + 	 +	
2.4 Психиатрические больницы и диспансеры	Независимо от показателей	—			+		
3 Здания класса Ф1.2							
3.1 Здания гостиниц, общежитий, кемпингов, мотелей и пансионатов (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 50 50 и более —	До 10 м От 10 до 30 м 30 м и более		+ 	 + 	 +	
3.2 Спальные корпуса санаториев и домов отдыха, кемпинги, мотели и пансионаты, оздоровительные лагеря (кроме спальных корпусов детских оздоровительных лагерей) (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 300 300 и более	До 30 м 30 м и более		+ 	 +		

Продолжение таблицы В.1

Тип здания, сооружения	Площадь/ вместимость	Число этажей/ высота	СО-1	СО-2	СО-3	СО-4	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
3.3 Спальные корпуса детских оздоровительных лагерей (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 100 100 и более	—		+ 	 +		
4 Здания класса Ф1.3							
4.1 Жилые здания: 4.1.1 секционного типа	—	До 30 м	—				
		От 30 до 75 м		+			
4.1.2 коридорного типа	—	До 30 м	—				
		От 30 до 75 м			+		
5 Здания класса Ф2.1							
5.1 Зрелищные и культурно-просветительные учреждения с расчетным числом посадочных мест в закрытых помещениях (наибольшая вместимость, чел.)	До 300 От 300 до 800 800 и более	—	+	 +	 +		
5.2 Закрытые спортивные сооружения с расчетным количеством мест для зрителей (наибольшая вместимость, чел.)	До 200 От 200 до 1000 1000 и более	—		+ 	 +	 +	
6 Здания класса Ф2.2							
6.1 Здания музеев и выставок в закрытых помещениях (расчетное количество посетителей)	До 500 От 500 до 1000 1000 и более	1–2 3 и более —		+	 +	 +	
7 Здания класса Ф2.3							
7.1 Открытые спортивные сооружения с расчетным числом посадочных мест на открытом воздухе (наибольшая вместимость, чел.) при наличии помещений в подтрибунном пространстве	800 и более	—		+			
8 Здания класса Ф3.1							
8.1 Здания предприятий торговли (при наибольшем значении площади этажа (части здания), м^2)	До 500 От 500 до 3500 3500 и более	1 2 3 и более	+	 +	 +		

Продолжение таблицы В.1

Тип здания, сооружения	Площадь/ вместимость	Число этажей/ высота	СО-1	СО-2	СО-3	СО-4	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
9 Здания класса Ф3.2							
9.1 Предприятия общественного питания:							
9.1.1 в общем случае (общая вместимость, чел.)	До 50	—	+				
	От 50 до 200			+			
	200 и более				+		
9.1.2 при размещении в подземном этаже (общая вместимость, чел.)	До 200	—		+			
	200 и более				+		
10 Здания класса Ф3.3							
10.1 Вокзалы	—	1		+			
		2 и более			+		
11 Здания класса Ф3.4							
11.1 Поликлиники и амбулатории (посещения в смену, чел.)	До 90	—		+			
	90 и более				+		
12 Культовые здания класса Ф3.5							
12.1 В общем случае (наибольшая вместимость молельного зала, чел.)	До 300	—	+				
	От 300 до 800			+			
	800 и более				+		
13 Здания класса Ф3.6							
13.1 Физкультурно-оздоровительные и спортивно-тренировочные здания с помещениями без трибун для зрителей, бани (вместимость, чел.)	До 50	—	+				
	От 50 до 150			+			
	150 и более				+		
14 Здания класса Ф4.1							
14.1 Учреждения дошкольного образования (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 151	До 2		+			
	151 и более	3			+		
14.2 Учреждения специального образования (специальные дошкольные учреждения)	Независимо от показателей	—			+		
15 Здания класса Ф4.2							
15.1 Здания учреждений общего среднего образования и учебные корпуса школ-интернатов (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 360	—		+			
	От 360 до 1600				+		
	1600 и более					+	

