ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57052— 2016

Оборудование горно-шахтное

АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТОК)

Общие технические требования и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «ШАХТПОЖСЕРВИС» (ООО «НПП «ШАХТПОЖСЕРВИС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 269 «Горное дело»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 сентября 2016 г. № 1085-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Сокращения 4
5 Классификация и обозначение составных частей 4
6 Основные показатели и характеристики 5
7 Комплектность, маркировка и упаковка 13
8 Требования безопасности 14
9 Правила приемки 16
10 Методы испытаний 20
11 Транспортирование и хранение 23
Библиография 23

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оборудование горно-шахтное

АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ ВЫРАБОТОК)

Общие технические требования и методы испытаний

Mining equipment. Automatic fire fighting systems (for mining).
General technical requirements and test methods

Дата введения — 2017—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые автоматические установки пожаротушения (далее — АУП), предназначенные для локализации или тушения и ликвидации пожара и одновременно выполняющие функции автоматической пожарной сигнализации в условиях горных выработок угольных шахт и рудников и их наземных строений, в том числе опасных по взрыву газа и/или пыли.

Стандарт устанавливает единые технические требования и методы испытаний АУП.

Оборудование, изготовленное в соответствии с настоящим стандартом, может применяться в других отраслях промышленности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.302 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.033—81 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Термины и определения

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

Издание официальное

ГОСТ 12.2.047 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника. Термины и определения

ГОСТ 12.3.046—91 Система стандартов безопасности труда. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 24.104 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Общие требования

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14254 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 21130 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 21752 Система «Человек — машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

ГОСТ 21753 Система «Человек — машина». Рычаги управления. Общие эргономические требования

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 31441.1 Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 15.201 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 50571.3 Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током

ГОСТ Р 50588 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 50680—94 Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 50800—95 Установки пенного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 50969—96 Установки газового пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51043—2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51046—97 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и основные параметры

ГОСТ Р 51052—2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51091—97 Установки порошкового пожаротушения автоматические. Типы и основные параметры

ГОСТ Р 51114—97 Установки пенного пожаротушения автоматические. Дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51474 Упаковка. Маркировка, указывающая на способ обращения с грузами

ГОСТ Р 51737—2001 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Муфты трубопроводные разъемные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53280.4—2009 Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 4. Порошки огнетушащие общего назначения. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 53280.5—2009 Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества. Часть 5. Порошки огнетушащие специального назначения. Классификация, общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 53281—2009 Установки газового пожаротушения автоматические. Модули и батареи. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53282—2009 Установки газового пожаротушения автоматические. Резервуары изотермические пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53283—2009 Установки газового пожаротушения автоматические. Устройства распределительные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53284—2009 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53286—2009 Техника пожарная. Установки порошкового пожаротушения автоматические. Модули. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53287—2009 Установки водяного и пенного пожаротушения. Оповещатели пожарные звуковые гидравлические, дозаторы. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53325—2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 53326—2009 Техника пожарная. Установки пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 56028—2014 Техника пожарная. Установка и модули газопорошкового пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р МЭК 60079-0 Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 12.1.033, ГОСТ 12.2.047, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

автоматическая установка пожаротушения; АУП: Установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне.

[СП 5.13130.2009, статья 3.2]

3.2 **безопасное состояние**: Состояние автоматических установок пожаротушения, при котором достигается безопасность объекта защиты[1)] угольной шахты/рудника в отношении пожара.

3.3

безопасность: Отсутствие неприемлемого риска.

[ГОСТ Р МЭК 61508-4—2012, статья 3.1.11]

3.4 **отказ**: Прекращение способности технического средства выполнять необходимую функцию.

3.5 **отказ безопасный**: Отказ, который не переводит техническое средство в опасное состояние или в состояние отказа при выполнении функции безопасности.

3.6 **отказ опасный**: Отказ, который может привести к тому, что техническое средство перейдет в опасное состояние или в состояние отказа при выполнении функции безопасности.

3.7 **программное обеспечение**; ПО: Совокупность программ, обеспечивающих реализацию функций автоматических установок пожаротушения, и их описание.

3.8 **противопожарная защита**: Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и/или ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

---

1)) Определение к данному термину установлено в [1].

3.9 **режим работы аварийный**: Режим функционирования шахты/участка, когда произошла авария и возможен дальнейший ход ее развития, при котором на работающих воздействуют опасные и вредные производственные факторы; когда принимаются меры по спасению людей и ликвидации аварии.

3.10 **режим работы нормальный**: Режим функционирования шахты/участка без отступления от проектных решений и без нарушения требований нормативных документов в области промышленной безопасности.

3.11 **режим работы предаварийный**: Режим функционирования шахты/участка, характеризующийся отклонениями от нормального режима работы и срабатыванием систем противоаварийной защиты.

3.12 **специальный режим**: Режим работы технического средства, когда оно переводится в неработоспособное состояние целенаправленно (при настройке, ремонте, обслуживании и т. д.).

3.13 **функция безопасности**: Функция, реализуемая техническими средствами, которая предназначена для достижения или поддержания безопасного состояния по отношению к конкретному опасному событию (пожару).

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:
АУП — автоматическая установка пожаротушения;
ПО — программное обеспечение;
ППКУП — прибор приемно-контрольный и управления пожарный;
АУПР — автоматическая установка пожаротушения роботизированная[1)];
АУВП — автоматическая установка водяного пожаротушения;
АУПП — автоматическая установка пенного пожаротушения;
АУГП — автоматическая установка газового пожаротушения;
АУПТ — автоматическая установка порошкового пожаротушения;
АУГПП — автоматическая установка газопорошкового пожаротушения;
АУАП — автоматическая установка аэрозольного пожаротушения;
ТУ — технические условия;
НД — нормативные документы;
МФСБ — многофункциональная система безопасности;
ЭД — эксплуатационная документация;
КД — конструкторская документация.

5 Классификация и обозначение составных частей

5.1 По конструктивному исполнению АУП подразделяют на:
- спринклерные;
- дренчерные;
- спринклерно-дренчерные;
- агрегатные;
- модульные;
- роботизированные.

5.2 По виду огнетушащего вещества АУП подразделяют на:
- водяные;
- пенные;
- газовые;
- порошковые;
- аэрозольные;
- комбинированные.

5.3 Пожарные извещатели[2)], входящие в состав АУП, классифицируют и имеют условные обозначения в соответствии с ГОСТ Р 53325—2012 (подраздел 4.1, кроме подпункта 4.1.1.1).

Примечание — В составе АУП применяют только автоматические пожарные извещатели.

[1)] Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 53326—2009 (пункт 3.1).

[2)] Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 3.2).

5.4 Оповещатели пожарные[1)], входящие в состав АУП, классифицируют по ГОСТ Р 53325—2012 (подраздел 6.1).

5.5 ППКУП, входящие в состав АУП, классифицируют по ГОСТ Р 53325 (подраздел 7.1).

5.6 АУПР классифицируют по ГОСТ Р 53326—2009 (раздел 4).

5.7 АУВП классифицируют по ГОСТ Р 50680—94 (пункты 4.1—4.4).

5.8 АУПП классифицируют по ГОСТ Р 50800—95 (пункты 4.2—4.6).

5.9 Оросители[2)], входящие в состав спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, классифицируют и обозначают по ГОСТ Р 51043—2002 (раздел 4).

5.10 Узлы управления[3)], входящие в состав спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, классифицируют и обозначают по ГОСТ Р 51052—2002 (раздел 4).

5.11 Комплектующее оборудование узлов управления спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, классифицируют по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 5.3).

5.12 Сигнальные клапаны[4)], входящие в состав узлов управления спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, классифицируют и обозначают по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 5.4).

5.13 Задвижки и затворы, входящие в состав узлов управления спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, классифицируют и обозначают по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 5.5).

5.14 Дренажные клапаны[5)], обратные клапаны и краны, входящие в состав узлов управления спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, обозначают по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 5.6).

5.15 Сигнализаторы давления[6)], входящие в состав узлов управления спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, обозначают по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 5.8).

5.16 Фильтры, входящие в состав узлов управления спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, обозначают по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 5.10).

5.17 Обозначение модулей газового пожаротушения[7)], применяемых в АУГП, должно соответствовать ГОСТ Р 53281—2009 (пункт 4.2).

5.18 Обозначение батарей газового пожаротушения[8)] применяемых в АУГП, должно соответствовать ГОСТ Р 53281—2009 (пункт 4.3).

5.19 АУПТ классифицируют по ГОСТ Р 51091—97 (раздел 4).

5.20 Модули порошкового пожаротушения[9)], применяемые в АУПТ, классифицируются по ГОСТ Р 53286—2009 (раздел 4).

