

**ООО «СЛТ Аква»**  
**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ СТО 22.21.29-021-17207509-2024**

---

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «СЛТ Аква»  
М.Г. Товмасян  
«28» июня 2024 г.



**Автоматическая противопожарная защита  
многоярусных стеллажных конструкций  
(складских мезонинов)  
Проектирование**

**Тольятти  
2024**

## Предисловие

Разработка настоящего стандарта отвечает целям и задачам, установленным Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ (ред. от 30.12.2020 г.) «О стандартизации в Российской Федерации». Стандарт организации содержит основные нормы и правила проектирования автоматических водяных спринклерных установок пожаротушения складских мезонинов (далее – АУП-С-М).

Стандарт организации разработан на основании натурных огневых испытаний. Стандарт предназначен для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием, монтажом, эксплуатацией и обслуживанием автоматических установок водяного пожаротушения и сдерживания пожара.

### Сведения о стандарте организации

1. РАЗРАБОТАН ООО «СЛТ Аква», г. Тольятти и ООО «Холдинг Гефест», г. Санкт-Петербург.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом генерального директора ООО «СЛТ Аква» № 39-ОД/2024 от 28.06.2024 г.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту организации и текст изменений и поправок, а также уведомление в случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта организации публикуется в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах разработчиков (ООО «СЛТ Аква», Группы компаний «Гефест» в сети Интернет).*

ООО «СЛТ Аква», 2024

ООО «Холдинг Гефест», 2024

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения компаний-разработчиков.

Список разработчиков:

Генеральный директор ООО «СЛТ Аква»



М.Г. Товмасын

Специалист ООО «СЛТ Аква»



М.С. Федулов

Специалист ООО «СЛТ Аква»



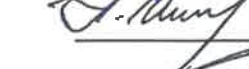
Н.Н. Суфляев

Председатель совета директоров ГК «Гефест»



Л.Т. Танклековский

Специалист ООО «ФНПП «Гефест»



И.Д. Балабанов



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Область применения настоящего стандарта организации.....                                        | 5  |
| 2 Нормативные ссылки .....                                                                        | 6  |
| 3 Термины и определения.....                                                                      | 7  |
| 4 Общие положения по проектированию АУП-С-М .....                                                 | 9  |
| 5 Параметры .....                                                                                 | 11 |
| Приложение А Удельные гидравлические характеристики трубопроводов SLT<br>BLOCKFIRE .....          | 16 |
| Приложение Б Описание и технические характеристики стеллажных оросителей Аква-<br>Гефест<br>..... | 16 |

## 1 Область применения настоящего стандарта организации

1.1 Настоящий стандарт организации (далее – СТО) отражает специфику обеспечения пожарной безопасности складских мезонинов и содержит комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Настоящий СТО относится к нормативным документам по пожарной безопасности.

1.2 Настоящий СТО устанавливает нормы и правила проектирования АУП-С-М со стеллажными оросителями «Аква-Гефест» и неметаллическим трубопроводом из пожаростойких пластиковых армированных стекловолокном труб SLT BLOCKFIRE PP-R GF в складских помещениях, в том числе, с высокостеллажным хранением, относящихся к 5 и 6 группам по Приложению А СП 485.1311500.

1.3 С целью обеспечения возможности оперативной ликвидации локализованного возгорания на защищаемом объекте должны быть обеспечены следующие мероприятия:

- каждый уровень мезонина, защищаемый АУП-С-М, должен быть оборудован адресной пожарной сигнализацией в соответствии с СП 484.1311500. Рекомендуется применение извещателей пожарных тепловых линейных на основе волоконно-оптического кабеля, позволяющего осуществлять контроль факторов пожара в режимах: максимальный, дифференциальный, максимально-дифференциальные, на каждом метре извещателя, вдоль всей длины. Также допускается применение сигнализации на основе аспирационных извещателей, обеспечивающей возможность определения места возгорания на каждом уровне с точностью до 320 м<sup>2</sup> и четырех межстеллажных проходов. При этом воздухозаборный трубопровод должен быть расположен под перекрытием на каждом ярусе мезонина, защищаемом АУП-С-М, во всех межстеллажных проходах и вне зоны складирования в соответствии с СП 484.1311500 и технической документацией на применяемые ИП, которые должны быть не ниже класса В. Под перекрытием помещения (под потолком) ИП размещаются в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности;

- круглосуточное пребывание дежурного персонала, прошедшего соответствующее обучение;

- предусмотреть автоматическое дублирование сигнала о возникновении пожара в подразделение пожарной охраны с использованием системы передачи извещения о пожаре;

- объект в зоне мезонина должен быть оснащен увеличенным количеством первичных средств пожаротушения (огнетушителей). Каждые два этажа мезонина должны быть обеспечены расчетным количеством. Огнетушители должны соответствовать действующим нормативным документам по пожарной безопасности.