Продолжение таблицы В.1

Тип здания, сооружения	Площадь/ вместимость	Число этажей/ высота	СО-1	СО-2	СО-3	СО-4	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
15.2 Здания учреждений специального и среднего специального образования (число мест в здании без учета персонала, чел.)	До 100 От 100 до 200 200 и более	— 	+	 + 	 +	 	
15.3 Учебные корпуса учреждений профессионально-технического образования	—	1–3 4–9 10 и более		+	 + 	 +	
15.4 Учебные корпуса учреждений высшего образования и учреждений образования, реализующих образовательные программы послевузовского образования	—	1–3 4–9 10 и более		+	 + 	 +	
16 Здания классов Ф4.3 и Ф5.4							
16.1 Объекты бытового обслуживания, банки (при наибольшем значении площади этажа (части здания), м^2)	До 800 От 800 до 1000 1000 и более —	— — — 7 и выше	+	 + 	 +	 +	
16.2 Здания библиотек и архивов: 16.2.1 в общем случае 16.2.2 при наличии читальных залов вместимостью более 50 чел.	 — —	 — —		 + 	 +	 	
16.3 Хранилища, книгохранилища	—	—	+				
17 Прочие здания классов Ф1.1–Ф1.3, Ф2–Ф4, Ф5.4							
17.1 Прочие здания классов Ф1.1–Ф1.3, Ф2–Ф4, Ф5.4, подлежащие защите СПС и (или) УП согласно настоящим строительным нормам (вместимостью, чел., и (или) высотой, м)	До 50 От 50 до 300 300 и более	До 10 м От 10 до 30 м 30 м и более	+	 +	 +	 	
18 Здания класса Ф5.1							
18.1 Производственные здания: 18.1.1 категорий А–В 18.1.2 категорий А–Д	 — —	 1 2 и более	 + 	 +	 	 	
19 Здания класса Ф5.2							
19.1 Складские здания: 19.1.1 категорий А–В 19.1.2 категорий А–Д	 — —	 1 2 и более	 + 	 +	 	 	

Окончание таблицы В.1

Тип здания, сооружения	Площадь/ вместимость	Число этажей/ высота	СО-1	СО-2	СО-3	СО-4	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
19.2 Гаражи-стоянки закрытого типа	В соответствии с СН 3.02.03						
20 Территория промышленных объектов							
20.1 Территории, оборудованные СПС	—	—	Звуковое оповещение территории				

В.2 Классификация систем оповещения

Таблица В.2

Характеристика системы оповещения о пожаре	Наличие указанной характеристики в системе оповещения типа				
	СО-1	СО-2	СО-3	СО-4	СО-5
1 Способ оповещения:					
звуковой (звонки, тонированный сигнал и др.)	+	+	*	*	*
речевой (запись и передача спецтекстов)	–	–	+	+	+
световой:					
световой мигающий сигнал	*	*	–	–	–
световые указатели «Выход»	*	+	+	+	+
световые указатели направления движения	–	*	*	+	+
световые указатели направления движения с включением раздельно для каждой зоны	–	*	*	*	+
2 Связь зоны оповещения с диспетчерской	–	–	*	+	+
3 Очередность оповещения:					
всех одновременно	+	+	–	–	–
только в одном помещении (части здания)	*	*	*	–	–
сначала обслуживающего персонала, затем всех остальных (при необходимости — по специально разработанной очередности)	–	*	+	+	+
4 Полная автоматизация управления СО и возможность реализации множества принципов организации эвакуации из каждой зоны оповещения	–	–	–	–	+

Примечания

1 «+» — требуется; «–» — не требуется; «*» — рекомендуется.

2 Как отдельные зоны оповещения следует выделять:

— надземный этаж здания при пребывании на этаже более 100 чел.;

— группы по 2–3 этажа;

— помещения с массовым пребыванием людей.

3 Для помещений со специфичным режимом функционирования (операционных, помещений, требующих особого санитарного (биологического, радиационного) режима) следует предусматривать световой способ оповещения.

4 При оборудовании гостиниц, мотелей, кемпингов, пансионатов, санаториев системой оповещения типа СО-3 и выше при пребывании иностранных граждан речевые сообщения следует выполнять на русском (или белорусском) и английском языках.