5.21 Огнетушащие порошки специального назначения, применяемые в АУПТ, классифицируют по ГОСТ Р 53280.5—2009 (раздел 4).

5.22 Модули газопорошкового пожаротушения, применяемые в АУГПП, классифицируют и обозначают по ГОСТ Р 56028—2014 (пункт 5.1).

5.23 АУГПП классифицируют по ГОСТ Р 56028—2014 (пункт 6.1).

5.24 Генераторы огнетушащего аэрозоля[10)], применяемые в АУАП, классифицируют по ГОСТ Р 51046—97 (пункт 4.1) и по ГОСТ Р 53284—2009 (подраздел 5.1).

5.25 В ТУ, проектной и/или эксплуатационной документации на АУП должна приводиться информация об их соответствии классификационным признакам, описанным в настоящем стандарте.

6 Основные показатели и характеристики

6.1 АУП должны разрабатываться и проектироваться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ТУ на конкретные АУП, [2] и других НД.

---

1) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 3.45).

2) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 51043—2002 (пункт 3.1.1).

3) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 3.1.1).

4) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 3.1.10).

5) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 3.1.11).

6) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 3.1.12).

7) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 53281—2009 (пункт 3.1).

8) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 53281—2009 (пункт 3.2).

9) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 53286—2009 (пункт 3.2).

10) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 53284—2009 (пункт 3.4).

6.2 Выбор типа АУП обусловливается видом объекта защиты[1)], уровнем его пожарной опасности с учетом скорости развития пожара в начальной стадии и экономической целесообразности применения АУП.

6.3 АУП должны обеспечивать выполнение следующих функций:

- автоматическое выполнение функций пожарной сигнализации[2)].

Примечание — К функциям пожарной сигнализации относятся: обнаружение пожара; обработка информации о пожаре; передача извещения о пожаре; выдача команд на управление пожарными запорными устройствами[3)] АУП; выдача команд на включение/отключение устройств, обеспечивающих противопожарную защиту (отключение вентиляции в помещении, закрытие дверей и т. п.); выдача команд на отключение технологического оборудования;

- автоматическое срабатывание в начальной стадии развития пожара;
- локализацию пожара[4)] в течение времени, необходимого для введения в действие дополнительных сил и средств с целью ликвидации пожара;
- тушение пожара с целью его ликвидации;
- интенсивность подачи (удельный расход) и/или концентрацию огнетушащего вещества.

Дополнительно АУП с помощью элементов МФСБ могут выполнять следующие функции:

Примечание — Под термином «элементы МФСБ» понимают системы и средства, входящие в состав МФСБ.

- возможность дистанционной подачи команды на срабатывание (блокировку срабатывания) АУП;
- возможность передачи информации о срабатывании АУП в МФСБ;
- возможность передачи информации о техническом состоянии АУП в МФСБ;
- хранение информации о состоянии АУП в нормальном, предаварийном и аварийном режимах работы шахты/рудника.

6.4 Для выполнения функций пожарной сигнализации могут использоваться средства, входящие в состав систем обнаружения ранних признаков пожаров и/или других систем, эксплуатируемых в шахте/руднике, что должно определяться проектной документацией.

6.5 АУП должны иметь следующую структуру:

а) подсистема пожарных извещателей, предназначенных для обнаружения факторов пожара и/или формирования сигнала о пожаре, передаваемого на логическую подсистему и/или на подсистему исполнительных устройств;

б) логическая подсистема, основными элементами которой являются пороговые устройства, которые сравнивают сигналы от подсистемы пожарных извещателей с установленными пороговыми значениями и формируют сигналы управления для подсистемы исполнительных устройств;

в) подсистема исполнительных устройств, которые преобразуют управляющий сигнал в воздействие на подачу огнетушащего вещества, включение/отключение устройств, обеспечивающих противопожарную защиту (отключение вентиляции в помещении, закрытие дверей и т. п.), отключение технологического оборудования.

Примечания

1 Возможно совмещение нескольких подсистем в одном устройстве (например, спринклерный ороситель).

2 Подсистемой пожарных извещателей и/или логической подсистемой могут быть средства, входящих в состав систем обнаружения ранних признаков пожаров и/или других систем, эксплуатируемых в шахте/руднике.

3 Нормальным (исходным) состоянием исполнительного устройства АУП является допуск на подачу огнетушащего вещества.

6.5.1 Безопасным состоянием для АУП должно быть:

а) для подсистемы пожарных извещателей — наличие на выходе сигнала, который приводит к срабатыванию логической подсистемы;

б) для логической подсистемы — наличие на выходе сигнала, который приводит к срабатыванию подсистемы исполнительных устройств;

---

1) Определение к данному термину установлено в [1].

2) Определение к данному термину установлено в [1].

3) Определение к данному термину установлено в ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 3.1.9).

4) Определение к данному термину установлено в ГОСТ 12.1.033—81 (пункт 12).

в) для подсистемы исполнительных устройств — наличие на выходе управляющего воздействия, которое приводит к подаче огнетушащего вещества, включению/отключению устройств, обеспечивающих противопожарную защиту (отключение вентиляции в помещении, закрытие дверей и т. п.), отключению технологического оборудования;

г) для АУП в целом — осуществление подачи огнетушащего вещества, передача команды на включение/отключение устройств, обеспечивающих противопожарную защиту (отключение вентиляции в помещении, закрытие дверей и т. п.), отключение электропитания технологического оборудования.

6.5.2 Функциями безопасности для АУП должны быть:

а) для подсистемы пожарных извещателей — перевод подсистемы пожарных извещателей в безопасное состояние при обнаружении пожара;

б) для логической подсистемы — перевод логической подсистемы в безопасное состояние при достижении сигналами, получаемыми от подсистемы пожарных извещателей, пороговых значений или при нахождении подсистемы пожарных извещателей в безопасном состоянии;

в) для подсистемы исполнительных устройств — перевод подсистемы исполнительных устройств в безопасное состояние при нахождении логической подсистемы в безопасном состоянии или при получении сигнала о пожаре от подсистемы пожарных извещателей;

г) для АУП в целом — перевод АУП в безопасное состояние при нахождении в безопасном состоянии любой из ее подсистем.

В эксплуатационной и/или проектной документации на АУП должны быть описаны функции безопасности.

6.5.3 Опасными отказами АУП являются невыполнение функций безопасности и нахождение их в неработоспособном состоянии, все остальные отказы являются безопасными.

6.5.4 По последствиям отказов АУП относятся к изделиям, отказы которых могут привести к угрозе жизни и здоровью людей.

6.5.5 АУП и их элементы при настройке, поверке, ремонте и обслуживании могут находиться в специальном режиме, переход в который осуществляется целенаправленно.

6.5.6 В ЭД на АУП должны быть перечислены действия, которые необходимо производить при обнаружении опасных и безопасных отказов и при нахождении технических устройств в специальном режиме.

6.6 В общем случае в состав АУП входят следующие технические средства:

- пожарные извещатели;
- устройства электропитания;
- оповещатели пожарные;
- ППКУП;
- пожарные запорные устройства;
- сосуды для хранения огнетушащего вещества;
- огнетушащие вещества.

6.7 АУП должны быть оснащены устройствами:

- выдачи звукового и светового сигналов оповещения о пожаре;
- контроля давления (уровня) в заполненных трубопроводах и емкостях, содержащих огнетушащее вещество, и/или контроля массы огнетушащего вещества;
- для ремонта и контроля работоспособности пожарных запорных устройств и распределительных устройств без выпуска огнетушащего вещества из распределительной сети и/или емкостей, содержащих огнетушащее вещество (кроме модульных АУП).

6.8 Электрические, электронные и программируемые электронные средства в составе АУП должны автоматически и непрерывно осуществлять самодиагностику, которая обеспечивает возможность определения следующих неисправностей:

- отказа указанных средств;
- исчезновения электропитания (короткое замыкание, обрыв линий электропитания);
- исчезновения связи (короткое замыкание, обрыв линий передачи данных) между указанными средствами.

6.9 АУП с помощью элементов МФСБ дополнительно могут обеспечивать:

- дистанционный контроль давления (уровня) в заполненных трубопроводах и емкостях, содержащих огнетушащее вещество, и/или контроль массы огнетушащего вещества;
- телесигнализацию об отсутствии сетевого электропитания АУП;
- телесигнализацию о выявленных неисправностях, перечисленных в 6.8.

6.10 В технической и эксплуатационной документации на измерительные приборы (при их наличии) должны приводиться данные о диапазонах измерения, о пределах допустимых погрешностей, о времени непрерывной работы без корректировки показаний и т. д. в соответствии с Федеральным законом [3] и другими НД на измерительные приборы конкретного типа.

6.11 Конструкция органов управления и настройки АУП должна исключать возможность случайной манипуляции ими.