1.4 Настоящий СТО не распространяется на проектирование автоматических установок 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.).

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем СТО использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

ГОСТ 12.1.004 Пожарная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 3262 Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия

ГОСТ 8732 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент

ГОСТ 8734 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент

ГОСТ 10704 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент

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 27331 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ 32415 Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия

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

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

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

ГОСТ Р 53630 Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия

ГОСТ Р 57381 Складское оборудование. Стеллажи полочные. Общие технические условия

СП 40.13130 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности

СП 241.1311500 Системы противопожарной защиты. Установки водяного пожаротушения высотных стеллажных складов автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 484.1311500 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

СП 485.1311500 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

Примечание - При пользовании настоящим стандартом необходимо проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил, классификаторов и других документов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации 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 заменён ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учётом всех внесённых в данную версию изменений. Если изменён ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учёта данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил можно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

### **3 Термины и определения**

В настоящем СТО применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 время срабатывания:** Время с момента поступления управляющего сигнала от системы пожарной сигнализации, или достижения контролируемым фактором пожара уровня срабатывания собственных технических средств обнаружения возгорания, или команды ручного управления до начала подачи огнетушащего вещества из наиболее удаленного и высокорасположенного оросителя установки.

- 3.2 **зона складирования (мезонина):** пространство, включающее полочные стеллажи и проходы.
- 3.3 **интенсивность орошения:** Количество воды, поступающей на единицу площади в единицу времени.
- 3.4 **коэффициент производительности оросителя:** Коэффициент, характеризующий пропускную способность оросителя. **номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя:** Нормативная температура спринклерного оросителя, при которой должно обеспечиваться срабатывание его термочувствительного элемента.
- 3.5 **номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя:** Нормативная температура спринклерного оросителя, при которой должно обеспечиваться срабатывание его термочувствительного элемента.
- 3.6 **ороситель:** устройство, предназначенное для распределения струй огнетушащего вещества в жидкой фазе по защищаемой площади.
- 3.7 **питающий трубопровод:** трубопровод, соединяющий узел управления с распределительными трубопроводами.
- 3.8 **подводящий трубопровод:** трубопровод, соединяющий источник огнетушащего вещества с узлами управления.
- 3.9 **распределительный трубопровод:** трубопровод, на котором смонтированы оросители.
- 3.10 **секция:** составная часть автоматической водяной установки пожаротушения мезонинов, включающая в себя узел управления и принадлежащие данному узлу управления гидравлические технические средства, расположенные на питающих и распределительных трубопроводах, а также принадлежащие данному узлу управления технические средства системы управления и сигнализации.
- 3.11 **складской мезонин:** Многоярусная металлическая стеллажная конструкция, разделённая этажами с напольными панелями, выполненными из ДСП, фанеры, профилированного листа, сплошного металлического листа с насечкой.
- 3.12 **спринклерная установка:** Установка, оборудованная спринклерными оросителями.
- 3.13 **спринклерный ороситель:** Ороситель, оснащенный тепловым замком.
- 3.14 **стеллажный спринклерный ороситель:** Ороситель, устанавливаемый в межстеллажном пространстве для защиты проходов и полок стеллажей и соответствующий требованиям п. 6.8. СП 241.1311500.
- 3.15 **тепловой замок:** Запорный термочувствительный элемент, вскрывающийся при определенной температуре.
- 3.16 **термочувствительный элемент:** Устройство, разрушающееся или меняющее свою первоначальную форму при определенной температуре окружающей среды.

**3.17 техническое средство:** Прибор и (или) устройство, обеспечивающие безопасность при пожаре и (или) функционирующие в составе систем (средств) обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

**3.18 установка пожаротушения:** Совокупность стационарных технических средств для тушения пожара за счет выпуска огнетушащего вещества.

**3.19 установка пожаротушения автоматическая:** установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне, а также обеспечивающая передачу сигнала о пожаре во внешние цепи.

**3.20 установка пожаротушения автоматическая спринклерная водозаполненная:** установка пожаротушения спринклерная, трубопроводы которой заполнены водой (водным раствором).

**3.21 установка пожаротушения автоматическая спринклерная водозаполненная складских мезонинов:** установка пожаротушения автоматическая спринклерная водозаполненная, смонтированная в складском мезонине.

#### **Принятые сокращения:**

АУП-С-М – установка пожаротушения автоматическая спринклерная водозаполненная складских мезонинов;

ОТВ – огнетушащее вещество;

ВПВ – внутренний противопожарный водопровод.