В.3 Шумовой фон в зданиях

Таблица В.3

Наименование объекта	Уровень фона шума, дБ
Больница	От 10 до 20
Жилое помещение (гостиница, общежитие и т. д.), лечебно-профилактическое учреждение (санаторий)	От 20 до 35
Вестибюль, холл, коридор гостиницы, общежития, административного здания	От 45 до 50
Учебный класс	От 30 до 60
Церковь, театр	От 30 до 45
Офисное помещение	От 40 до 68
Ресторан	От 40 до 60
Конференц-зал	От 50 до 60
Объект легкой промышленности	От 70 до 80
Объект тяжелого машиностроения	От 90 до 110
Спортзал	От 65 до 75
Супермаркет	От 55 до 65
Открытый стадион	От 90 до 100
Автостоянка	От 60 до 70
Железнодорожный вокзал	От 75 до 90

»

Приложение Г. изложить в новой редакции:

«Приложение Г

Перечень зданий, помещений и оборудования, подлежащих защите системами пожарной сигнализации, установками пожаротушения

Таблица Г.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
Помещения в зданиях классов Ф1–Ф4, Ф5.4			
1 Помещения (площадью), в том числе встроенные в здания класса Ф1.3, предназначенные для хранения горючих и трудногорючих материалов и изделий из них, а также в которых горючие вещества и материалы используются в производственном процессе, при наличии в них переменной пожарной нагрузки более 2000 МДж:			—
1.1 ГГ, ЛВЖ, ГЖ, горючие пыли или волокна (кроме продуктов питания)	Менее 500 м^2	500 м^2 и более	
1.2 трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы, продукты питания	Менее 1200 м^2	1200 м^2 и более	

2 Здания класса Ф3.1:			—
2.1 I степени огнестойкости:			
2.1.1 высотой три этажа и более	—	Независимо от показателей	
2.1.2 высотой два этажа при наибольшем значении площади любого из этажей	3500 м^2 и менее	Более 3500 м^2	
2.1.3 высотой один этаж при размещении торгового зала в наземном этаже здания при площади этажа	7500 м^2 и менее	Более 7500 м^2	
2.2 II степени огнестойкости:			
2.2.1 высотой три этажа и более при наибольшем значении площади любого из этажей	Менее 300 м^2	300 м^2 и более	
2.2.2 высотой два этажа при наибольшем значении площади любого из этажей	Менее 3000 м^2	3000 м^2 и более	
2.2.3 высотой один этаж при размещении торгового зала в наземном этаже здания при площади этажа	Менее 3750 м^2	3750 м^2 и более	
2.3 III степени огнестойкости:			
2.3.1 высотой три этажа и более при наибольшем значении площади любого из этажей	Менее 300 м^2	300 м^2 и более	
2.4 Торговые залы, размещенные в подземном этаже, при площади	Менее 300 м^2	300 м^2 и более	

Продолжение таблицы Г.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
3 Торговые залы магазинов (площадью), встроенные в здания иного назначения:			—
3.1 продовольственных товаров	Менее 1000 м^2	1000 м^2 и более	
3.2 непродовольственных товаров	Менее 500 м^2	500 м^2 и более	
3.3 торговые залы, размещенные в подземном этаже	Менее 300 м^2	300 м^2 и более	
4 Помещения для хранения горючих материалов (изделий), а также негорючих материалов (изделий) в горючей упаковке (таре), за исключением негорючих жидкостей, с высотой складирования (в том числе мезонины) 5,5 м и более	—	Независимо от показателей	Защищают в том числе и внутристеллажные пространства
5 Помещения (камеры) хранения багажа и ручной клади в зданиях класса Ф3.3 (площадью), размещаемые в:			—
5.1 подземных этажах	Менее 300 м^2	300 м^2 и более	
5.2 надземных этажах	Менее 500 м^2	500 м^2 и более	
6 Помещения для хранения горючих материалов (изделий) с переменной пожарной нагрузкой более 2000 МДж (площадью) при расположении их:			—
6.1 под трибунами любой вместимости в крытых спортивных объектах	Менее 100 м^2	100 м^2 и более	
6.2 под трибунами при открытых спортивных объектах вместимостью 3000 зрителей и более	Менее 100 м^2	100 м^2 и более	
7 Помещения сценического комплекса (сцены) и его обслуживания:			—
7.1 в зданиях театров, кинотеатров и клубов:			
7.1.1 при вместимости зрительного зала	Менее 800 мест	800 мест и более	Дренчерная УП
7.1.2 с площадью планшета сцены	Менее 100 м^2	100 м^2 и более	Дренчерная УП
7.2 в иных зданиях при вместимости зрительного зала	Менее 800 мест	800 мест и более	
8 Помещения хранения служебных каталогов и описей в зданиях библиотек и архивов с фондом хранения в помещении	До 500 000 ед.	500 000 ед. и более	Учитывают фонд хранения в пределах части здания по 19.1
9 Выставочные и экспозиционные залы (площадью)	До 3750 м^2	3750 м^2 и более	—

