



**МЧС РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ  
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ  
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Академии  
по научной работе  
д.т.н., профессор

М.В. Алешков

2019 г.



АКАДЕМИЯ ГПС МЧС РОССИИ  
О О Н И И И  
РЕГ. № 12/245-2019  
« 30 » 12 2019 г.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № \_\_\_\_\_**

**на стандарт организации СТО 420541.005 «Автоматические установки  
водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование»**

Москва 2019

**Внимание!**

Ответственность за достоверность исходных данных (справочных, статистических, расчетных и т. п.), представленных для разработки экспертного заключения, несет Заказчик.

В случае внесения Заказчиком изменений и дополнений в представленные материалы настоящее экспертное заключение утрачивает свою силу и подлежит повторной разработке с учётом внесённых изменений и дополнений.

**1. Наименование объекта экспертизы**

Стандарт организации СТО 420541.005 «Автоматические установки водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование».

**2. Заказчик**

Общество с ограниченной ответственностью «Холдинг Гефест» в лице генерального директора Кулакова Андрея Николаевича.

197342, г. Санкт - Петербург, ул. Сердобольская, д. 65, лит. А. ИНН 7814367145, КПП 781401001; ОГРН 1077847075569, р/с № 40702810855070184022 в ПАО СБЕРБАНК, СПб; БИК 044030653.

**3. Основание для проведения экспертизы**

Данное экспертное заключение выполнено на основании письма обращения ООО «Холдинг Гефест» исх. № 380-ХГ от 27.12.2019г. и договора №6/690-2019 от «27» декабря 2019г. с целью экспертной оценки стандарта организации ООО «Холдинг Гефест» «Автоматические установки водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование».

**4. Исполнители**

Заместитель начальника кафедры пожарной автоматики Академии Государственной противопожарной службы МЧС России Поляков Дмитрий Витальевич.

**5. Название экспертной организации**

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Академия Государственной противопожарной службы министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (Академия ГПС МЧС России). 129366, г. Москва, ул. Б. Галушкина, 4. КПП 771701001; Академия ГПС МЧС России; л/с 20736X97070, р/с 40501810845252000079 в ГУ Банка России по ЦФО; БИК 044525000; ИНН 7717035419.

## **6. Нормативная документация**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».
4. ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».
5. ГОСТ Р 54808-2011 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов».
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390.
7. ГОСТ Р 51043-2002 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний».
8. ГОСТ Р 51052-2002 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний».
9. ГОСТ Р 53288-2009 "Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний".
10. ГОСТ Р 53325-2012 "Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний".
11. Свод правил СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

## **7. Экспертная оценка**

### **7.1. Краткая характеристика объекта экспертизы**

Представленный на экспертизу стандарт организации СТО 420541.005 «Автоматические установки водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование» (далее по тексту - СТО) разработан в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ, является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает нормы и правила проектирования спринклерных и дренчерных водяных АУП-Гефест (оснащенных оросителями и распылителями «Аква-Гефест», в том числе с

принудительным пуском и/или контролем пуска, а также оснащенных сателлитными автоматическими пожарными извещателями).

Нормы и правила по проектированию АУП-Гефест, изложенные в представленном СТО и подпадающие под действие Ст. 78 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ в части специальных технических условий и Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ, разработаны на основании цикла натуральных огневых испытаний для различных классов помещений и типов пожарных нагрузок.

Данный СТО не распространяется на проектирование автоматических установок пожаротушения для защиты объектов с хранением или обращением химически активных веществ и материалов, в том числе:

реагирующих с водой или пенным раствором со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы и т.п.);

разлагающихся при взаимодействии с водой или пенным раствором с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);

взаимодействующих с водой с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);

самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).

Настоящий СТО не распространяется на проектирование автоматических установок пожаротушения зданий складов с передвижными стеллажами.

## **7.2. Экспертная оценка.**

7.2.1. Требования к проектированию АУП-Гефест с оросителями общего назначения «Аква-Гефест».

АУП-Гефест с оросителями общего назначения «Аква-Гефест», в том числе с контролем пуска, должны проектироваться по СП 5.13130, с принудительным пуском, в том числе с контролем пуска, – по СП 5.13130 и разделу 8 настоящего СТО.