6.12 Способы сигнализации и телесигнализации об отказах, неисправностях АУП и их срабатывании определяются эксплуатационной и/или проектной документацией.

6.13 В эксплуатационной и/или проектной документации на АУП должны описываться алгоритмы их срабатывания и действий в случае обнаружения неисправностей.

6.14 ПО электрических, электронных и программируемых электронных средств в составе АУП должно соответствовать требованиям НД в области промышленной безопасности по ГОСТ 24.104.

6.15 Спринклерные и дренчерные АУП должны разрабатываться для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий. В процессе проектирования определяются конфигурация спринклерных и дренчерных АУП, расположение, способы и средства крепления их элементов на объекте защиты.

6.16 При объемном тушении АУП должна соответствовать ГОСТ 12.3.046—91 (пункты 9, 10).

6.17 АУП, кроме спринклерных, должны быть оснащены ручным пуском:

- дистанционным — от устройств, расположенных вне объекта защиты, и при необходимости — из диспетчерского пункта шахты/рудника;
- местным — от устройств, установленных в узле управления и/или на пожарном запорном устройстве, расположенных на объекте защиты и вынесенных за пределы возможной зоны подачи огнетушащего вещества и возможной зоны горения.

6.18 Устройства ручного пуска АУП должны соответствовать ГОСТ 12.3.046—91 (пункт 12).

6.19 Сборочные единицы и детали массой свыше 50 кг должны иметь грузовые скобы, проушины или отверстия для перемещения их с помощью подъемно-транспортного оборудования.

6.20 Конструкционные и электроизоляционные материалы, покрытия и комплектующие изделия должны обеспечивать:

- механическую прочность;
- надежность;
- безопасную работу в заданных условиях эксплуатации.

6.21 АУП и их элементы должны быть изготовлены из негорючих материалов. Допускается изготовление из трудносгораемых и трудновоспламеняющихся материалов по ГОСТ 12.1.044 следующих изделий: уплотнительных манжет и колец, прокладок, изоляции электрических кабелей, емкостей под огнетушащее вещество.

6.22 Все металлические части АУП должны быть заземлены в соответствии с ГОСТ 21130.

6.23 Болтовые и другие соединения должны быть защищены от самоотвинчивания (саморассоединения) и иметь удобный доступ.

6.24 Конструкция электрооборудования АУП должна исключать возможность вскрытия без применения специального инструмента.

6.25 При монтаже должна быть исключена подборка и подгонка элементов АУП. Конструкция каждого узла должна обеспечивать возможность компоновки из стандартных и унифицированных деталей.

6.26 АУП, эксплуатируемые в горных выработках, должны иметь климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 5 по ГОСТ 15150. Для остальных АУП категория исполнения по устойчивости к климатическим воздействиям определяется по ГОСТ 15150 и указывается в ТУ.

6.27 Оболочки составных частей АУП должны иметь степень защиты от внешних воздействий не ниже IP54 по ГОСТ 14254. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками, должны указываться в ТУ и ЭД.

6.28 Внешние поверхности АУП должны быть защищены от коррозии при любом показателе влажности окружающего воздуха и периодическом сплошном обрызгивании водой.

6.29 Работоспособность АУП должна сохраняться в течение всего срока службы, независимо от воздействия окружающей атмосферы и технологических факторов (обводненность, запыленность, вибрация, электромагнитные излучения и т. п.), а также при допустимых перепадах в энергоснабжении. Назначенный срок службы АУП — не менее 10 лет, за исключение срока службы аккумуляторных батарей в устройстве электропитания АУП.

6.30 АУП (при применении в горных выработках) должны быть изготовлены с учетом их эксплуатации в следующих условиях окружающей среды:

- температура — от минус 5 до плюс 35 °С;
- влажность — до 100 % при температуре 25 °С.

При использовании в качестве огнетушащего вещества воды или водных растворов такие АУП должны эксплуатироваться в условиях положительных температур или с использованием добавок, предотвращающих замерзание огнетушащего вещества.

6.31 Пожарные извещатели должны соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункты 4.2.1—4.2.5). Кроме этого, извещатели пожарные тепловые точечные должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.5.1), извещатели пожарные тепловые линейные — ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.6.1), извещатели пожарные дымовые оптико-электронные — ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.7.1), извещатели пожарные дымовые ионизационные — ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.8.1), извещатели пожарные дымовые оптико-электронные линейные — ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.9.1), извещатели пожарные дымовые аспирационные — ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.10.1), извещатели пожарные пламени — ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.11.1).

6.32 Устройства электропитания АУП должны соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункты 5.2.1—5.2.5), а также требованиям, приведенным в 6.32.1, 6.32.2.

6.32.1 Устройства электропитания АУП должны обеспечивать:

- возможность подключения к источникам сетевого напряжения из ряда: 36, 127, 220, 380, 660 В переменного тока;
- нормальную работу при частоте (50 ± 1) Гц;
- возможность питания от двух независимых источников сетевого напряжения;
- формирование искробезопасного напряжения 12 и/или 24 В постоянного тока при применении во взрывоопасных зонах;
- в состав искробезопасного источника питания АУП должна входить встроенная аккумуляторная батарея.

6.32.2 АУП должны сохранять работоспособность при отсутствии напряжения в сети переменного тока в течение не менее 16 ч.

6.33 Оповещатели пожарные должны соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункты 6.2.1—6.2.5, кроме подпункта 6.2.1.5), а также требованиям, приведенным в 6.33.1, 6.33.2. Кроме этого, оповещатели пожарные звуковые гидравлические должны соответствовать ГОСТ Р 53287—2009 (пункты 4.1.2—4.1.8).

6.33.1 Оповещатели пожарные должны обеспечивать:

- уровень звукового давления не менее 95 дБ по оси излучения или 85 дБ во всех направлениях на расстоянии 1,00 ± 0,05 м и не более 120 дБ;
- видимость светового сигнала по продольной оси выработки на расстоянии не менее длины АУП и не менее 10 м.

6.33.2 Уровень звукового давления и расстояние видимости светового сигнала должны быть указан в ТУ на оповещатели пожарные конкретных типов.

6.34 ППКУП должны соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 7.2.1—7.2.6 за исключением требований о времени непрерывной работы в дежурном режиме от неразряженного резервного источника).

Примечание — Требование о времени сохранения работоспособности АУП, в том числе его составных частей, установлено в 6.32.2.

6.35 АУПР должны соответствовать ГОСТ Р 53326—2009 (подразделы 5.1—5.4).

6.36 АУВП должны соответствовать ГОСТ Р 50680—94 (пункты 5.3—5.5, 5.8—5.11, 5.13—5.15, 5.27—5.29) с дополнениями, приведенными в 6.36.1—6.36.8.

6.36.1 АУВП следует применять для противопожарной защиты ленточных конвейеров, складов взрывчатых материалов, дизелевозных депо, горных выработок, закрепленных горючей крепью, и локализации очагов подземных пожаров.

6.36.2 АУВП должны оснащаться оросителями, которые при деятельном проветривании обеспечивают образование направленного сплошного водяного факела.

6.36.3 Применение распылителей в АУВП, устанавливаемых в горных выработках, запрещается. Средний диаметр капель в разбрызгиваемом потоке должен быть не менее 10^{-4} м и не более 10^{-3} м.

6.36.4 Удельный расход воды на тушение 1 м^2 поверхности должен составлять для тушения:

- резинотехнических изделий (конвейерных лент) не менее 10^{-4} м^3/с (0,1 л/с);
- деревянной крепи не менее $3 \cdot 10^{-4}$ м^3/с (0,3 л/с).

6.36.5 Расход воды на образование АУВП водяной завесы с целью локализации и тушения пожара в горизонтальных и наклонных горных выработках определяется по таблице 1.

Водяная завеса, создаваемая АУВП в горизонтальных и наклонных выработках, должна быть длиной не менее 6 м вдоль продольной оси выработки и полностью перекрывать поперечное сечение выработки.

Таблица 1

Скорость вентиляционной струи, м/с	Расход воды на образование АУВП водяной завесы с целью локализации и тушения пожара в горизонтальных и наклонных горных выработках, $м^3/ч$, при площади сечения горной выработки, $м^2$												
	6	8	10	12	15	16	18	20	22	25	26	28	30
1	5,9	7,8	9,8	11,8	14,7	15,7	17,6	19,6	21,5	24,5	25,5	27,4	29,4
2	11,8	15,7	19,6	23,5	29,4	31,3	35,3	39,2	43,1	49,0	50,9	54,8	58,8
3	17,6	23,5	29,4	35,3	44,1	47,0	52,9	58,8	64,6	73,5	76,4	82,3	88,1
4	23,5	31,3	39,2	47,0	58,8	62,7	70,5	78,4	86,2	97,9	101,9	109,7	117,5
5	29,4	39,2	49,0	58,8	73,5	78,4	88,1	97,9	107,7	122,4	127,3	137,1	146,9
6	35,3	47,0	58,8	70,5	88,1	94,0	105,8	117,5	129,3	146,9	152,8	164,5	176,3
Примечание — Промежуточные значения определяют путем интерполяции.													