Продолжение таблицы Г.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
10 Помещения (при наличии в них переменной пожарной нагрузки более 2000 МДж), предназначенные для хранения горючих и трудногорючих материалов и изделий из них, а также в которых горючие вещества и материалы используются в производственном процессе в зданиях цирков, а также помещения для животных в указанных зданиях	—	Независимо от показателей	—
11 Съемочные павильоны киностудий (площадью)	До 1000 м^2	1000 м^2 и более	—
12 Помещения учреждений общего среднего образования вместимостью более 360 учащихся, школы-интернаты (независимо от вместимости учащихся): все помещения, кроме указанных в 19.2, независимо от вместимости учащихся, классов, учебных кабинетов общеобразовательных предметов, рекреационных, учебно-спортивных залов, заготовочных и доготовочных цехов, кабинетов директора и его заместителей и учительских	Независимо от показателей	—	—
13 Иные здания классов Ф1.1, Ф1.2, Ф2–Ф4, Ф5.4 или помещения в данных зданиях, а также встроенные в здания класса Ф1.3	Независимо от показателей	—	—
Производственные, технические и складские помещения в зданиях классов Ф1–Ф4, Ф5.4, здания и помещения класса Ф5, оборудование			
14 Помещения (площадью) категории:			—
14.1 А или Б	До 500 м^2	500 м^2 и более	
14.2 В1, размещаемые в этажах:			
14.2.1 надземных	До 500 м^2	500 м^2 и более	
14.2.2 подземных	До 300 м^2	300 м^2 и более	
14.3 В2, размещаемые в этажах:			
14.3.1 надземных	До 1000 м^2	1000 м^2 и более	
14.3.2 подземных	До 500 м^2	500 м^2 и более	
14.4 В3, размещаемые в этажах:			
14.4.1 надземных	До 1200 м^2	1200 м^2 и более	
14.4.2 подземных	До 600 м^2	600 м^2 и более	

Продолжение таблицы Г.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
15 Окрасочные и (или) сушильные камеры, а также участки для бескамерной окраски с применением в технологическом процессе ЛВЖ, ГЖ, полимерных порошков	—	Независимо от показателей	—
16 Сушильные камеры лесоматериалов, кроме сушильных камер с использованием в качестве сушильного агента перегретого или насыщенного пара, горячей воды	—	Независимо от показателей	—
17 Производственные помещения (галереи), предназначенные для переработки и (или) транспортирования зерна, в том числе масличных культур, муки и комбикорма (за исключением случаев, когда в указанных помещениях (галереях) обращаются ЛВЖ и ГЖ, применяемые при осуществлении технологического процесса переработки)	Независимо от показателей	—	В случаях, когда в производственных помещениях (галереях), обращаются ЛВЖ и ГЖ, применяемые при осуществлении технологического процесса переработки, выбор типа пожарной автоматики следует осуществлять по пункту 13 настоящей таблицы
18 Помещения категорий В1–В3 при высоте штабелей 5,5 м и более или с высотой складирования на стеллажах 5,5 м и более (в том числе мезонины)	—	Независимо от показателей	Защищают в том числе и внутристеллажные пространства
19 Помещения для хранения:			—
19.1 сыпучих взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов (крахмала, окислителей, перхлората бария и аммония, бертолетовой соли, аммиачной селитры, азотнокислого калия (натрия) и других веществ) (площадью)	До 300 м^2	300 м^2 и более	
19.2 красного фосфора (массой)	При хранении до 500 кг	При хранении 500 кг и более	
19.3 изделий в аэрозольной упаковке (с наличием горючих веществ), пиротехнических изделий, спичек (площадью)	До 100 м^2	100 м^2 и более	
20 Помещения технического обслуживания, диагностирования и ремонта механических транспортных средств и их составных частей размещаемые:			—
20.1 в подземных этажах	—	Независимо от показателей	