7.2.2. Требования к проектированию АУП-ТРВ-Гефест с распылителями «Аква-Гефест».

АУП-ТРВ с распылителями «Аква-Гефест» допускается применять для тушения пожаров классов А и В по ГОСТ 27331 в следующих группах однородных объектов:

в зданиях, помещениях и производствах, относящихся к 1-3, 4.1, 5-6 группам по степени опасности развития пожара в соответствии с Приложением Б СП 5.13130;

в зданиях, помещениях и производствах, относящихся к группе 4.2 по степени опасности развития пожара в соответствии с Приложением Б СП 5.13130, за исключением помещений производств, перерабатывающих горючие газы, бензин, спирты, эфиры и другие ЛВЖ с температурой вспышки в закрытом тигле менее 60 °С;

в книгохранилищах, помещениях библиотек, фондохранилищах, архивах со стационарными стеллажами и в других помещениях аналогичного назначения, в которых используется стеллажное хранение на стационарных стеллажах;

в кабельных сооружениях;

для создания водяных завес и систем охлаждения технологического оборудования и строительных конструкций;

в пространствах за фальшпотолками и фальшполами;

для защиты конструктивных элементов зданий и сооружений;

для создания систем сдерживания пожара и орошения путей эвакуации.

Спринклерные АУП-ТРВ следует проектировать:

- водозаполненными – для помещений с минимальной температурой воздуха 5° С и выше (допускается использовать все типы спринклерных распылителей «Аква-Гефест»);

- воздушными – для неотапливаемых помещений зданий с минимальной температурой ниже 5° С (допускается использовать спринклерные распылители «Аква-Гефест», предназначенные для установки головкой вверх или горизонтально). При проектировании воздушных спринклерных установок следует устанавливать узлы управления с акселераторами.

Количество распылителей «Аква-Гефест» в одной секции спринклерной установки не ограничивается, при этом для выдачи сигнала, идентифицирующего адрес загорания, рекомендуется устанавливать на питающих трубопроводах сигнализаторы потока жидкости с характеристиками срабатывания, соответствующими параметрам распылителя «Аква-Гефест», или использовать спринклерные распылители «Аква-Гефест» с контролем пуска.

Параметры АУП-ТРВ представлены в таблицах 6.1 и 6.2 СТО.

Максимальная высота установки распылителей 20 м от уровня пола, за исключением АУП-ТРВ, предназначенных для защиты конструктивных элементов покрытий зданий и сооружений, орошения технологического оборудования, и распылителей с принудительным пуском.

7.2.3. Требования к проектированию АУП-Гефест с оросителями повышенной производительности «Аква-Гефест».

АУП-Гефест с оросителями повышенной производительности следует применять для тушения пожаров в зданиях и помещениях складов со

стеллажным, паллетным и штабельным хранением твердых сгораемых и несгораемых материалов в сгораемой упаковке при высоте складирования до 12,2 м.

Количество оросителей в одной секции спринклерной установки не ограничивается, при этом для выдачи сигнала, идентифицирующего адрес загорания, рекомендуется устанавливать на питающих трубопроводах сигнализаторы потока жидкости или использовать спринклерные оросители «Аква-Гефест» с контролем пуска.

Максимальное расстояние между оросителями при высоте помещения 9 м и менее – 3,5 м, от оросителя до стены – не более 1,75 м; при высоте помещения больше 9 м максимальное расстояние между оросителями – 3,0 м, от оросителя до стены – не более 1,5 м.

Расстояние от розетки оросителя до верха пожарной нагрузки должно быть не менее 0,9 м.

Расстояние от центра термочувствительного элемента оросителя до потолка помещения должно быть от 0,1 до 0,35 м. При применении оросителей с принудительным пуском, активируемым по сигналу от пожарных извещателей, это расстояние не регламентируется.

Площадь для расчета расхода воды – 90 м<sup>2</sup>.

Продолжительность работы АУП – 60 минут, при защите помещений для хранения резиновых шин – 120 минут.