6.36.6 АУВП, монтируемые на приводной секции ленточного конвейера, должны создавать непрерывную зону орошения конвейера длиной не менее 10 м. Привод должен располагаться в середине зоны орошения.

Если ленточный конвейер имеет две приводные секции, расположенные друг от друга на расстоянии 10 м или менее, то длина непрерывной зоны орошения конвейера должна быть равна сумме расстояния между приводными секциями плюс по 5 м длины конвейера от первой и второй приводных секций в противоположные стороны.

Если конвейер имеет несколько приводных секций, расположенных друг от друга на расстоянии более 10 м, то каждая приводная секция защищается отдельной АУВП.

Расположение оросителей на АУВП должно обеспечивать орошение открытых поверхностей ведущих барабанов, а также сходящих с ведущих барабанов поверхностей холостой ветви на длине не менее 3 м и части рабочей ветви конвейерной ленты, расположенной над приводной секцией.

Кроме того, для приводных секций с расстоянием от выносного барабана до оси ближайшего к нему ведущего барабана не более 6 м должны орошаться открытые поверхности выносного и концевого барабана последующего конвейера.

Суммарная длина конвейерной ленты, орошаемой АУВП на приводной секции конвейера, должна быть не менее 16 м, включая верхнюю и нижнюю ветви ленты.

6.36.7 Удельный расход воды на 1 $м^2$ поперечного сечения вертикального ствола при устройстве водяной завесы для тушения и локализации пожара должен составлять:

- при негорючей крепи ствола — не менее $0{,}55 \cdot 10^{-3}$ $м^3/с$ (0,55 л/с);
- при горючей крепи ствола — не менее $1{,}66 \cdot 10^{-3}$ $м^3/с$ (1,66 л/с).

6.36.8 Удельный расход водного раствора в АУВП при использовании смачивателей определяется путем проведения огневых испытаний в зависимости от объекта защиты и указывается в ТУ на АУВП конкретного типа.

6.36.9 Указанные в 6.36.4, 6.36.5, 6.36.7, 6.36.8 расходы воды должны обеспечиваться при минимальных рабочих давлениях соответствующих АУВП.

6.37 АУПП должны соответствовать ГОСТ Р 50800—95 (пункты 5.1.3—5.1.5, 5.1.8, 5.1.9, 5.1.19—5.1.23, 5.1.26) с дополнениями, приведенными в 6.37.1—6.37.4.

6.37.1 АУПП могут применяться для противопожарной защиты ленточных конвейеров, установленных в горных выработках, закрепленных негорючей крепью, гидравлического оборудования и машин, содержащих горючую рабочую жидкость, дизелевозных депо, а также для камер и других замкнутых объемов.

6.37.2 Удельный расход пены различной кратности в АУПП определяется путем проведения огневых испытаний в зависимости от объекта защиты и указывается в ТУ на АУПП конкретного типа.

6.37.3 Расчет параметров АУПП при объемном пожаротушении высокократной пеной производится в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 (приложение Г).

6.37.4 АУПП должны иметь 100-процентный резерв[1)] пенообразователя.

6.38 Пенообразователи, используемые в АУПП, а также в АУВП в качестве смачивателей, должны соответствовать ГОСТ Р 50588.

6.39 Оросители, используемые в АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51043—2002 (подпункты 5.1.1.2, 5.1.1.6—5.1.1.9, пункты 5.1.2—5.1.4). Удельный расход (интенсивность орошения) и коэффициент равномерности орошения должны соответствовать значениям, указанным в технической документации на ороситель конкретного типа.

6.40 АУВП (при использовании смачивателей) и АУПП должны быть обеспечены устройствами автоматического дозирования смачивателя/пенообразователя при его отдельном хранении. При использовании раствора смачивателя/пенообразователя в АУВП и АУПП должны быть предусмотрены устройства для его перемешивания.

6.41 Дозаторы, используемые в АУВП (при применении смачивателей) и АУПП и предназначенные для дозирования (ввода) пенообразователя (добавок) с плотностью от 1,0 до 1,2 $кг/м^3$ и кинематической вязкостью от 40 до 200 $мм^2/с$ в поток воды, должны соответствовать ГОСТ Р 51114—97 (пункты 5.1, 5.2, 5.4, 5.6—5.10, 5.12—5.15 за исключением ссылок на таблицу 1) и ГОСТ Р 53287—2009 (пункты 4.2.2—4.2.13, 4.2.15—4.2.25). Расход воды и смачивателя/пенообразователя должны соответствовать значениям, указанным в технической документации на дозатор конкретного типа.

[1)] Определение к данному термину установлено в СП 5.13130.2009 (пункт 3.83).

6.42 Подача воды к АУВП и АУПП должна осуществляться от пожарно-оросительного трубопровода, находящегося постоянно под давлением.

6.43 Для очистки воды от механических примесей АУВП и АУПП должны оснащаться фильтрами. Конструкция фильтра должна быть такой, чтобы потеря давления на нем при максимальном расходе не превышала 0,1 МПа.

6.44 Узлы управления, используемые в составе спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (подпункты 6.2.1.2, 6.2.1.3, 6.2.1.8, 6.2.1.13, 6.2.1.14, 6.2.1.17—6.2.1.19, 6.2.2.1, 6.2.3.1—6.2.3.9, 6.2.3.12, 6.2.3.13, 6.2.3.17—6.2.3.21) с дополнениями, приведенными в 6.44.1—6.44.9.

6.44.1 В общем случае в состав узлов управления спринклерных и дренчерных АУВП и АУПП входит следующее комплектующее оборудование:

- пожарное запорное устройство;
- фильтр;
- манометр и/или сигнализатор давления;
- трубопроводная обвязка.

6.44.2 Номенклатура пожарных запорных устройств может включать трубопроводную арматуру по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 5.2).

6.44.3 Корпуса пожарных запорных устройств должны обеспечивать прочность при давлении $1{,}5P_{раб.max}$, но не менее 4,8 МПа, остальное комплектующее оборудование узлов управления — при давлении $1{,}5P_{раб.max}$, но не менее 2,4 МПа.

6.44.4 Сигнальные клапаны, входящие в состав узлов управления АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.1.2).

6.44.5 Дренажные клапаны, используемые в узлах управления АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.2.1).

6.44.6 Обратные клапаны, используемые в узлах управления АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.3.1).

6.44.7 Задвижки и затворы, используемые в узлах управления АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.4.1).

6.44.8 Краны, используемые в узлах управления АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.5.1).

6.44.9 Сигнализаторы давления, используемые в узлах управления АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.9.1).

6.44.10 Фильтры, используемые в узлах управления АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.11.1).

6.45 Муфты трубопроводные разъемные, предназначенные для соединения труб диаметрами условного прохода от 25 до 200 мм трубопроводов водозаполненных АУВП и АУПП, должны соответствовать ГОСТ Р 51737—2001 (пункты 3.2—3.4, 3.6—3.14).

6.46 АУГП, АУГПП и АУАП должны применяться только для противопожарной защиты камер и других замкнутых помещений угольных шахт/рудников, располагаемых на поверхности.

6.47 АУПТ должны применяться для противопожарной защиты трансформаторов, центральных электроподстанций, электрораспределительных пунктов, электровозных депо, преобразовательных подстанций, зарядных камер и т. п., располагаемых в горных выработках. При этом должна быть организована направленная подача огнетушащего порошка.

6.48 АУГП должны соответствовать ГОСТ Р 50969—96 (пункты 4.3—4.5, 4.7—4.20, 4.24—4.31) с дополнениями, приведенными в 6.48.1—6.48.6.

6.48.1 Расчет массы газового огнетушащего вещества для АУГП при тушении объемным способом производится в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 (приложения Д-3).

6.48.2 Сосуды, применяемые в АУГП, должны соответствовать требованиям правил [4].

6.48.3 Модули и батареи газового пожаротушения, применяемые в АУГП, должны соответствовать ГОСТ Р 53281—2009 (подразделы 4.4, 4.5).

6.48.4 Изотермические пожарные резервуары, применяемые в АУГП, должны соответствовать ГОСТ Р 53282—2009 (подразделы 4.1, 4.2, пункты 4.3.1—4.3.3).