Продолжение таблицы Г.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
20.2 в надземном этаже одноэтажного здания, в том числе пристроенного к зданиям других классов любой этажности, и (или) имеющие в своем составе двухэтажные и большей этажности встройки (вставки) площадью:			—
20.2.1 в зданиях I степени огнестойкости	До 7800 м^2	7800 м^2 и более	
20.2.2 в зданиях II степени огнестойкости	До 7000 м^2	7000 м^2 и более	
20.2.3 в зданиях III степени огнестойкости	До 3600 м^2	3600 м^2 и более	
20.2.4 в зданиях IV и V степени огнестойкости	До 1000 м^2	1000 м^2 и более	
20.3 в зданиях высотой два этажа и более, а также встроенные в здания иного назначения высотой два этажа и более	—	Независимо от показателей	
21 Помещения хранения механических транспортных средств для перевозки горюче-смазочных материалов	—	Независимо от показателей	—
22 Помещения хранения автомобилей в подземных гаражах-стоянках закрытого типа и подземных этажах комбинированных гаражей-стоянок	—	Независимо от показателей	—
23 Помещения хранения автомобилей в надземных этажах гаражей-стоянок закрытого типа, в том числе пристроенных и комбинированных:			—
23.1 одноэтажных (площадью):			
23.1.1 I степени огнестойкости	До 7800 м^2	7800 м^2 и более	
23.1.2 II степени огнестойкости	До 7000 м^2	7000 м^2 и более	
23.1.3 III степени огнестойкости	До 3600 м^2	3600 м^2 и более	
23.1.4 IV и V степени огнестойкости	До 1000 м^2	1000 м^2 и более	
23.2 двухэтажных и большей этажности	—	Независимо от показателей	
23.3 одно- и двухэтажных боксового типа (с количеством боксов):			
23.3.1 с непосредственным выездом наружу из каждого бокса	50 и более	—	
23.3.2 без непосредственного выезда наружу из каждого бокса	До 5 включ.	Более 5	

Продолжение таблицы Г.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
23.4 встроенные в здания иного назначения:			—
23.4.1 одноэтажные	Независимо от показателей	—	
23.4.2 двухэтажные и большей этажности	—	Независимо от показателей	
23.5 механизированных и автоматизированных	—	Независимо от показателей	
24 Помещения инфраструктуры железнодорожного транспорта (помещения сооружений путевого, пассажирского, грузового, локомотивного и вагонного хозяйств) (площадью): 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	До 1500 м^2	1500 м^2 и более	—
25 Помещения производства, хранения, технического обслуживания и ремонта самолетов, вертолетов и (или) двигателей авиационной техники	—	Независимо от показателей	—
26 Закрытые галереи для транспортирования горючих веществ и материалов	Независимо от показателей	—	—
27 Технические этажи, тоннели, каналы, в которых располагаются системы пневмотранспорта для транспортирования горючих волокон, пылей (площадью)	До 1000 м^2	1000 м^2 и более	—
28 Масляное хозяйство:			—
28.1 технические этажи, подвалы, тоннели, галереи, предназначенные для размещения масляного хозяйства	—	Независимо от показателей	
28.2 участки масляных закалочных ванн и утилизации масла (площадью или объемом)	До 500 м^2 или менее 5 м^3 в единице оборудования	500 м^2 и более или более 5 м^3 в единице оборудования	