Параметры АУП для защиты сгораемых и несгораемых материалов в сгораемой упаковке при хранении на многоярусных стеллажах без сплошных полок изложены в таблице 7.1 СТО.

Параметры АУП для защиты сгораемых и несгораемых материалов в сгораемой упаковке при хранении штабелями или на поддонах изложены в таблице 7.2 СТО.

Параметры АУП для защиты помещений для хранения неиспользуемых поддонов изложены в таблице 7.3 СТО.

Параметры АУП для защиты помещений для хранения резиновых шин изложены в таблице 7.4 СТО.

7.2.4. Требования к проектированию АУП-ПП-Гефест с оросителями и распылителями «Аква-Гефест» с принудительным пуском.

АУП-ПП рекомендуется применять для тушения пожаров классов А и В по ГОСТ 27331 в группах помещений однородных объектов, перечисленных в разделе АУП-ТРВ с распылителями «Аква-Гефест», а также:

в высотных стеллажных складах с высотой хранения грузов выше 5,5 м до 15 м при складировании несгораемых и трудносгораемых материалов в сгораемой упаковке, твердых сгораемых материалов;

для защиты многосветных пространств, атриумов и открытых проемов; в автостоянках с механизированной и с полумеханизированной парковкой.

А также при противопожарной защите объекта с отступлениями от действующих нормативных требований, такими как:

- превышение нормативной площади пожарного отсека;
- превышение нормативной высоты здания;
- допущение размещения групп помещений с различной функциональной пожарной опасностью в пределах одного пожарного отсека;
- превышение нормативной протяженности путей эвакуации;
- превышение нормативных расстояний нахождения пожарной части от защищаемого объекта

применение АУП-ПП совместно с ИП-С и/или адресно-аналоговой пожарной сигнализацией, формирующей сигнал на управление установкой пожаротушения в автоматическом режиме, может быть принято как компенсирующее мероприятие, подлежащее согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по нормативно-правовому регулированию в области обеспечения пожарной безопасности.

АУП-ПП относятся к спринклерным установкам, в которых совмещены функции традиционных спринклерных установок с дополнительной функцией – принудительным автоматическим или дистанционным пуском С-ПП.

Основным режимом работы АУП-ПП является режим с принудительным пуском С-ПП; режим работы АУП-ПП, при котором вскрытие С-ПП происходит под тепловым воздействием пожара, является резервным.

АУП-ПП могут быть реализованы в трех вариантах исполнения:

АУП-ПП с индивидуальным пуском С-ПП, предполагающим срабатывание в автоматическом режиме любого отдельного С-ПП при срабатывании сопряженного с ним ИП-С или связанного с ним программно ИП ПКТС;

АУП-ПП с групповым статическим пуском, предполагающим пуск заранее заданной для каждого помещения (или определенной зоны помещения) группы С-ПП при получении сигнала о пожаре от УПС (например, для формирования водяной завесы, блокирования путей распространения пожара или запуска орошения строительных конструкций);

АУП-ПП с групповым динамическим пуском, предполагающим пуск группы С-ПП, формируемой индивидуально для каждого адреса пожара, определяемого по срабатыванию С-КПП, С-КП, ИП-С, адресного ИП УПС или ИП ПКТС.

При применении С-ПП, оснащенных ИП-С или активируемых по сигналу от автоматических пожарных извещателей, контролирующих признаки пожара в зонах орошения С-ПП, для помещений высотой не более 30 м значения параметров интенсивности орошения, расхода ОТВ и минимальной площади, орошаемой при срабатывании АУП-ПП, следует принимать как для помещений высотой до 10 м (СП 5.13130, настоящий СТО п. 6.3).

Для помещений 1-й и 2-й групп высотой менее 10 м при применении СО-ПП, оснащенных ИП-С или активируемых по сигналу от автоматических пожарных извещателей, контролирующих признаки пожара в зонах орошения СО-ПП, интенсивность орошения и расход воды могут быть уменьшены в два раза по сравнению с указанными в СП 5.13130.

Для помещений 1-й и 2-й групп высотой менее 10 м при применении СР-ПП, оснащенных ИП-С или активируемых по сигналу от автоматических пожарных извещателей, контролирующих признаки пожара в зонах орошения СР-ПП, расход воды может быть уменьшен в два раза для помещений 1-й группы и в 1,5 раза для помещений 2-й группы по сравнению с указанным в разделе 6 настоящего СТО.