6.48.5 Запорно-пусковые устройства, устанавливаемые на изотермические пожарные резервуары в АУГП, должны соответствовать ГОСТ Р 53282—2009 (подраздел 4.2, пункты 4.3.4, 4.3.5).

6.48.6 Распределительные устройства, предназначенные для пропуска газового огнетушащего вещества из АУГП, должны соответствовать ГОСТ Р 53283—2009 (раздел 4, подраздел 5.1).

6.49 Расчет АУПТ производится в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 (приложение И).

6.49.1 Номенклатура основных показателей АУПТ должна соответствовать ГОСТ Р 51091—97 (раздел 5).

6.49.2 Модули порошкового пожаротушения, применяемые в АУПТ, должны соответствовать ГОСТ Р 53286—2009 (пункты 5.1—5.6, 5.8—5.31).

6.49.3 Баллоны высокого давления для вытесняющего газа и корпуса модуля порошкового пожаротушения в АУПТ должны соответствовать требованиям правил [4].

6.49.4 Огнетушащие порошки общего назначения, применяемые в АУПТ, должны соответствовать ГОСТ Р 53280.4—2009 (раздел 4).

6.49.5 Огнетушащие порошки специального назначения, применяемые в АУПТ, должны соответствовать ГОСТ Р 53280.5—2009 (раздел 5).

6.50 Модули газопорошкового пожаротушения, применяемые в АУГПП должны соответствовать ГОСТ Р 56028—2014 (подраздел 5.2).

6.51 АУГПП должны соответствовать ГОСТ Р 56028—2014 (подраздел 6.2).

6.52 Параметры АУАП определяются в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 (приложения К, Л).

6.53 Основные параметры генераторов огнетушащего аэрозоля должны соответствовать ГОСТ Р 51046—97 (раздел 5) и ГОСТ Р 53284-2009 (пункт 5.2.1). Генераторы огнетушащего аэрозоля также должны соответствовать ГОСТ Р 53284—2009 (пункты 5.2.2—5.2.7).

7 Комплектность, маркировка и упаковка

7.1 Требования к комплектности, маркировке и упаковке элементов АУП должны быть указаны в ТУ на эти элементы.

7.2 Помимо соблюдения соответствующих требований, указанных ниже, маркировка АУП и их составных частей, применяемых во взрывоопасных зонах[1)], должна соответствовать ([5], пункты 7—10).

7.3 Маркировка грузов должна быть выполнена по ГОСТ 14192, ГОСТ Р 51474.

7.4 Маркировка должна быть стойкой к воде, маслу и сохраняться в течение всего срока службы.

7.5 Упаковка АУП и их составных частей должна соответствовать требованиям ГОСТ 23170 и обеспечивать необходимую защиту указанных средств от воздействия внешних факторов при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, транспортировании в закрытых транспортных средствах, а также при хранении у поставщика и потребителя в складских условиях в пределах гарантийного срока хранения.

7.6 Комплектность пожарных извещателей должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.2.7).

7.7 Маркировка пожарных извещателей должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.2.6).

7.8 Упаковка пожарных извещателей должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 4.2.8).

7.9 Комплектность устройств электропитания АУП должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 5.2.7).

7.10 Маркировка устройств электропитания АУП должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 5.2.6).

7.11 Упаковка устройств электропитания АУП должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 5.2.8).

7.12 Комплектность оповещателей пожарных должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 6.2.7).

7.13 Маркировка оповещателей пожарных должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 6.2.6). Маркировка оповещателей пожарных звуковых гидравлических должна соответствовать ГОСТ Р 53287—2009 (раздел 6).

7.14 Упаковка оповещателей пожарных должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 6.2.8).

7.15 Комплектность ППКУП должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 7.2.8).

7.16 Маркировка ППКУП должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 7.2.7).

7.17 Упаковка ППКУП должна соответствовать ГОСТ Р 53325—2012 (пункт 7.2.9).

7.18 Комплектность АУПР должна соответствовать ГОСТ Р 53326—2009 (подраздел 5.6).

7.19 Маркировка элементов АУПР должна соответствовать ГОСТ Р 53326—2009 (подраздел 5.5).

7.20 Упаковка АУПР должна соответствовать ГОСТ Р 53326—2009 (подраздел 5.7).

[1)] Определение к данному термину («взрывоопасная зона») установлено в [5].

7.21 Маркировка оросителей, используемых в АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51043—2002 (подраздел 5.3).

7.22 Упаковка оросителей, используемых в АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51043—2002 (подраздел 5.4).

7.23 Комплектность дозаторов, используемых в АУВП (при применении смачивателей) и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51114—97 (раздел 7).

7.24 Маркировка дозаторов, используемых в АУВП (при применении смачивателей) и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 53287—2009 (пункты 6.1, 6.3, 6.4).

7.25 Маркировка узлов управления АУВП и АУПП должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (подраздел 6.3).

7.26 Маркировка сигнальных клапанов, используемых в узлах управления АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.1.2).

7.27 Маркировка дренажных клапанов, используемых в узлах управления АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.2.2).

7.28 Маркировка обратных клапанов, используемых в узлах управления АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.3.2).

7.29 Маркировка задвижек и затворов, используемых в узлах управления АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.4.2).

7.30 Маркировка кранов, используемых в узлах управления АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.5.2).

7.31 Маркировка сигнализаторов давления, используемых в узлах управления АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.9.2).

7.32 Маркировка фильтров, используемых в узлах управления АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 7.11.2).

7.33 В комплект поставки муфт трубопроводных разъемных, используемых в АУВП и АУПП, должны входить: муфты; запасные уплотнительные манжеты (к каждой муфте); ЭД по ГОСТ 2.601.

7.34 Маркировка муфт трубопроводных разъемных, используемых в АУВП и АУПП, должна соответствовать ГОСТ Р 51737—2001 (пункт 3.15).

7.35 Комплектность модулей и батарей газового пожаротушения, применяемых в АУГП, должна соответствовать ГОСТ Р 53281—2009 (пункты 4.6.1, 4.6.2).

7.36 Маркировка модулей и батарей газового пожаротушения, применяемых в АУГП, должна соответствовать ГОСТ Р 53281—2009 (пункты 4.6.3, 4.6.4).

7.37 Упаковка модулей и батарей газового пожаротушения, применяемых в АУГП, должна соответствовать ГОСТ Р 53281—2009 (пункт 4.6.5).

7.38 Комплектность изотермических пожарных резервуаров, применяемых в АУГП, должна соответствовать ГОСТ Р 53282—2009 (пункты 4.4.1, 4.4.2).

7.39 Комплектность, маркировка и упаковка распределительных устройств, используемых в АУГП, должны соответствовать ГОСТ Р 53283—2009 (подраздел 5.2).

7.40 Комплектность модулей порошкового пожаротушения, применяемых в АУПТ, должна соответствовать ГОСТ Р 53286—2009 (раздел 9).

7.41 Маркировка и упаковка модулей порошкового пожаротушения, применяемых в АУПТ, должна соответствовать ГОСТ Р 53286—2009 (раздел 10).

7.42 Комплектность модулей газопорошкового пожаротушения, применяемых в АУГПП, должна соответствовать ГОСТ Р 56028—2014 (подраздел 5.6).

7.43 Маркировка и упаковка модулей газопорошкового пожаротушения, применяемых в АУГПП, должна соответствовать ГОСТ Р 56028—2014 (подраздел 5.6).

7.44 Комплектность генераторов огнетушащего аэрозоля должна соответствовать ГОСТ Р 53284—2009 (подраздел 5.4).

7.45 Маркировка генераторов огнетушащего аэрозоля должна соответствовать ГОСТ Р 53284—2009 (подраздел 5.5).

8 Требования безопасности

8.1 АУП и их элементы должны соответствовать общим требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.018, [2].

8.2 Электрооборудование АУП, применяемое во взрывоопасных зонах, должно относиться:

- к оборудованию для работы во взрывоопасных средах[1];
- к оборудованию группы I по ГОСТ Р МЭК 60079-0;
- к оборудованию с уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» («очень высокий») по [5].

Неэлектрическое оборудование АУП, применяемое во взрывоопасных зонах, должно относиться:

- к оборудованию для работы во взрывоопасных средах;
- к оборудованию группы I, с уровнем взрывозащиты Ма по ГОСТ 31441.1;
- к оборудованию с уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» («очень высокий») по [5].

Вид взрывозащиты АУП и их элементов устанавливается в ТУ на технические устройства конкретных типов.

8.3 АУП не должны содержать элементы, которые могут быть источником выделения ядовитых и токсичных химических соединений.

8.4 Качество материалов, конструкция и структура АУП должны быть такими, чтобы они работали безопасно в течение всего срока службы при условии, что соблюдаются инструкции изготовителя по монтажу, настройке, эксплуатации и техническому обслуживанию.