Продолжение таблицы Г.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
Энергетические объекты, электрооборудование			
29 Помещения распределительных устройств и (или) подстанций (а также кабельные сооружения, расположенные в их объеме), встроенные в здания иного назначения (с высшим напряжением и единичной мощностью трансформаторов)	От 1 до 500 кВ и от 2,5 до 63 МВА	500 кВ и более и 63 МВА и более	—
30 Кабельные сооружения зданий при прокладке в них кабелей и проводов напряжением 220 В и выше (объемом сооружений):			—
30.1 с объемом неметаллических материалов кабелей (проводов) 7,0 л и более на 1 м кабельной линии	100 м^3 и менее	Более 100 м^3	
30.2 при прокладке в них маслонаполненных кабелей в металлических трубах	Независимо от показателей	—	
31 Закрытые кабельные сооружения, прокладываемые вне зданий (объемом сооружений)	50 м^3 и более	—	—
32 Помещения для размещения когенерационной установки, а также котельные залы (кроме котельных с электрокотлами), работающие в автоматизированном режиме без наличия круглосуточного дежурства персонала	Независимо от показателей	—	—
33 Помещения мини-котельных, пристроенных и встроенных в здания, оборудованные СПС и (или) УП	Независимо от показателей	—	—
34 Помещения генераторов электроэнергии с приводом от двигателей, размещаемые в зданиях иного функционального назначения, работающих на:			—
34.1 газовом топливе	Независимо от показателей	—	
34.2 жидком моторном топливе	—	Независимо от показателей	
Прочее			
35 Здания, помещения, технологическое оборудование на территории автозаправочных станций:			—
35.1 технологические отсеки контейнеров хранения топлива	—	Независимо от показателей	
35.2 посты технического обслуживания и ремонта механических транспортных средств и их компонентов	—	Независимо от показателей	

Окончание таблицы Ф.1

Наименование защищаемого объекта	СПС	УП	Примечание
35.3 иные здания и помещения	Независимо от показателей	—	—
36 Пространства за подвесными потолками и под фальшполами при прокладке в них кабелей (проводов) (с общим номинальным объемом неметаллических материалов)	7,0 л и более на 1 м кабельной линии	—	—

Таблица Г.2

Помещение в зданиях и сооружениях	Система пожарной сигнализации (при площади, объеме, этажности и др. характеристиках)	Автоматические установки пожаротушения (при площади, объеме, этажности и др. характеристиках)
Горного диспетчера	Независимо от этажности здания, в котором оно располагается	—
Щитов и пультов управления подъемных установок и главных вентиляторов	Независимо от этажности здания, в котором оно располагается	—
Для размещения телекоммуникационного и серверного оборудования	Независимо от показателей	—
Категорий В1–В3 по взрывопожарной и пожарной опасности	Площадь до 500 м^2. Сигнализация в местах размещения горючих веществ и материалов, обоснованных в технологической части проекта	Площадь 500 м^2 и более. Локальные установки пожаротушения в местах размещения горючих веществ и материалов, обоснованных в технологической части проекта
Маслостанции	—	Независимо от показателей

»

Приложение Д. изложить в новой редакции:

«Приложение Д

Перечень защищаемых объектов, в составе систем пожарной сигнализации и установок пожаротушения которых необходимо предусматривать объектовое оконечное устройство системы передачи извещений о пожаре

Таблица Д.1

Объект, защищаемый СПС, УП	Нормируемый показатель	Значение показателя	Примечание
1 Здания классов Ф1.1, Ф1.2, Ф4.1	Независимо от показателей		—
2 Здания классов Ф2.1, Ф2.2, Ф3.1–Ф3.6, Ф4.3, Ф5.4	Наибольшая вместимость	300 чел. и более	—

Здания класса Ф4.2	здания	Более 360 чел.	—
3 Здания классов Ф5.1–Ф5.3 с наличием помещений категорий А, Б в их составе	Независимо от показателей		—
4 Здания классов Ф5.1–Ф5.3 категории В	Независимо от показателей		—
5 Здания и оборудование на территории автозаправочных станций	Независимо от показателей		—
6 Защищаемые объекты, подлежащие оборудованию адресной СПС	Независимо от показателей		—
7 Защищаемые объекты, не обеспеченные централизованным контролем за состоянием пожарной автоматики с пожарного поста	—		По заданию на проектирование

Приложения Е-Х исключить.

Начальник отдела инжиниринговых
услуг и экспертной деятельности
РУП «СТРОЙТЕХНОРМ» С.Г. Статкевич

Ведущий инженер отдела инжиниринговых
услуг и экспертной деятельности
РУП «СТРОЙТЕХНОРМ» Е.Г. Петрушкевич