Собственное время срабатывания С-ПП при принудительном пуске – не более 35 с.

Требования к АУП-ПП, не затронутые в СТО, в части трубопроводов и их крепления, узлов управления, водоснабжения, насосных установок, алгоритма гидравлического расчета и аппаратуры управления должны соответствовать требованиям СП 5.13130.

#### 7.2.5. Защита высотных стеллажных складов (ВСС).

Требования раздела СТО распространяются на ВСС со стационарными стеллажами с высотой складирования выше 5,5 м до 15 м включительно.

Защита высотных стеллажей обеспечивается применением АУП-ПП с СО-ПП, оснащенных дефлекторами (формирователями потока «ФП») КФСТ 714171 производства ГК «Гефест» для формирования потока огнетушащих струй.

Защита проходов между стеллажами осуществляется спринклерными оросителями с принудительным пуском, оснащенными сателлитными извещателями.

Защита зон приемки, упаковки, комплектации и отправки грузов осуществляется спринклерными оросителями с принудительным пуском или без него. Интенсивность орошения указанных зон – не менее  $0,08 \text{ л}/(\text{с}\cdot\text{м}^2)$ . Оросители устанавливаются под покрытием (перекрытием). При применении С-ПП для защиты указанных зон следует руководствоваться



требованиями раздела 8 настоящего СТО, при применении оросителей без принудительного пуска – СП 5.13130.

Помещение с высотными стеллажами рекомендуется оборудовать УПС с дымовыми точечными, линейными или аспирационными извещателями, в этом случае пуск АУП-ПП следует осуществлять по совокупности сигналов от одного ИП УПС и одного ИП ПКТС. Размещение ИП УПС – на потолке вдоль центральной линии стеллажа:

точечных – с шагом не более 7,5 м;

линейных – в один уровень на высоте от 1,5 до 2,0 м от уровня пожарной нагрузки;

аспирационных – с шагом между воздухозаборными отверстиями не более 9 м.

Для защиты стеллажей с высотой стеллажного хранения до 8 м включительно применяются СО-ПП с коэффициентом производительности  $0,3 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{МПа}^{0,5})$ , для защиты стеллажей с высотой стеллажного хранения свыше 8 до 15 м включительно, применяются СО-ПП с коэффициентом производительности равным  $0,6 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{МПа}^{0,5})$ . Все СО-ПП оснащаются формирователями потока (ФП).

СО-ПП оснащенные ФП, устанавливаются на распределительных ветвях под углом к вертикальной оси для формирования распыленного факела, не менее 80 % распыленной воды которого приходится на вертикальную и горизонтальную поверхности стеллажа.

Для защиты проходов между стеллажами оснащение оросителей ФП не требуется. СО-ПП устанавливаются под перекрытием (покрытием) помещения с соблюдением требований раздела 8 настоящего СТО.

Параметры АУП-ПП для защиты стеллажей и проходов между ними изложены таблице 9.1 СТО.

Для запуска АУП-ПП используются пожарные тепловые дифференциальные точечные или линейные ИП ПКТС, срабатывающие при скорости роста температуры не менее  $5 \text{ }^\circ\text{C}/\text{мин}$ . Алгоритм работы АУП-ПП – групповой динамический пуск (см. таблицу 8.1 СТО) – реализуется аппаратурой ПКТС «Олимп» производства ГК «Гефест».

При высоте складирования от 5,5 до 15,0 м тепловые дифференциальные извещатели для защиты стеллажей устанавливаются на двух уровнях:

первый уровень – на ярусе спаренного стеллажа по центру, с шагом не более 1 м на высоте от 3,0 до 4,0 м при высоте складирования не более 12 м, на высоте от 7,5 до 9,0 м при высоте складирования свыше 12 м; одинарного стеллажа – по краям, с шагом не более 2 м в шахматном порядке; одинарного

стеллажа, стоящего у стены – по внешнему краю с шагом не более 1 м (рисунок 9.3а СТО).