8.5 Технические средства в составе АУП должны иметь средства защиты, ограничивающие доступ к средствам настройки и/или градуировки и/или позволяющие обнаружить несанкционированное вмешательство в их работу (пломбы, доступ через пароль и т. д.).

8.6 При наличии в составе АУП сосудов, работающих под давлением, они должны соответствовать [4].

8.7 Средства пожарной автоматики, входящие в состав АУП (пожарные извещатели, устройства электропитания, оповещатели пожарные, ППКУП), должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы они не представляли пожарной опасности[2] при их неисправности.

8.8 Средства пожарной автоматики должны соответствовать требованиям электробезопасности, обеспечивать безопасность обслуживающего персонала при монтаже и регламентных работах и соответствовать ГОСТ Р 50571.3, ГОСТ 12.2.007.0.

8.9 АУПР должны соответствовать требованиям безопасности, указанным в ГОСТ Р 53326—2009 (подраздел 5.8).

8.10 Доступ к оборудованию и узлам управления АУВП и АУПП должен быть удобным и безопасным.

8.11 Узлы управления и краны ручного включения АУВП и АУПП должны быть опломбированы.

8.12 Запорные устройства (задвижки, вентили, краны) АУВП и АУПП должны соответствовать эргономическим требованиям по ГОСТ 21752 и ГОСТ 21753, должны быть снабжены указателями (стрелками) направления потока жидкости и надписями «ОТКР.» и «ЗАКР.», должны исключать возможность случайного или самопроизвольного включения и выключения АУП.

8.13 Запрещается для АУВП и АУПП:

- использование трубопроводов для подвески или крепления какого-либо трубопровода другого назначения;
- присоединение к трубопроводам производственного оборудования технического и питьевого назначения и санитарных приборов;
- использование для других целей, кроме противопожарной защиты.

8.14 Устройства дистанционного пуска АУГП, АУПТ, АУГПП и АУАП должны быть расположены вне защищаемого помещения у эвакуационных выходов из него и должны иметь защиту от несанкционированного доступа к ним.

8.15 При наличии в составе АУГП, АУПТ, АУГПП и АУАП пиротехнических устройств они должны соответствовать [6].

8.16 АУГП должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 50969—96 (пункты 5.3—5.11).

8.17 Модули и батареи, входящие в состав АУГП, должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 53281—2009 (пункты 5.2—5.13).

8.18 Изотермические пожарные резервуары, входящие в состав АУГП, должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 53282—2009 (пункты 5.2—5.12).

8.19 Распределительные устройства АУГП должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 53283—2009 (пункты 6.2—6.5).

---

[1] Определение к данному термину («взрывоопасная среда») установлено в [5].

[2] Определение к данному термину установлено в ГОСТ 12.1.033—81 (пункт 20).

8.20 Модули АУПТ должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 53286—2009 (раздел 6).

8.21 АУГПП должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 56028—2014 (пункты 6.3.4—6.3.9).

8.22 Генераторы огнетушащего аэрозоля, применяемые в АУАП, должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ Р 53284—2009 (раздел 6).

9 Правила приемки

9.1 АУП должны подвергаться следующим испытаниям: предварительным, приемочным, приемо-сдаточным, периодическим, сертификационным, типовым (при необходимости), на надежность.

9.2 Предварительным и приемочным испытаниям следует подвергать опытные образцы АУП в зависимости от намеченного объема производства и области применения по ТУ. Результаты испытаний должны перекрывать всю область применения по ТУ или при ограниченном производстве по контракту поставки. Число опытных образцов определяет изготовитель.

9.3 Предварительные испытания следует проводить на стендах разработчика или предприятия-изготовителя. Образцы, предъявляемые на испытания, должны быть испытаны в объеме приемо-сдаточных испытаний, установленном разработчиком продукции. При предварительных испытаниях должны быть определены все показатели, указанные в технической характеристике АУП, за исключением показателей ресурса. В процессе предварительных испытаний должны быть устранены все выявленные недостатки конструкции и качества изготовления.

9.4 Приемочные испытания опытных образцов АУП следует проводить в условиях объекта защиты, где предполагается их применение. К приемочным испытаниям должны предъявляться образцы, прошедшие предварительные испытания, после устранения всех выявленных недостатков по результатам этих испытаний.

9.5 Приемо-сдаточным испытаниям должна подвергаться каждая АУП.

9.6 Периодическим испытаниям должен подвергаться один образец АУП, выбранный со склада готовой продукции предприятия-изготовителя методом случайного отбора в соответствии с ГОСТ 18321 и прошедший приемо-сдаточные испытания. Периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в три года.

9.7 Приемо-сдаточные и периодические испытания должны проводиться по программам и методикам, разработанным предприятием-изготовителем в соответствии с требованиями настоящего стандарта, других национальных стандартов и ТУ на АУП конкретного типа.

9.8 Сертификационные испытания АУП для установления соответствия при добровольной сертификации должны проводиться в аккредитованных испытательных организациях или на предприятии-изготовителе в присутствии уполномоченного представителя аккредитованной испытательной организации. Состав показателей, проверяемых при сертификационных испытаниях и методы их проверки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

9.9 Типовые испытания АУП должны производиться при внесении конструктивных или иных изменений, способных повлиять на основные параметры, обеспечивающие работоспособность АУП. Объем и методы типовых испытаний определяются предприятием-изготовителем в зависимости от характера внесенных изменений.

9.10 Испытания на надежность проводят не реже одного раза в три года. При испытаниях на надежность определяется назначенный срок службы.

9.11 Программа испытаний по видам и составу проверяемых показателей должна соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Показатель	Пункт настоящего стандарта		Вид испытания АУП				
	Технических требований	Методов испытаний	Предварительные	Приемочные	Приемо-сдаточные	Периодические	Сертификационные
1 Соответствие объема данных в технической документации объему требований настоящего стандарта	5.25, 6.5.2, 6.5.6, 6.10, 6.12, 6.13, 6.15, 6.27, 6.32.1, 6.33.2, 6.36.7, 6.37.2, 7.1, 8.2, 8.7, 8.8	10.4	–	+	+	+	+
2 Соответствие АУП требованиям НД и КД	6.6, 6.7, 6.11, 6.12, 6.14, 6.14, 6.16—6.25, 6.40, 6.43, 6.44.1, 6.48.2, 6.49.3, 7, 8.2, 8.3, 8.5—8.7, 8.10—8.12, 8.15	10.5	+	+	+	+	+
3 Выполнение функций безопасности	6.5.2	10.6	+	+	(+)	+	(+)
4 Функционирование электрических, электронных и программируемых электронных средств в составе АУП	6.8, 6.9	10.7	(+)	+	–	(+)	(+)
5 Устойчивость к климатическим воздействиям	6.26, 6.30	10.8	(+)	–	–	+	–
6 Устойчивость к повышенной влажности	6.30	10.9	(+)	–	–	+	–
7 Назначенный срок службы	6.29	10.10	–	–	–	+	–
8 Качество защитных покрытий	6.28	10.11	–	+	+	+	–
9 Соответствие пожарных извещателей требованиям НД	6.31	10.12					
10 Соответствие устройств электропитания АУП требованиям НД	6.32	10.13					
11 Время непрерывной работы устройства электропитания АУП при отсутствии напряжения в сети переменного тока	6.32.2	10.14	–	+	–	+	–
12 Соответствие оповещателей пожарных требованиям НД	6.33	10.15					
13 Уровень звукового давления оповещателя пожарного в составе АУП	6.33.1	10.16	–	+	–	+	(+)

Продолжение таблицы 2

Показатель	Пункт настоящего стандарта		Вид испытания АУП				
	Технических требований	Методов испытаний	Предвари-тельные	Приемочные	Приемо-сдаточные	Периодиче-ские	Сертифика-ционные
14 Видимость светового сигнала оповещателя пожарного в составе АУП	6.33.1	10.17	–	+	–	+	(+)
15 Соответствие ППКУП требованиям НД	6.34	10.18					
16 Соответствие АУПР требованиям НД	6.35, 8.9	10.19					
17 Соответствие АУВП требованиям НД	6.36	10.20					
18 Средний диаметр капель в разбрызгиваемом АУВП потоке	6.36.3	10.21	+	–	–	+	(+)
19 Удельный расход воды АУВП при поверхностном тушении	6.36.4, 6.36.9	10.22	+	(+)	–	(+)	(+)
20 Расход воды на образование АУВП водяной завесы в горизонтальных и наклонных горных выработках	6.36.5, 6.36.9	10.23	+	(+)	–	(+)	(+)
21 Удельный расход воды на образование АУВП водяной завесы в вертикальных горных выработках	6.36.7, 6.36.9	10.22	+	(+)	–	(+)	
22 Удельный расход водного раствора в АУВП при использовании смачивателей	6.36.8	10.24	+	(+)	–	(+)	(+)
23 Соответствие АУПП требованиям НД	6.37	10.26					
24 Удельный расход пены в АУПП	6.37.2	10.24	+	(+)	–	(+)	(+)
25 Соответствие пенообразователей в АУВП и АУПП требованиям НД	6.38	10.27					
26 Соответствие оросителей требованиям НД	6.39	10.28					
27 Удельный расход огнетушащего вещества и коэффициент равномерности орошения оросителей	6.39	10.29					
28 Соответствие дозаторов требованиям НД	6.41	10.30					