## **4 Общие положения по проектированию АУП-С-М**

4.1 Требования настоящего СТО распространяются на установки пожаротушения спринклерные водозаполненные складских мезонинов (АУП-С-М), относящихся к 5-й или 6-й группам помещений в соответствии с приложением А СП 485.1311500, со сплошными металлическими межэтажными перекрытиями в межстеллажных проходах в зоне складирования мезонина, толщиной не менее 0,6 мм, с металлическими сплошными полками по ГОСТ Р 57381, шириной (в том числе суммарной шириной спаренных полок (стеллажей)) не более 1200 мм включительно. Допускается зазор между спаренными стеллажами (полками), а также между перекрытиями и полками на уровне перекрытий не более 10 мм.

Высота каждого этажа в мезонине не должна превышать 3 м.

4.2 Пожарная нагрузка размещается в пространстве между полок стеллажей, при этом, части пожарной нагрузки не должны выступать за края полок в проход. Пожарная нагрузка должна соответствовать 5, 6 группам помещений по СП 485.1311500 Приложение А.

4.3 Проектирование АУП-С-М, в том числе, совмещенных с ВПВ, следует производить в соответствии с требованиями настоящего СТО, СП 485.1311500, СП 10.13130 и других нормативных документов, относящихся к объекту защиты.

4.4 Применение настоящего СТО при проектировании АУП-С-М, в состав которых входят оросители и неметаллические трубопроводы других типов и других производителей (не «Аква-Гефест» и не “SLT BLOCKFIRE”) не допускается.

4.5 Трубопроводную сеть АУП-С-М следует проектировать в соответствии с требованиями СП 485.1311500, СП 241.1311500, СП 10.13130, СТО 22.21.29-015-17207509 2022 версия 2 ВНПБ 136-22 (письмо о согласовании МЧС России ИВ-19-1494 от 15.09.2022), ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 32415, ГОСТ Р 53630, ГОСТ Р 50680, ГОСТ Р 50800, ГОСТ Р 51043, а также нормативных документов, относящихся непосредственно к объекту защиты.

В качестве распределительных трубопроводов АУП-С-М применяются пожаростойкие трубопроводы SLT BLOCKFIRE.

В качестве питающих и подводящих трубопроводов применяются трубопроводы SLT BLOCKFIRE, а также стальные трубы по ГОСТ 10704-91 – со сварными и фланцевыми соединениями, по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 8732-78 и ГОСТ 8734-75 – со сварными, фланцевыми, резьбовыми соединениями, а также трубопроводными разъемными муфтами по ГОСТ Р 51737-2001. Допускается применение других видов металлических трубопроводов, если их технические параметры не ниже соответствующих технических параметров металлических труб по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8734-75\* и ГОСТ 10704-91.

4.6 Трубопроводная сеть АУП должна проектироваться таким образом, чтобы обеспечивать:

заданные параметры по расходу и давлению при наименьшей протяженности трубопроводов;

выполнение необходимых видов работ по контролю и испытанию трубопроводов;

осмотр и продувку трубопроводов;

защиту трубопроводов от статического электричества для взрывопожароопасных помещений;

предотвращение замерзания ОТВ в трубопроводах;

надежную эксплуатацию в пределах всего срока службы.

4.7 Прокладка и способы крепления, а также расстояния между опорами трубопроводов SLT BLOCKFIRE, должны производиться в соответствии с СТО 22.21.29-015-17207509 2022 версия 2 “Проектирование, монтаж и техническое обслуживание пластмассовых трубопроводов «SLT BLOCKFIRE» в установках пожаротушения и внутреннем противопожарном водопроводе” ВНПБ 136-22 (письмо о согласовании МЧС России ИВ-19-1494 от 15.09.2022).

Монтаж стальных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с действующими нормативными документами.

Примечание: В связи с особенностью конструкции мезонина, расстояние от оросителя до крепления трубопровода на прямолинейных горизонтальных участках может быть увеличено относительно значения, указанного в п. 6.7.3.8 СП 485.1311500.\*

\* При использовании трубопроводов из армированных труб SLT BLOCKFIRE, номинальным диаметром от 40мм., расстояние между опорами должны быть не более значений, указанных в табл. 16 СТО 22.21.29-015-17207509 2022 версия 2. При этом должны быть выполнены требования п. 6.2.5 и п. 6.2.6 СТО 22.21.29-015-17207509 2022 версия 2.

4.8 Проектные решения, касающиеся трубопроводов, их крепления, узлов управления, водоснабжения, насосных установок, гидравлического расчета, аппаратуры управления, незатронутые в данном СТО, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов по пожарной безопасности.

4.9 Количество оросителей «Аква-Гефест» в одной секции АУП-С-М принимается в соответствии с СП 485.1311500.