второй уровень – на потолке над центральной линией стеллажа в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 9.3б СТО.

При высоте помещения склада 12 м и менее допускается установка ИП ПКТС для защиты стеллажей только на потолке над центральной линией стеллажа с шагом не более 1 м в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 9.3б СТО, вид сбоку на рисунке 9.4 СТО.

#### 7.2.6. Защита кабельных сооружений.

Для защиты кабельных сооружений следует применять следующие виды АУП-Гефест: АУП-Д-ТРВ, АУП-СО-ПП и АУП-СР-ПП.

При ширине кабельных сооружений до 3 м оросители должны располагаться в одну нитку вдоль кабельного сооружения, при ширине более 3 м – в две нитки.

Интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между оросителями АУП-СО-ПП принимаются как для 2-ой группы помещений в соответствии с СП 5.13130.

Интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между распылителями АУП-Д-ТРВ и АУП-СР-ПП принимаются как для 2-ой группы помещений в соответствии с п. 6.3 настоящего СТО.

Расход воды при применении АУП-ПП определяется из условия одновременного расхода трех оросителей в каждой ветке, с учетом сработавшего С-КПП или сработавшего С-ПП с ИП-С.

#### 7.2.7. Защита пространств за фальшпотолками и фальшполами.

Для защиты пространств за фальшпотолками и фальшполами применяется АУП-ТРВ или АУП-ПП.

Алгоритмы работы АУП-ПП – групповой динамический пуск С-ПП вокруг сработавшего С-КПП или ИП-С или индивидуальный пуск С-ПП при срабатывании одного ИП-С одного дымового ИП УПС.

Интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между оросителями АУП-СО-ПП принимаются как для 1-ой группы помещений по степени опасности развития пожара в соответствии с СП 5.13130.

Интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между распылителями АУП-ТРВ и АУП-СР-ПП принимаются как для 1-ой группы помещений в соответствии с п. 6.3 настоящего СТО.

Расход воды при применении АУП-ПП определяется из условия одновременной активации сработавшего С-КПП (или С-ПП с ИП-С) и смежных С-ПП.

#### 7.2.8. Параметры водяных завес.

Для создания водяных завес применяются дренчерные распылители ДВ31-ПГО(д)0,07-R $\frac{1}{2}$ .ВЗ-«Аква-Гефест» или распылители с принудительным пуском СЭВ31-ПГО(д)0,07-R $\frac{1}{2}$ /P57(68, 79, 93).ВЗ-«Аква-Гефест». Параметры водяных завес определяются по таблице 12.1 СТО.

7.2.9. Защита книгохранилищ, помещений библиотек, фондохранилищ, архивов со стационарными стеллажами.

Для защиты книгохранилищ, помещений библиотек, фондохранилищ, архивов со стационарными стеллажами и других помещений аналогичного назначения, в которых используется стеллажное хранение на стационарных стеллажах, следует использовать СР-ПП с коэффициентом производительности 0,025 л/(с·МПа<sup>0,5</sup>), устанавливаемые головкой вниз или вверх. Параметры АУП-СР-ПП определяются по таблице 13.1 СТО.

#### 7.2.10. Защита конструктивных элементов зданий и сооружений.

Для повышения огнестойкости строительных, в том числе светопрозрачных перегородок до значений EI60, следует применять С-ПП, устанавливаемые вдоль защищаемой перегородки таким образом, чтобы обеспечить орошение последней с удельным расходом не менее 0,26 л/(с·м).

В зависимости от архитектурно-планировочных решений активация С-ПП может происходить одновременно по всей протяженности перегородки в помещении, в котором произошло возникновение/обнаружение пожара, или только по отдельной ее части.

С-ПП допускается устанавливать в одну нитку со стороны помещения с пожарной нагрузкой с шагом не более 1,5 м. Расстояние от оси С-ПП до перегородки от 0,1 до 0,5 м включительно.

Параметры определяются по таблице 14.1 СТО.

7.2.11. Защита зданий с наличием многосветных пространств, атриумов и открытых проемов.

Здания (помещения) с наличием многосветных пространств, атриумов и открытых проемов следует защищать АУП-ПП с применением ИП-С.