Окончание таблицы 2

Показатель	Пункт настоящего стандарта		Вид испытания АУП				
	Технических требований	Методов испытаний	Предварительные	Приемочные	Приемо-сдаточные	Периодические	Сертификационные
29 Расход воды и пенообразователя, обеспечиваемые дозатором	6.41	10.31					
30 Соответствие узлов управления требованиям НД	6.44	10.32					
31 Прочность корпусов комплектующего оборудования узлов управления АУВП и АУПП	6.44.3	10.33					
32 Соответствие комплектующего оборудования АУВП и АУПП требованиям НД	6.44.4–6.45	10.34, 10.35					
33 Соответствие АУГП требованиям НД	6.48	10.36					
34 Соответствие комплектующего оборудования АУГП требованиям НД	6.48.3—6.48.6, 8.17	10.37—10.40					
35 Соответствие модулей порошкового пожаротушения требованиям НД	6.49.2	10.41					
36 Соответствие огнетушащих порошков требованиям НД	6.49.4, 6.49.5	10.42					
37 Соответствие АУГПП требованиям НД	6.51	10.43					
38 Соответствие модулей газопорошкового пожаротушения требованиям НД	6.50	10.44					
39 Соответствие генераторов огнетушащего аэрозоля требованиям НД	6.53	10.45					

Примечания

1 Знак «+» обозначает, что испытания проводят, знак «–» — испытания не проводят, знак «(+)» — испытания рекомендуется проводить. Неуказанные виды испытаний в отношении показателей таблицы 2 (пустые ячейки) приведены в соответствующих НД.

2 Качество и параметры комплектующих изделий должны быть подтверждены соответствующими испытаниями или соответствующими документами предприятий-поставщиков.

3 Последовательность испытаний по усмотрению предприятия-изготовителя может быть изменена.

9.12 Все виды испытаний АУП проводят в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ТУ, КД и программ и методик с учетом ГОСТ Р 15.201, ГОСТ 15.309.

9.13 Испытательное оборудование, стенды и устройства, используемые при проведении испытаний, должны быть аттестованы и поверены. Средства измерений и контроля должны иметь действующие свидетельства и применяться в условиях, регламентированных в ЭД.

9.14 Представленные на испытания образцы АУП должны быть проверены отделом технического контроля предприятия-изготовителя на соответствие настоящему стандарту, НД и КД.

9.15 При проведении испытаний должны выполняться требования раздела 8 настоящего стандарта.

9.16 При проведении испытаний на объекте защиты должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность защищаемого объекта.

9.17 Необходимость проведения огневых испытаний при периодических и сертификационных испытаниях определяет заказчик и/или аккредитованная испытательная организация.

9.18 Необходимость проведения проверки интенсивности подачи (удельного расхода) и/или концентрации огнетушащего вещества, заданного времени срабатывания при приемочных, периодических и сертификационных испытаниях определяет заказчик и/или аккредитованная испытательная организация.

9.19 Необходимость проверки выполнения функций безопасности при приемо-сдаточных испытаниях определяется изготовителем совместно с заказчиком.

9.20 Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если при проведении соответствующих испытаний каждый образец АУП отвечает требованиям, приведенным в таблице 2.

10 Методы испытаний

10.1 Все испытания, если это не оговорено отдельно, должны проводиться при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

10.2 Погрешность измерения параметров при проведении испытаний не должна превышать 5 %, если иные требования не установлены в конкретном пункте методов испытаний.

10.3 АУП и комплектующие изделия, подвергающиеся испытаниям, предварительно осматривают на отсутствие внешних дефектов.

10.4 Соответствие объема данных в технической документации объему требований настоящего стандарта (5.25, 6.5.2, 6.5.6, 6.10, 6.12, 6.13, 6.15, 6.27, 6.32.1, 6.33.2, 6.36.7, 6.37.2, 7.1, 8.2) устанавливается путем экспертизы технической документации.

10.5 Соответствие АУП требованиям НД, КД (6.6, 6.7, 6.11, 6.12, 6.14, 6.14, 6.16—6.25, 6.40, 6.43, 6.44.1, 6.48.2, 6.49.3, 7, 8.2, 8.3, 8.5—8.7, 8.10—8.12, 8.15) устанавливается путем внешнего осмотра и сличения с КД.

10.6 Проверка выполнения функций безопасности подсистемы пожарных извещателей (6.5.2) производится отдельно от АУП при испытаниях пожарных извещателей конкретного типа на соответствие требованиям назначения.

Проверка выполнения функций безопасности логической подсистемы (6.5.2) проводится на АУП в сборе с использованием устройств, имитирующих возгорание и имеющих аналогичные электрические и информационные характеристики.

Проверка выполнения функций безопасности подсистемы исполнительных устройств (6.5.2) проводится на АУП в сборе при всех подключенных внешних электрических цепях. В качестве внешних устройств могут быть использованы имитаторы, имеющие аналогичные электрические и информационные характеристики.

Подсистема пожарных извещателей, логическая подсистема, подсистема исполнительных устройств и АУП в целом считаются прошедшими проверку на выполнение функций безопасности, если они удовлетворяют 6.5.2.

10.7 Функциональные проверки и измерение параметров электрических, электронных и программируемых электронных средств в составе АУП (6.8, 6.9) проводятся путем имитации всех режимов работы в соответствии с технической документацией на средства конкретного типа.

Электрические, электронные и программируемые электронные средства в составе АУП считают прошедшими функциональную проверку, если они удовлетворяют требованиям 6.8, 6.9 и выполняемые ими функции соответствуют технической документации на средства конкретного типа.

10.8 Испытания АУП на устойчивость к климатическим воздействиям (6.26, 6.30) проводятся на холодоустойчивость (− 10 °С) и теплоустойчивость (+ 35 °С). АУП в климатической камере выдерживают

при каждой температуре в течение не менее 3 часов. После испытаний АУП помещают в нормальные климатические условия по ГОСТ 15150 не менее чем на 3 часа, затем проверяют на выполнение функций безопасности по 10.6. Испытания допускается проводить с узлами и комплектующими АУП в отдельности. Результаты испытаний считаются положительными, если после всего цикла испытаний АУП соответствует требованиям 6.5.2. Признаки механического повреждения корпусов и элементов АУП не допускаются.

10.9 Испытания АУП на устойчивость к повышенной влажности (6.30) проводят в следующих условиях:

- температура — (25 ± 2) °С;
- относительная влажность — (100 − 1)%;
- длительность — не менее 48 часов.

АУП в климатической камере выдерживают в указанных условиях. Испытания допускается проводить с узлами и комплектующими АУП в отдельности. По окончании испытаний АУП проверяют на выполнение функций безопасности по 10.6. Результаты испытаний считаются положительными, если АУП соответствует требованиям 6.5.2. Признаки механического повреждения корпусов и элементов АУП не допускается.

10.10 Контроль назначенного срока службы (6.29) проверяют путем обработки статистических данных по [7].

10.11 Проверка качества защитных лакокрасочных покрытий внешних поверхностей АУП проводится по методам, изложенным в ГОСТ 9.032 и ГОСТ 9.302. При приемо-сдаточных испытаниях качество защитных покрытий оценивается визуально.

10.12 Соответствие пожарных извещателей требованиям НД (6.31) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53325—2012 (подраздел 4.4, пункты 4.5.2, 4.5.3, 4.6.2, 4.7.2, 4.7.3, 4.8.2, 4.8.3, 4.9.2, 4.9.3, 4.10.2, 4.10.3, 4.11.2, 4.11.3).

10.13 Соответствие устройств электропитания АУП требованиям НД (6.32) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53325—2012 (подраздел 5.3).

10.14 Проверка времени непрерывной работы устройства питания АУП (6.32.2) при отсутствии напряжения в сети переменного тока проводится совместно с проверкой функционирования электрических, электронных и программируемых электронных средств в составе АУП. Время работы устройств электропитания замеряют секундомером с погрешностью ± 1 с. Устройство электропитания считается выдержавшим испытание, если время его работы составляло не менее 16 часов.