4.10 Водоснабжение АУП-С-М и ВПВ допускается осуществлять как от общей, так и от отдельной группы пожарных насосов.

4.11 Насосную станцию и насосную установку следует проектировать в соответствии с СП 485.1311500.

4.12 Место расположения и устройство узлов управления должно соответствовать требованиям СП 485.1311500.

## 5 Параметры

5.1 В зоне складирования мезонина должны применяться водяные стеллажные спринклерные оросители «Аква-Гефест» с коэффициентом производительности не менее 0,47 л/(с·МПа<sup>0,5</sup>) розеткой вниз с колбой быстрого реагирования. Давление на диктующем стеллажном спринклерном оросителе Аква-Гефест с коэффициентом производительности 0,47 л/(с·МПа<sup>0,5</sup>) должно быть не менее 0,15 МПа.

5.2 Интенсивность орошения на площади зоны складирования мезонина должна быть не менее 0,4 л/(с·м<sup>2</sup>).

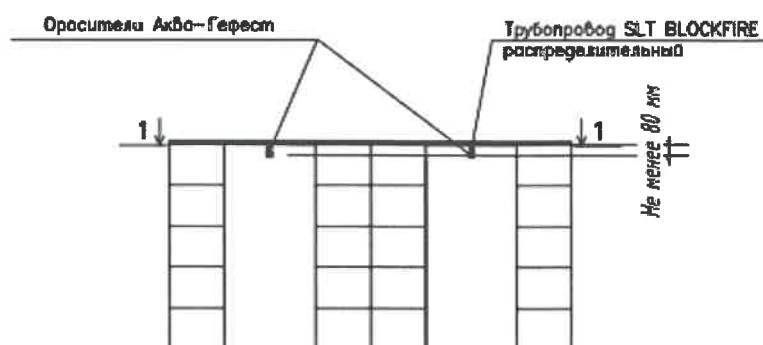
5.3 Зона орошения должна покрывать площадь всех этажей мезонина. Верхний этаж мезонина допускается защищать оросителями, установленными под перекрытием помещения в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности, при этом на верхнем этаже мезонина перекрытие должно отсутствовать.

5.4 Трубопроводы со стеллажными спринклерными оросителями устанавливаются под перекрытием преимущественно по центру проходов между стеллажами.

5.5 Шаг расстановки оросителей в зоне складирования выбирается с учетом обеспечения интенсивности орошения, указанной в п. 5.2 в соответствии с эюрами орошения стеллажных оросителей.

5.6 При суммарной ширине прохода и двух стеллажей до 2200 мм включительно шаг расстановки стеллажных спринклерных оросителей в зоне складирования не более 2 м (Рис. 1).

# Вид спереди



## Разрез 1-1

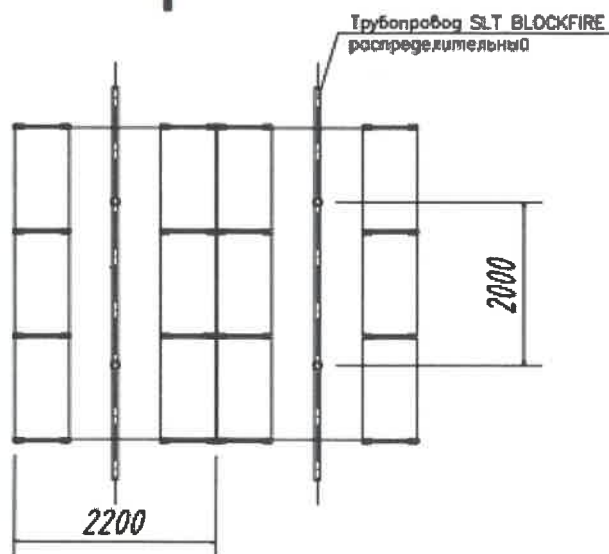


Рисунок 1 – Пример участка секции мезонина с трассировкой трубопроводов.

5.7 Расстояние между розеткой оросителя и верхним уровнем хранящейся продукции или верхней полкой (если она пустая) в зоне складирования должно быть не менее 0,05 м по вертикали, расстояние между термочувствительным элементом оросителя и перекрытием - в пределах от 0,08 м до 0,3 м.

5.8 Вне зоны складирования мезонина устанавливаются спринклерные оросители общего назначения «Аква-Гефест» в соответствии с СП 485.1311500.

5.9 Интенсивность орошения вне зоны складирования должна быть не менее 0,16 л/(с·м<sup>2</sup>), что соответствует значению в таблице 6.2 СП 485.1311500 для шестой группы помещений при высоте складирования до 1 м.

5.10 Расчетное давление на диктующем оросителе вне зоны складирования допускается определять по графикам, учитывающим работу группы оросителей согласно технической документации производителя.

5.11 Расстояния между оросителями и между оросителями и стенами (перегородками), расстояние от оросителей до перекрытий вне зоны складирования в соответствии с СП 485.1311500.

5.12 При отсутствии сплошного перекрытия вне зоны складирования, оросители общего назначения должны монтироваться под экранами диаметрами или сторонами квадрата не менее 400 мм. Экраны необходимо установить над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

5.13 Оросители должны быть ориентированы строго вертикально.

5.14 В пределах одной секции оросители в зоне складирования мезонина могут отличаться назначением, монтажным исполнением и производительностью от оросителей вне зоны складирования.

5.15 При проектировании АУП-С-М необходимо учитывать максимальное давление, на которое рассчитаны трубопроводы SLT BLOCKFIRE и оросители Аква-Гефест.

5.16 Расчетное время работы АУП-С-М 1 час.

5.17 Гидравлический расчет АУП-С-М проводится в соответствии с Приложением Б СП 485.1311500, а также согласно основным положениям, изложенным в настоящем СТО, СТО 22.21.29-015-17207509 2022 версия 2 и в технической документации на выбранные типы оросителей.

5.18 Схему с закольцованными распределительными, питающими, подводящими трубопроводами рассчитывают аналогично схеме с тупиковыми, но при 50 % расчетного расхода воды по каждому полукольцу, если нет разделительных запорных устройств. При наличии на кольцевой сети разделительных запорных устройств каждая полуветвь рассчитывается на 100 % расход.

5.19 При расчете линейных потерь в секциях с закольцованными трубопроводами переменных диаметров, в расчетных схемах несколько трубопроводов одного диаметра, подключаемых параллельно, могут быть заменены на один трубопровод, при условии, что пропускная способность заменяющего трубопровода будет не более суммарной пропускной способности заменяемых (Рис. 2, 3).

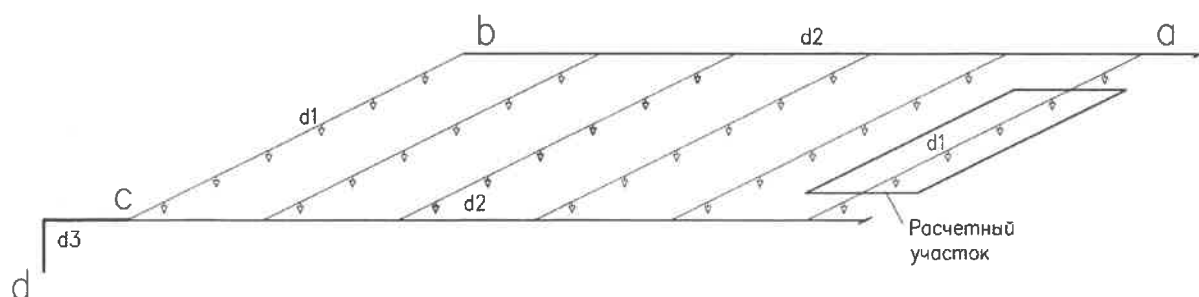


Рисунок 2 – пример секции с закольцованными трубопроводами переменных диаметров.

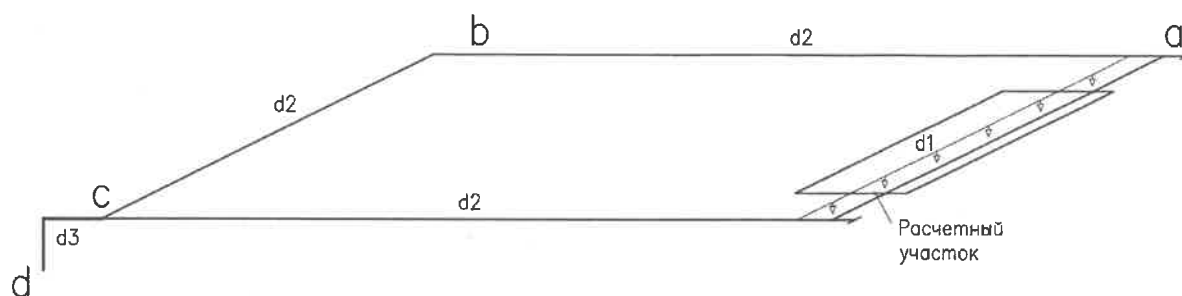


Рисунок 3 – пример приведенной схемы секции с закольцованными трубопроводами.

Условие замены:

$$K_t(d_2) \leq K_t(d_1) n^2/4$$

где:

$K_t(d_1)$  – условная гидравлическая характеристика трубопровода  $d_1$ ,  $л^2/с^2$

$K_t(d_2)$  – условная гидравлическая характеристика трубопровода  $d_2$ ,  $л^2/с^2$

$n$  – число заменяемых трубопроводов  $d_1$

5.20 Минимальный расход АУП-С-М  $Q_{min}$ , л/с, рассчитывается по формуле:

$$Q_{min} = AB \sum_{i=1}^n i$$

где:  $A$  – длина расчетной секции, м;

$B$  – наибольшая ширина стеллажей, в том числе, спаренных, м;

$n$  – количество этажей мезонина, защищаемых АУП-С-М;

$i$  – интенсивность орошения, л/(с·м<sup>2</sup>).

При этом:

Длина расчетной секции  $A=15$  м.

Интенсивность орошения  $i$  определяется с учетом 5.2.

5.21 К гидравлическому расчету принимается суммарный расход оросителей с площади двух проходов со смежными полками, среди которых присутствует диктующий ороситель, а также, оросителей, в двух проходах со смежными полками этажом ниже (при наличии).

Напор на диктующем оросителе определяется по эпюрам орошения 4-мя стеллажными спринклерными оросителями.

Расчетный расход  $Q_p$  без учета расхода ВПВ должен быть больше или равен  $Q_{min}$ .

ВПВ учитывается в расчете в соответствии с СП 485.1311500 и СП 10.13130.

5.22 Монтаж АУП-С-М производится в соответствии СТО 22.21.29-015-17207509 2022 версия 2, паспортами на оросители и иной технической документацией на принятое к использованию оборудование.

## Приложение А (обязательное)

### Удельные гидравлические характеристики трубопроводов SLT BLOCKFIRE

Таблица А.1

| Dn, мм | Dy, мм |         |        | K <sub>T</sub> , л <sup>2</sup> /с <sup>2</sup> |          |          |
|--------|--------|---------|--------|-------------------------------------------------|----------|----------|
|        | SDR 11 | SDR 7.4 | SDR 6  | SDR 11                                          | SDR 7.4  | SDR 6    |
| 40     |        |         | 26,6   |                                                 |          | 18,15    |
| 50     |        |         | 33,4   |                                                 |          | 61,1     |
| 63     |        | 45,8    | 42     |                                                 | 329,1    | 207,36   |
| 75     |        | 54,4    | 50     |                                                 | 823,91   | 525,46   |
| 90     | 73,6   | 65,4    | 60     | 4130,38                                         | 2199,92  | 1389,35  |
| 110    | 90     | 79,8    | 73,4   | 12075,52                                        | 6357,88  | 4070,87  |
| 125    | 102,27 | 91,22   | 83,33  | 23873,61                                        | 12974,51 | 8008,74  |
| 160    | 130,91 | 116,76  | 106,67 | 89073,13                                        | 48396,06 | 29886,85 |

## Приложение Б (справочное)

### Описание и технические характеристики стеллажных оросителей Аква-Гефест

Б.1 Стеллажные оросители Аква Гефест, применяемые в АУП-С-М соответствуют требованиям п. 6.8 СП 241.13130.

Б.2 Оросители применяются в монтажном положении вертикально “розеткой вниз”.

Б.3 Специальная конструкция оросителей позволяет локализовывать и ликвидировать возгорания на верхних и нижних полках складского мезонина.

При установке стеллажного оросителя по центру прохода между полками благодаря специальной форме розетки часть потока, проходящего через ороситель, направляется на верхние полки непосредственно под перекрытие, при этом на нижние полки поток попадает через специальные прорези в розетке.

Общий вид стеллажных оросителей показан на рисунке Б.1.



Рисунок Б.1 – Общий вид стеллажных оросителей Аква-Гефест.

Б.4 Технические характеристики стеллажных оросителей Аква-Гефест, применяемых в АУП-С-М содержатся в таблице Б.1

Таблица Б.1

| Наименование параметров                                  | Значение |      |
|----------------------------------------------------------|----------|------|
| Коэффициент производительности                           | 0,47     | 0,8  |
| Диапазон рабочего давления, МПа                          | 0,1 - 1  |      |
| Номинальная температура срабатывания, °С                 | 57+3     |      |
| Диаметр колбы, мм                                        | 3        |      |
| Коэффициент тепловой инерционности, (м*с) <sup>0,5</sup> | 50       |      |
| Присоединительная резьба                                 | R1/2     | R3/4 |
| Габаритные размеры, мм                                   | до 60x30 |      |
| Масса распылителя, кг                                    | 0,076    |      |

На рисунках Б.2 – Б.5 показаны эпюры орошения и графики интенсивности от давления для стеллажных оросителей Аква-Гефест.

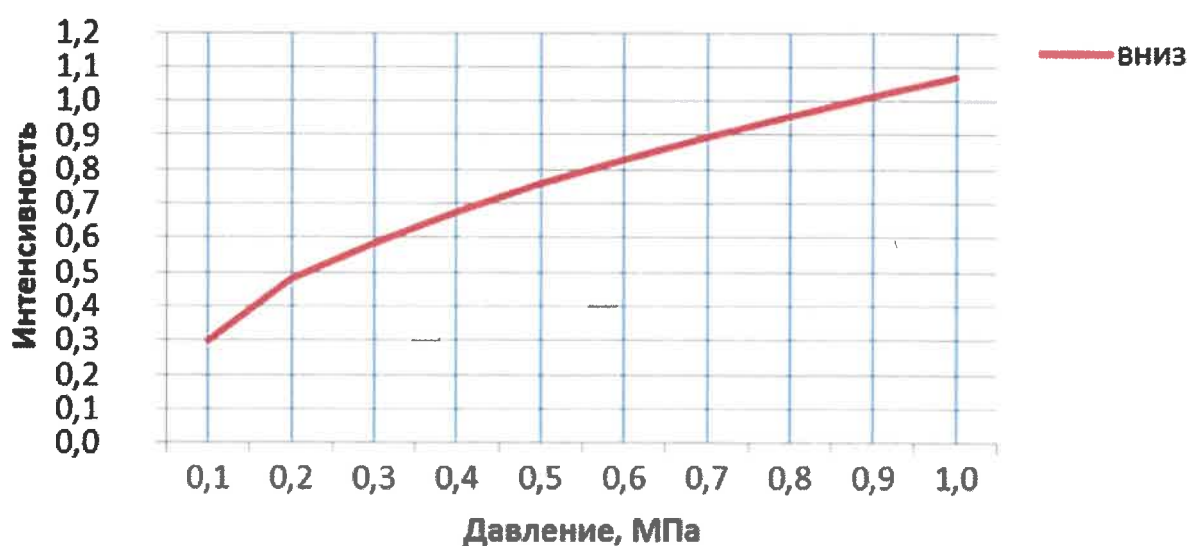


Рисунок Б.2 – График зависимости интенсивности орошения (л/(с\*м<sup>2</sup>)) от давления (МПа) для группы оросителей с K=0,47.

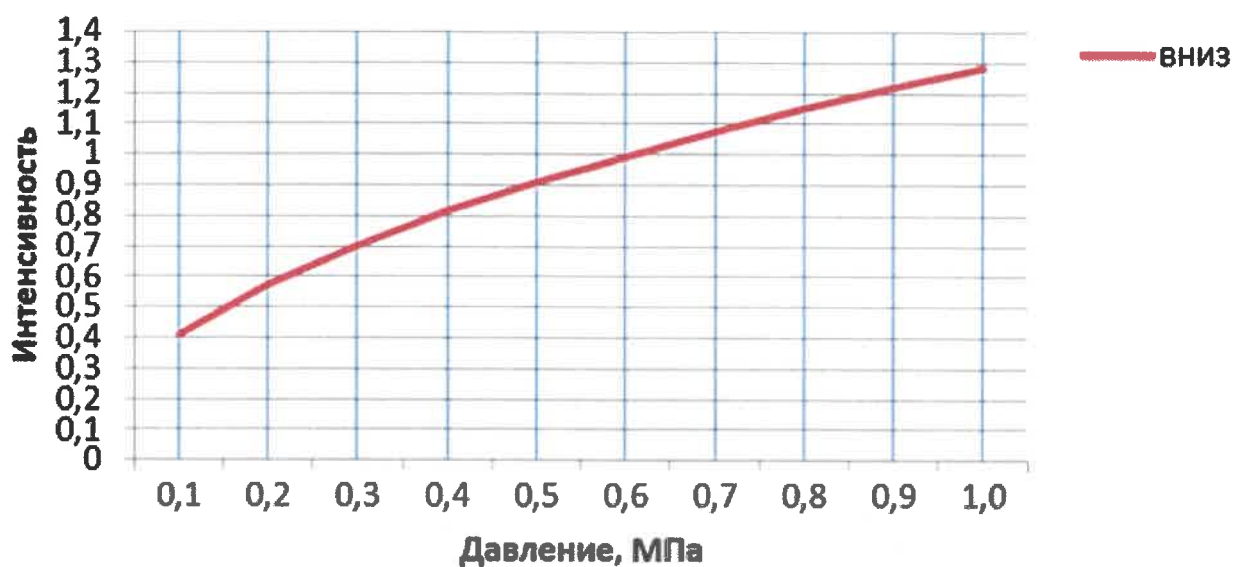


Рисунок Б.3 – График зависимости интенсивности орошения ( $\text{л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ ) от давления (МПа) для группы оросителей с  $K=0,8$ .

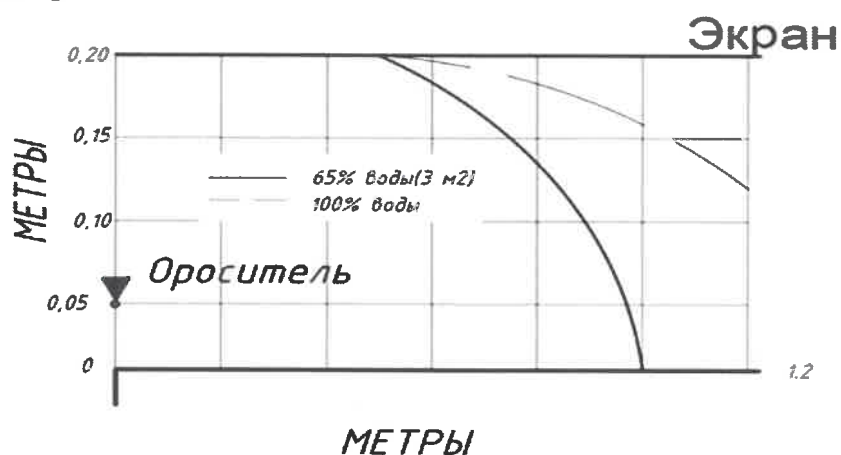


Рисунок Б.4 – Эюра распределения интенсивности орошения стеллажных оросителей с  $K=0,47$  и  $0,8$  для защищаемой площади  $3 \text{ м}^2$ .

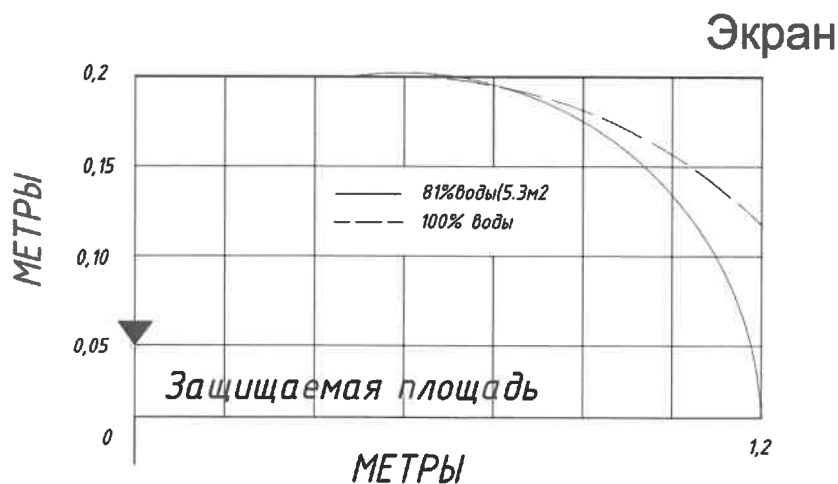


Рисунок Б.5 – Эюра распределения интенсивности орошения стеллажных оросителей с  $K=0,47$  и  $0,8$  для защищаемой площади  $5,3 \text{ м}^2$ .



МИНИСТЕРСТВО  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ  
ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ  
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
(МЧС РОССИИ)

Театральный проезд, 3, Москва 109012  
Тел. 8(495)983-79-01; факс 8(495)624-19-46

05.07.2024 № ГУ-ИСХ-66586  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Товмасын Михаил

445007, обл. Самарская, г Тольятти,  
ул. Новозаводская, дом 8, эт. 1,  
ком. 6, а/я 58



О рассмотрении стандарта организации

Департамент надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России, рассмотрев стандарт организации ООО «СЛТ Аква» «Автоматическая противопожарная защита многоярусных стеллажных конструкций (складских мезонинов). Проектирование» (далее – СТО), на основании пункта 3.11 Порядка согласования стандартов организаций, содержащих требования пожарной безопасности, утвержденного приказом МЧС России от 15.11.2022 № 1161, согласовывает СТО.

Требования пожарной безопасности, специально не оговоренные в СТО, должны выполняться в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативными документами по пожарной безопасности.

Приложение: СТО, прошнурованные и заверенные штампом «Согласовано письмом ДНПР МЧС России» на \_\_\_ л. в \_\_\_ экз. (нарочно).

Заместитель  
директора  
Департамента  
(должность руководителя)

А.А. Макеев  
(фамилия и инициалы)

Кравчук Алексей Петрович  
8(495)983-67-22



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0D8D473EA1A40CE6D1D2649BE61BDDCA  
Владелец: МАКЕЕВ АНДРЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ  
Действителен с 03.06.2024 по 27.08.2025