Алгоритм работы АУП-ПП – групповой динамический пуск С-ПП вокруг сработавшего ИП-С, осуществляющих орошение по периметру зоны, внутри которой находится очаг пожара. Устройство водяных завес не требуется.

Интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и расход АУП-СО-ПП следует принимать в соответствии с СП 5.13130, а при применении АУП-СР-ПП – в соответствии с п. 6.3 настоящего СТО. При

проектировании АУП-ПП следует учитывать требования п. 8.2 настоящего СТО.

Максимальное расстояние между С-ПП не должно превышать 3 м.

При высоте помещений до 20 м следует применять тепловые максимально-дифференциальные ИП-С, более 20 м – ИП-С пламени или комбинированные ИП-С тепловые дифференциальные/пламени, максимальная высота защищаемого помещения соответствует максимальной высоте установки ИП-С по их технической документации.

#### 7.2.12. Защита зданий высотой более 50 м.

Для сдерживания распространения огня за пределы помещений над дверными и оконными проемами помещений следует устанавливать С-ПП. Их активация должна обеспечиваться в пределах помещения в автоматическом режиме по сигналам от адресных автоматических пожарных извещателей и/или сателлитных извещателей, установленных в этом помещении, вне зависимости от срабатывания других устройств АУП.

Рекомендуемые алгоритмы работы АУП-ПП – групповой статический пуск фиксированной группы С-ПП по адресу ИП адресной УПС или по адресу сработавшего ИП-С. Рекомендуется дополнительно предусматривать возможность ручного пуска АУП-ПП при визуальном обнаружении пожара в помещении – по сигналу от устройства местного пуска, которое может быть расположено в защищаемом помещении вблизи зоны с группой С-ПП, подлежащих активации при обнаружении пожара в этой зоне, и/или в смежном помещении у входа в защищаемое помещение; и/или возможность дистанционного пуска с поста дежурного оператора.

#### 7.2.13. Защита механизированных автостоянок и автостоянок с полумеханизированной парковкой.

Защита механизированных стоянок башенного или иного типа, где ячейка хранения каждого автомобиля имеет ограждения:

- для защиты механизированных стоянок башенного или иного типа, где ячейка хранения каждого автомобиля имеет ограждения, следует использовать С-ПП, одновременно активируемые по всей площади ячейки и вдоль открытого проема ячейки (водяная завеса), или дренчерные оросители (распылители) и запорные устройства с тепловым замком;

- С-ПП могут быть расположены как под перекрытием ячейки, так и на стенах или колоннах. При размещении на стенах или колоннах С-ПП должны быть ориентированы в сторону защищаемых машиномест таким образом, чтобы автомобиль полностью попадал в зону орошения. Допускается установка С-ПП под углом к плоскости пола и использование формирователей потока ФП;

- интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между оросителями АУП-СО-ПП выбираются как для защиты помещений 2-й группы по пожарной опасности по СП 5.13130;

- интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между распылителями АУП-СР-ПП – в соответствии с п. 6.3 настоящего СТО как для помещений 2-й группы по пожарной опасности;

- расход воды определяется из расчета одновременной работы всех оросителей в пределах двух ячеек хранения;

- дренчерные оросители (распылители) устанавливаются под перекрытием ячейки и вдоль открытого проема ячейки (водяная завеса). Запорные устройства с тепловым замком размещаются на расстоянии не более 3 м друг от друга и не более 1,5 м от ограждений. Расстояние от центра теплового замка до перекрытия от 0,04 до 0,4 м;

- интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между дренчерными оросителями выбираются как для защиты помещений 2-й группы по пожарной опасности по СП 5.13130;

- интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между дренчерными распылителями – в соответствии с п. 6.3 настоящего СТО как для помещений 2-й группы по пожарной опасности;

- расход воды определяется из расчета одновременной работы всех дренчеров в пределах двух ячеек хранения.

Защита механизированных стоянок стеллажного типа и с полумеханизированной парковкой, где машиноместа не имеют стационарных ограждений:

- для защиты механизированных стоянок стеллажного типа и с полумеханизированной парковкой, где машиноместа не имеют стационарных ограждений, следует применять С-ПП совместно с ИП-С. При размещении на колоннах С-ПП должны быть ориентированы в сторону защищаемых машиномест таким образом, чтобы автомобиль полностью попадал в зону орошения. Допускается установка С-ПП под углом к плоскости пола и использование формирователей потока ФП. Количество одновременно активируемых С-ПП определяется в зависимости от архитектурно-планировочных особенностей автостоянки. В двухуровневых автостоянках должны быть активированы оросители, обеспечивающие подачу воды на оба уровня, при многоуровневом хранении – на уровень обнаружения пожара и на смежные по высоте уровни;

- рекомендуемые алгоритмы работы АУП-ПП – групповой динамический пуск С-ПП вокруг сработавшего ИП-С;

- интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между оросителями АУП-СО-ПП выбираются как для защиты помещений 2-й группы по СП 5.13130;

- интенсивность орошения, продолжительность подачи воды и максимальное расстояние между распылителями АУП-СР-ПП – в соответствии с п. 6.3 настоящего СТО как для помещений 2-й группы по пожарной опасности;

- Расход воды определяется из расчета одновременной работы оросителей на уровне обнаружения пожара и на смежных по вертикали уровнях, в том числе и при защите подземных автостоянок с двухуровневым и многоуровневым хранением автомобилей.

7.2.14. Проектирование трубопроводов АУП и ВПВ с применением пресс-фитингов ANYTOP.

Трубопроводы АУП и ВПВ с применением пресс-фитингов могут проектироваться из стальных труб по ГОСТ 10704, ГОСТ 8732 и ГОСТ 8734, из оцинкованных труб и труб из нержавеющей стали с наружным диаметром 22, 28, 35, 42 и 54 мм с толщиной стенки 1,5 мм и с наружным диаметром 76,1 мм с толщиной стенки 2 мм.

В комплект пресс-фитингов входят уплотнительные кольца из хлоробутилового каучука черного цвета, обеспечивающие после прессования длительную и надежную герметичность соединения.

Пресс-фитинги могут применяться в установках с рабочим давлением не более 1,8 МПа.

Диапазон рабочей температуры для соединений с пресс-фитингами от минус 25°C до плюс 110 °C.

В СТО определена номенклатура трубопроводов и пресс-фитингов ANYTOP для различных типов трубопроводов АУП и ВПВ, а также порядок проведения монтажных работ.

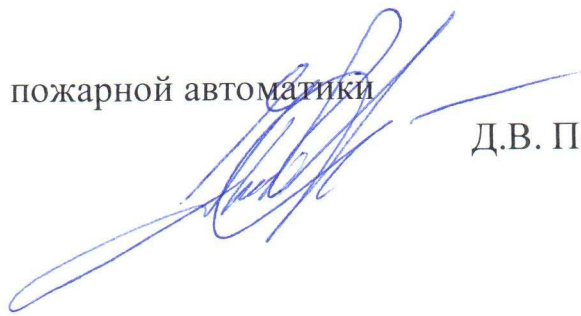
## **8. Выводы и заключение**

Рассмотрев представленный на экспертизу стандарт организации ООО «Холдинг Гефест» СТО 420541.005 «Автоматические установки водяного пожаротушения АУП-Гефест. Проектирование», специалисты Академии ГПС МЧС России считают, что данный СТО содержит компенсирующие мероприятия и дополнительные нормативные требования к СП 5.13130, что позволит без разработки дополнительно специальных технических условий выполнять проектирование установок пожаротушения для широкого спектра общественных и производственных объектов. При разработке СТО было проведено достаточное количество огневых и гидравлических испытаний.

Изложенные в СТО требования не противоречат требованиям действующих нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности и данный СТО может использоваться в качестве нормативного документа после согласования с Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России.

Заместитель начальника кафедры пожарной автоматики  
Академии ГПС МЧС России

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.



Д.В. Поляков

Й  
ИЙ

ИИ

КОВ

9 г.

ССИИ

19

19 г.

1



ПРОУМЕРОВАНО, ПРОШУТОВАНО  
ИЗРЕЧЕНО: 12.04.2010  
15 МСТА(ОВ)