10.15 Соответствие оповещателей пожарных требованиям НД (6.33) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53325—2012 (подраздел 5.3). Соответствие оповещателей пожарных звуковых гидравлических требованиям НД (6.33) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53287—2009 (пункты 8.1.4—8.1.9, 8.1.11).

10.16 Уровень звукового давления оповещателя пожарного (6.33.1) проверяется по методике, представленной в ГОСТ Р 53325—2012 (подпункт 6.3.2.9). Пожарный оповещатель считается выдержавшим испытание, если уровень звукового давления соответствует 6.33.1.

10.17 Видимость светового сигнала оповещателя пожарного (6.33.1) определяется визуально на расстоянии не менее длины АУП и не менее 10 м по продольной оси выработки от места, где она установлена.

10.18 Соответствие ППКУП требованиям НД (6.34) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53325—2012 (подраздел 7.3).

10.19 Соответствие АУПР требованиям НД (6.35, 8.9) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53326—2009 (раздел 6).

10.20 Соответствие АУВП требованиям ГОСТ Р 50680—94 (пункты 5.5, 5.8—5.11, 5.13—5.15, 5.27—5.29) определяется путем внешнего осмотра и сличения с КД и технической документацией. Соответствие АУВП требованиям ГОСТ Р 50680—94 (пункт 5.4) производится совместно с проверкой выполнения функций безопасности. За время срабатывания АУВП должно приниматься время с момента получения сигнала о пожаре до момента начала истечения воды или водного раствора из оросителей. Соответствие АУВП требованиям ГОСТ Р 50680—94 (пункт 5.3) определяется при проведении испытаний по 10.22—10.24.

10.21 Определение среднего диаметра капель (6.36.3) производится в соответствии с ГОСТ Р 51043—2002 (пункт 8.26).

10.22 Удельный расход воды АУВП (6.36.4, 6.36.6) определяется в соответствии с ГОСТ Р 50680—94 (пункты 7.21—7.23).

10.23 Расход воды на образование АУВП водяной завесы в горизонтальных и наклонных горных выработках определяется путем огневых испытаний или замера интенсивности в соответствии с методикой испытаний, утвержденной в установленном порядке.

10.24 Удельный расход водного раствора в АУВП при использовании смачивателей (6.36.7) и удельный расход пены в АУПП (6.37.2) определяются путем огневых испытаний.

Огневые испытания АУП производятся в негорючей камере, куда помещают модельный очаг пожара, соответствующий по своим характеристикам горючим материалам, расположенным на объекте защиты. В камере обеспечивается режим проветривания, соответствующий объекту защиты. Количество горючего материала определяют методикой испытаний, оно должно быть достаточным для обеспечения продолжительности горения в течение не менее 60 мин. после начала подачи огнетушащего вещества. После зажигания модельных очагов пожара и выдержки времени свободного горения, установленного методикой испытаний, осуществляется ручной пуск АУП. Фиксируются моменты тушения. АУП считается выдержавшей испытание, если все очаги потушены за время действия установки, указанное в технической документации, и повторное воспламенение не произошло за время не менее 15 мин.

Допускается проведение огневых испытаний секций АУП с соблюдением всех гидравлических параметров в соответствии с технической документацией.

10.25 Значение кратности пены, подающей АУПП, определяется по ГОСТ Р 50800—95 (пункты 2.26.3, 6.26.5).

10.26 Соответствие АУПП требованиям ГОСТ Р 50800—95 (пункты 5.1.8, 5.1.9, 5.1.19—5.1.23, 5.1.26) определяется путем внешнего осмотра и сличения с КД и технической документацией. Соответствие АУПП требованиям ГОСТ Р 50680—94 (пункт 5.1.3) производится совместно с проверкой выполнения функций безопасности. За время срабатывания АУПП должно приниматься время с момента восприятия АУПП фактора пожара до момента начала истечения пены из оросителей. Соответствие АУПП требованиям ГОСТ Р 50680—94 (пункт 5.1.4) определяется при проведении испытаний по 10.24.

10.27 Соответствие пенообразователей в АУВП и АУПП требованиям НД (6.38) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 50588—2012 (раздел 5).

10.28 Соответствие оросителей в АУВП и АУПП требованиям НД (6.39) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 51043—2002 (пункты 8.1—8.22).

10.29 Удельный расход огнетушащего вещества и коэффициент равномерности орошения (6.39) определяются по ГОСТ Р 51043—2002 (пункт 8.23).

10.30 Соответствие дозаторов требованиям НД (6.41) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 51114—97 (пункты 9.1, 9.2, 9.4, 9.6—9.10, 9.12—9.15) и ГОСТ Р 53287—2009 (пункты 8.2.1—8.2.4, 8.2.6—8.2.15).

10.31 Расход воды и пенообразователя через дозатор в АУПП (6.41) определяется по ГОСТ Р 51114—97 (пункт 9.11) и ГОСТ Р 53287—2009 (пункт 8.2.11).

10.32 Соответствие узлов управления АУВП и АУПП требованиям НД (6.44) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 51052—2002 (пункты 10.1—10.5, 10.10, 10.13, 10.18, 10.20, 10.25, 10.27, 10.30, 10.33, 10.34, 10.36).

10.33 Прочность корпусов комплектующего оборудования узлов управления АУВП и АУПП (6.44.3) проверяют по ГОСТ Р 51052—2002 (пункт 10.35).

10.34 Соответствие комплектующего оборудования узлов управления АУВП и АУПП требованиям НД (6.44.4—6.44.10) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 51052—2002 (пункты 10.1, 10.2, 10.12, 10.16, 10.17, 10.29, 10.30, 10.31).

10.35 Соответствие муфт трубопроводных разъемных в АУВП и АУПП требованиям НД (6.45) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 51737—2001 (пункты 5.2—5.4, 5.7—5.15).

10.36 Соответствие АУГП требованиям НД (6.48) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 50969—96 (раздел 9).

10.37 Соответствие модулей и батарей газового пожаротушения требованиям НД (6.48.3, 8.17) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53281—2009 (раздел 7).

10.38 Соответствие изотермических пожарных резервуаров АУГП требованиям НД (6.48.4) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53282—2009 (пункты 7.1—7.14, 7.22).

10.39 Соответствие запорно-пусковых устройств, устанавливаемых на изотермические пожарные резервуары, требованиям НД (6.48.5) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53282—2009 (пункты 7.15—7.21, 7.23, 7.24).

10.40 Соответствие распределительных устройств АУГП требованиям НД (6.48.6) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53283—2009 (разделы 7, 8).

10.41 Соответствие модулей порошкового пожаротушения требованиям НД (6.49.2) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53286—2009 (раздел 8).

10.42 Соответствие огнетушащего порошка требованиям НД (6.49.4, 6.49.5) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53280.4—2009 (раздел 5) и ГОСТ Р 53280.5—2009 (раздел 6).

10.43 Соответствие АУГПП требованиям НД (6.51) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 56028—2014 (подразделы 6.4, 6.5).

10.44 Соответствие модулей газопорошкового пожаротушения требованиям НД (6.50) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 56028—2014 (подразделы 5.4, 5.5).

10.45 Соответствие генераторов огнетушащего аэрозоля требованиям НД (6.53) устанавливается путем проведения испытаний по ГОСТ Р 53284—2009 (подраздел 5.6).

11 Транспортирование и хранение

11.1 Транспортирование АУП и комплектующего оборудования в упаковке следует проводить в транспортных средствах любого вида в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

11.2 При погрузке и выгрузке следует избегать ударов и других неосторожных механических воздействий на тару.

11.3 Хранить АУП и комплектующее оборудование по ГОСТ 15150.

11.4 Требования к транспортированию и хранению АУП и ее элементов должны быть указаны в ТУ и ЭД на средства конкретного типа.

Библиография

[1] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[2] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в угольных шахтах» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 ноября 2013 г. № 550, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30961)

[3] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

[4] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. № 116, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 19 мая 2014 г., регистрационный № 32326)

[5] ТР ТС 012/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

[6] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при взрывных работах» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 16 декабря 2013 г. № 605, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 1 апреля 2014 г., регистрационный № 31796)

[7] РД 50-204—87 Надежность в технике. Сбор и обработка информации о надежности изделий в эксплуатации. Основные положения. Методические указания

УДК 614.844:622.822 ОКС 13.220.10 ОКП 31 4665

Ключевые слова: горные выработки, автоматические установки пожаротушения, противопожарная защита, огнетушащее вещество, пожарная сигнализация, общие технические требования, методы испытаний

Редактор *И.Г. Копылова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 12.09.2016. Подписано в печать 22.09.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79.

Набрано в ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Издано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995, Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru