УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ЗАО «ПО «Спецавтоматика»
_____ А.В. Чудаев
«_____» _____25.12.2024 г.

Проектирование распределительных трубопроводов спринклерных установок пожаротушения за потолками «грильято» с применением водяных оросителей типа «СВН», «СВВ», «СВУ», «СУУ», «SSP», «SSU» и распылителей «Бриз®»

Рекомендации

Главный конструктор
ЗАО «ПО «Спецавтоматика
_____ А.В. Кобяков
«_____» _____25.12_____ 2024 г.

г. Бийск
2024

Предисловие

Настоящие Рекомендации разработаны в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020 (п. 6.2.13), согласно которых проектирование распределительной сети с оросителями для подвесных потолков должно выполняться в соответствии с требованиями технической документации на конкретные виды оросителей.

Технические характеристики непосредственно оросителей и распылителей приведены в Разделе 1 Технического каталога продукции ЗАО «ПО «Спецавтоматика».

Настоящие Рекомендации подготовлены на основании натурных гидравлических испытаний и предназначены для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием водяных автоматических установок пожаротушения на объектах, помещения которых оборудуются декоративными подвесными решетчатыми потолками типа «грильято». Указанные потолки устанавливаются, как правило, в развлекательных комплексах, торговых центрах, автосалонах, аэропортах и прочих общественных местах.

Разработаны ЗАО «ПО «Спецавтоматика», г. Бийск.

Актуализированы на соответствие требованиям СП 485.1311500.2020 взамен СТО 00226827-49-2019.

Утверждены генеральным директором ЗАО «ПО «Спецавтоматика» и введены в действие 25.12.2024 г.

Информация об изменениях к настоящим Рекомендациям и текст изменений и поправок, а также уведомление в случае пересмотра (замены) или отмены настоящих Рекомендаций публикуется в информационной системе общего пользования – на официальном сайте разработчика (ЗАО «ПО «Спецавтоматика») в сети Интернет.

ЗАО «ПО «Спецавтоматика», 2024

Настоящие Рекомендации не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения ЗАО «ПО «Спецавтоматика».

Содержание

1 Область применения 4
2 Нормативные ссылки 6
3 Термины и определения....7
4 Общие положения 8
5 Основные положения 9
6 Библиография....11
Приложение А. Карта орошения оросителя (распылителя), установленного над подвесным потолком «грильято» 12
Приложение Б. Расстановка оросителей «СВН», «SSP»....13
Таблица Б.1 Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм 13
Таблица Б.2. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм....13
Приложение В. Расстановка оросителей «СВВ», «SSU»....14
Таблица В.1. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм....14
Таблица В.2. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм....14
Приложение Г. Расстановка оросителей «СВУ», «СУУ» 15
Таблица Г.1. Потолок «грильято» с ячейкой 40×40, 50×50 мм (монтажное положение – вниз)....15
Таблица Г.2. Потолок «грильято» с ячейкой 40×40, 50×50 мм (монтажное положение – вверх) 15
Таблица Г.3. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм (монтажное положение – вниз)....16
Таблица Г.4. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм (монтажное положение – вверх) 16
Таблица Г.5. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм (монтажное положение – вниз)....17
Таблица Г.6. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм (монтажное положение – вверх)....17
Приложение Д. Расстановка распылителей «Бриз»....18
Таблица Д.1. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм 18
Таблица Д.2. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм 18
Приложение Е. Примерный расчет распределительной сети спринклерной установки за подвесным потолком «грильято»....19

1 Область применения

1.1 Настоящие Рекомендации распространяются на проектирование автоматических установок пожаротушения с применением оросителей водяных общего назначения «СВН», «СВВ», «SSP», «SSU», водяных универсальных «СВУ», «СУУ» и распылителей «Бриз®», устанавливаемых на объектах, относящихся к 1 группе помещений по СП 485.13111500.2020 (приложение А) с подвесными решетчатыми потолками типа «грильято».

1.2 Типы оросителей, на которые распространяется действие настоящих Рекомендаций:

– монтажным положением розеткой вертикально вниз: «СВН-8», «СВН-К57», «СВН-10», «СВН-К80», «СВН-12», «СВН-К115», «SSP-К80», «SSP-К115», а также дренчерное исполнение указанных оросителей;

– монтажным положением розеткой вертикально вверх: «СВВ-8», «СВВ-К57», «СВВ-10», «СВВ-К80», «СВВ-12», «СВВ-К115», «SSU-К80», «SSU-К115», а также дренчерное исполнение указанных оросителей;

– монтажным положением розеткой вертикально вниз или вертикально вверх: «СВУ-8М», «СВУ-К57М», «СВУ-10М», «СУУ-К80», «СУУ-12», «СУУ-К115», «СУУ-15», «СУУ-К160», а также дренчерное исполнение указанных оросителей.

Примечания:

1 Согласно п. 6.2.19 СП 485.1311500.2020 спринклерные оросители или распылители водозаполненных установок могут устанавливаться вертикально розеткой вверх или вертикально розеткой вниз.

2 Буква «М» в названии оросителей универсальных типа «СВУ» обозначает «модернизированный» (указанные оросители имеют усовершенствованный способ сборки).

1.3 Типы распылителей, на которые распространяется действие настоящих Рекомендаций:

– монтажным положением вертикально вниз: «Бриз-9/К16», Бриз-12/К16», «Бриз-9/К23», «Бриз-12/К23», «Бриз-16/К23», а также дренчерное исполнение указанных распылителей;

– монтажным положением вертикально вверх: «Бриз-В», а также его дренчерное исполнение.

1.4 Основные геометрические параметры подвесных решетчатых потолков «грильято», на которые распространяется действие настоящих Рекомендаций (см. рисунок 1):

– «H» - высота пластины алюминиевого профиля (30, 40 или 50 мм);

– «G» - ширина профиля (5, 10 или 15 мм);

– «ячейка» - размер ячеек, образованный пластинами профиля (из ряда – 40×40, 50×50, 75×75, 86×86, 100×100, 120×120, 150×150 или 200×200 мм).

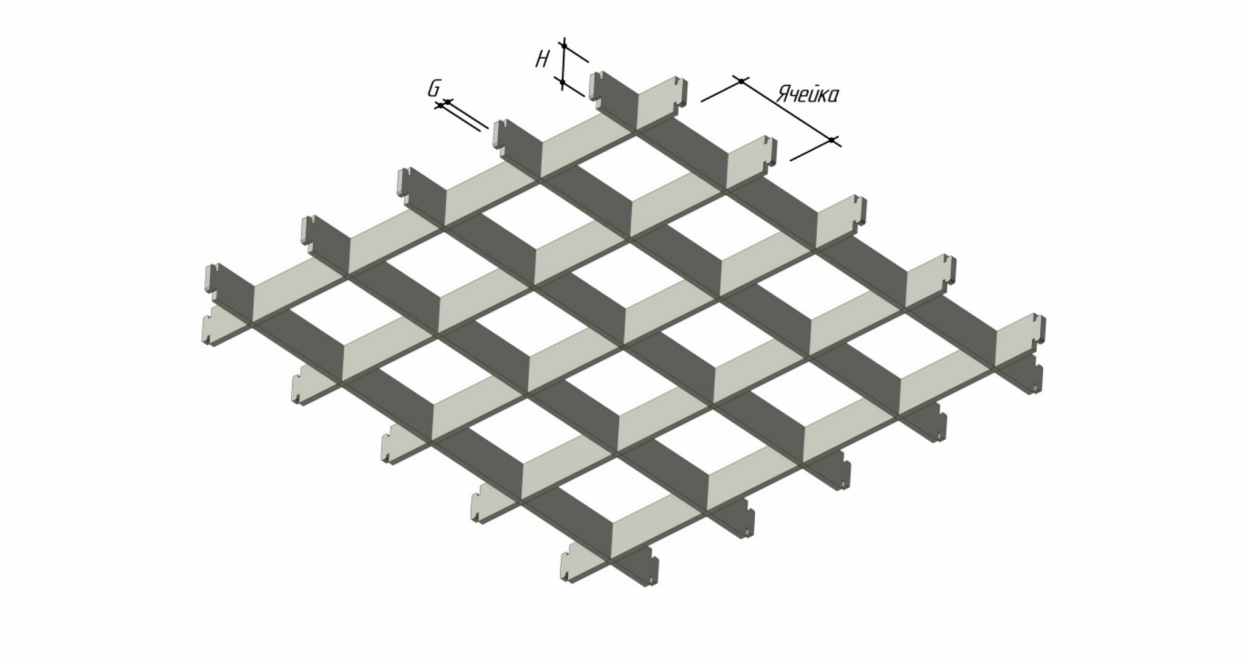


Рисунок 1 – Основные параметры потолка типа «грильято»

Примечания:

1 Настоящие Рекомендации не распространяются на иные типы подвесных декоративных потолков.

2 Применение оросителей (распылителей) с иными потолками рассматривается и согласовывается производителем оросителей в индивидуальном порядке.

2 Нормативные ссылки

Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 29.07.2017 г.).

Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании» (ред. от 29.07.2017 г.).

Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ред. от 02.07.2013 г.).

ГОСТ Р 51043-2002. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний (ред. от 15.10.2019 г.).

СТО 7.3-02-2024. Установки водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей «Бриз®». Нормы проектирования (ред. от 28.02.2020 г.).

3 Термины и определения

В настоящих Рекомендациях применяются следующие термины с соответствующими определениями:

автоматическая установка пожаротушения (АУП): 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;

установка пожаротушения: совокупность стационарных технических средств для тушения пожара за счет выпуска огнетушащего вещества;

дренчерный ороситель (распылитель): ороситель (распылитель) с открытым выходным отверстием;

спринклерный ороситель (распылитель): ороситель (распылитель), оснащенный тепловым замком;

ороситель: устройство, предназначенное для тушения, локализации или блокирования пожара путем разбрызгивания или распыления воды и /или водных растворов;

распылитель: ороситель, предназначенный для распыления воды или растворов (средний диаметр капель в распыленном потоке 150 мкм и менее);

распределительный трубопровод: трубопровод, на котором смонтированы оросители, распылители или насадки;

эпюра орошения: графическое представление интенсивности орошения или удельного расхода оросителя;

расстояние от оросителя (распылителя) до подвесного потолка: расстояние по вертикали от розетки оросителя (распылителя) до верхней кромки подвесного потолка;

площадь орошения оросителя (распылителя) (см. приложение А): площадь защищаемой поверхности, формируемая взаимодействием распыленных струй воды с пластинами профиля подвесного потолка, имеющая форму квадрата;

подвесной потолок «грильято»: система из алюминиевых реек, образующих решетку, и подвесов.

4 Общие положения

4.1 Требования настоящих Рекомендаций являются дополнительными к действующим нормам и правилам. При наличии разночтений между требованиями настоящих Рекомендаций и действующими нормами следует руководствоваться настоящими Рекомендациями.

4.2 Обоснованные частичные отступления от настоящих Рекомендаций допускаются при условии согласования их с разработчиком данных Рекомендаций.

4.3 Рекомендуемый порядок гидравлического расчета распределительных спринклерных сетей АУП – по СП 485.1311500.2020 (приложение Б). При расчетах и подборе оросителей (распылителей) следует учитывать увеличение интенсивности орошения на защищаемой площади по сравнению с нормативной, так как расстояния между оросителями (распылителями), установленными на небольших высотах над подвесным потолком, значительно меньше допустимых по СП 485.1311500.2020 (п. 6.1.4, таблица 6.1).

4.4 Минимальное расстояние между спринклерными оросителями (распылителями) по горизонтали должно быть не менее 1,5 м (п. 6.2.21 СП 485.1311500.2020).

4.5 Не допускается устанавливать оросители и распылители на расстоянии от подвесного потолка менее 0,3 м.

4.6 При установке оросителей за подвесными потолками рекомендуется применять оросители с быстродействующей колбой диаметром 3 мм с номинальной температурой срабатывания 57 ºС или 68 ºС.

4.7 При установке оросителей за подвесными потолками рекомендуется применять оросители с монтажным положением розеткой вверх, как имеющих бóльшие площади орошения по сравнению с оросителями монтажным положением розеткой вниз.

4.8 Параметры расстановки оросителей (распылителей) над подвесным потолком, полученные по результатам гидравлических испытаний и представленные в таблицах приложений, определялись с использованием подвесных потолков с шириной пластин профиля 10 мм и высотой 40 мм. Применение в потолках пластин с иными значениями ширины профиля (5 или 15 мм), в отличие от высоты профиля, значимого влияния на орошение не оказывает.

5 Основные положения

5.1 Входными данными для принятия проектных решений по настоящим Рекомендациям являются:

– тип оросителя (распылителя);
– давление на диктующем оросителе (распылителе);
– расстояние от оросителя (распылителя) до подвесного потолка;
– размер ячейки подвесного потолка;
– высота профиля подвесного потолка.

5.2 Для оросителей и распылителей, установленных на расстоянии от потолка 1,0 м и менее, расстояние между оросителями L выбирается согласно соответствующих таблиц, представленных в следующих приложениях:

Приложение Б. Расстановка оросителей «СВН», «SSP»
Таблица Б.1 Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм
Таблица Б.2. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм
Приложение В. Расстановка оросителей «СВВ», «SSU
Таблица В.1. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм
Таблица В.2. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм
Приложение Г. Расстановка оросителей «СВУ», «СУУ»
Таблица Г.1. Потолок «грильято» с ячейкой 40×40, 50×50 мм (монтажное положение – вниз)
Таблица Г.2. Потолок «грильято» с ячейкой 40×40, 50×50 мм (монтажное положение – вверх)
Таблица Г.3. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм (монтажное положение – вниз)
Таблица Г.4. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм (монтажное положение – вверх)
Таблица Г.5. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм (монтажное положение – вниз)
Таблица Г.6. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм (монтажное положение – вверх)
Приложение Д. Расстановка распылителей «Бриз»
Таблица Д.1. Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм
Таблица Д.2. Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм

5.3 При использовании соответствующих таблиц следует сначала принять ближайшее значение (из ряда имеющихся в таблице) расстояния h от оросителя до подвесного потолка, затем – ближайшее значение рабочего давления P на диктующем оросителе, и после этого – для конкретного типа оросителя выбрать значение максимального расстояния между оросителями L.

Примечание – следует руководствоваться следующим правилом округления: если фактическое значение расстояния или давления является точно средним значением от табличного, то по таблице принимается меньшее значение расстояния и большее значение давления.

5.4 При расстоянии от оросителей (распылителей) до подвесного потолка свыше 1,0 и до 1,5 м – максимальное расстояние между оросителями (распылителями) может быть увеличено на 5 % на каждые 0,1 м высоты от табличного значения L для расстояния h=1,0 м, но должно быть при этом не более:

– 3,5 м для оросителей «СВУ», «СУУ»;

– 3,0 м для оросителей «СВВ», «СВН», «SSP», «SSU»;

– 2,5 м для распылителей «Бриз».

5.5 При расстоянии установки оросителей до потолка свыше 1,5 м – максимальное расстояние между оросителями L может быть принято до 3,5 м (СП 485.1311500.2020, п. 6.1.4, таблица 6.1).

5.6 При расстоянии установки распылителей до потолка свыше 1,5 м – максимальное расстояние между распылителями принимается по таблице 4.1 СТО 7.3-02-2020.

5.7 Для оросителей и распылителей, установленных над подвесным потолком с размером ячеек 150×150 и 200×200 мм на расстоянии менее 1,0 м, расстояние между оросителями L выбирается по таблицам Б.2., В.2., Г.5., Г.6., Д.2. приложений Б - Д, при этом:

- для потолка с размером ячейки 150×150 мм - расстояние может быть увеличено до 25% от табличного значения L, но должно быть при этом не более 3,5 м для оросителей и значений в СТО 7.3-02-2020, таблица 4.1 – для распылителей;

- для потолка с размером ячейки 200×200 мм - расстояние может быть увеличено до 50% от табличного значения L, но должно быть при этом не более 3,5 м для оросителей и значений в СТО 7.3-02-2020, таблица 4.1 – для распылителей.

5.8 Для оросителей и распылителей, установленных над подвесным потолком с размером ячеек 150×150 и 200×200 мм на расстоянии более 1,0 м – максимальное расстояние между оросителями должно быть не более 3,5 м и значений в СТО 7.3-02-2020 по таблице 4.1 – для распылителей.

5.9 При наличии подвесного потолка с высотой профиля 30 или 50 мм, значение расстояния между оросителями и распылителями, полученные по таблицам приложений для расстояний 1,0 м и менее, может быть увеличено на 10% или должно быть уменьшено на 10 % соответственно.

5.10 Средняя интенсивность орошения оросителей и распылителей определяется с учетом того, что не менее 80%, от расчетного значения расхода воды распределяется в квадрате зоны орошения (примерный расчет распределительной сети – см. Приложение Е).

6 Библиография

1 СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

2 Мешман Л.М., Цариченко С.Г., Былинкин В.А., Алешин В.В., Губин Р.Ю. Оросители водяных и пенных автоматических установок пожаротушения. Учебно-методическое пособие. М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2002. 314 с.

3 Мешман Л.М., Былинкин В.А., Губин Р.Ю., Романова Е.Ю. /Под общ. ред. Копылова Н.П./ Автоматические водяные и пенные установки пожаротушения. Проектирование. Учебно-методическое пособие. М.: ВНИИПО, 2009. – 572 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Карта орошения оросителя (распылителя), установленного над подвесным потолком «грильято»

Зона орошения формируется взаимно перпендикулярными пластинами в решетке потолка, при этом каждая из сторон L квадрата направлена вдоль соответствующих пластин (рисунок 2).

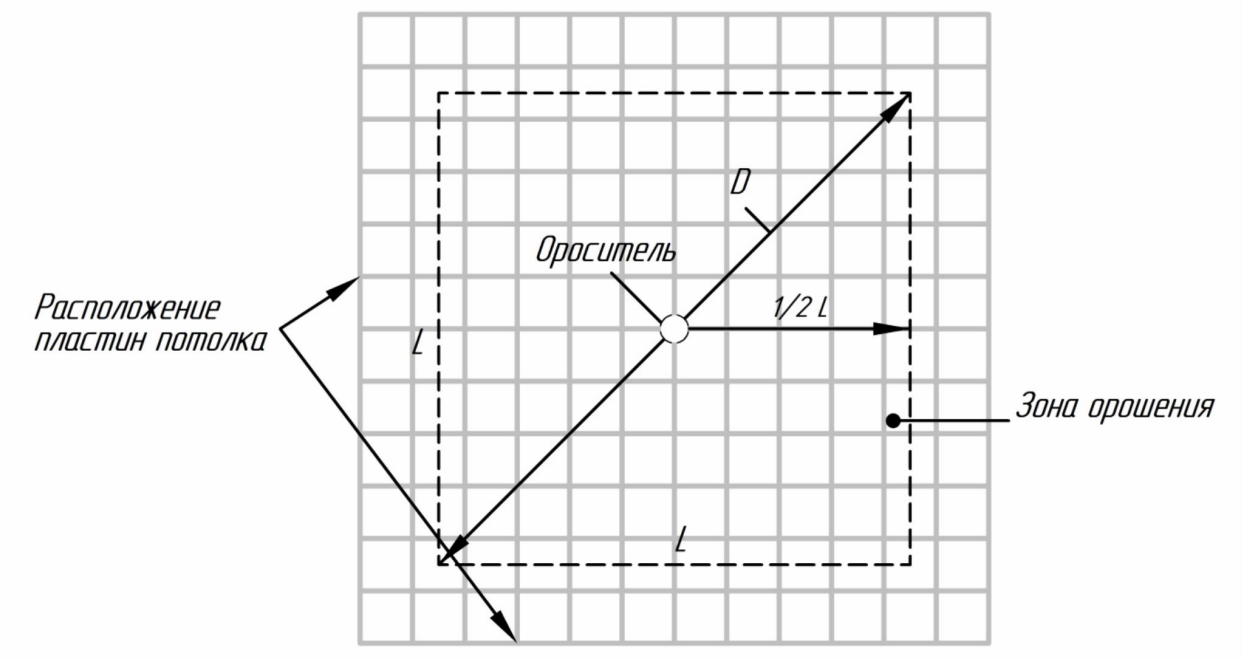


Рисунок 2 – Карта орошения оросителя (распылителя), установленного над подвесным потолком «грильято»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Расстановка оросителей «СВН», «SSP»

Таблица Б.1 – Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВН-8	СВН-К57	СВН-10	СВН-К80	СВН-12	СВН-К115	SSP-K80	SSP-K115
1,0	0,1	2,8	2,8	2,8	2,5	2,5	2,5	3,2	3,2
	0,3	2,5	2,5	2,5	2,1	2,1	2,1	2,8	2,8
	0,5	2,1	2,1	2,1	1,8	1,8	1,8	2,5	2,5
0,8	0,1	2,8	2,8	2,8	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8
	0,3	2,5	2,5	2,5	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5
	0,5	2,1	2,1	2,1	1,8	1,8	1,8	2,1	2,5
0,5	0,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	0,3	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5
	0,5	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,5
0,3	0,1	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,5	2,5
	0,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,5	2,5
	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,5

Таблица Б.2 – Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВН-8	СВН-К57	СВН-10	СВН-К80	СВН-12	СВН-К115	SSP-K80	SSP-K115
1,0	0,1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,2	3,2
	0,3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,2	3,2
	0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8
0,8	0,1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,2	3,2
	0,3	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
0,5	0,1	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8	2,8	3,2	3,2
	0,3	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
0,3	0,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8
	0,3	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	0,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Расстановка оросителей «СВВ», «SSU»

Таблица В.1 – Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм

Расстояние от оросителя до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВВ-8	СВВ-К57	СВВ-10	СВВ-К80	СВВ-12	СВВ-К115	SSU-K80	SSU-K115
1,0	0,1	3,5	3,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	0,3	3,2	3,2	2,8	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2
	0,5	2,8	2,8	2,5	2,5	3,2	2,8	3,2	3,2
0,8	0,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	0,3	3,2	3,2	2,8	2,8	2,8	3,2	3,2	3,2
	0,5	2,8	2,8	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,2
0,5	0,1	3,2	3,2	2,8	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2
	0,3	2,8	2,8	2,5	2,5	2,8	3,2	3,2	3,2
	0,5	2,5	2,5	2,1	2,1	2,5	2,8	3,2	3,2
0,3	0,1	2,8	2,8	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,2
	0,3	2,5	2,5	2,1	2,1	2,5	2,5	2,8	2,8
	0,5	2,1	2,1	1,8	1,8	2,1	2,1	2,5	2,5

Таблица В.2 – Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм

Расстояние от оросителя до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВВ-8	СВВ-К57	СВВ-10	СВВ-К80	СВВ-12	СВВ-К115	SSU-K80	SSU-K115
1,0	0,1	3,5	3,5	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,5	3,2	3,5	3,5
0,8	0,1	3,5	3,5	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,2	3,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,5	3,5
	0,5	2,8	3,2	3,2	3,2	2,8	2,8	3,2	3,5
0,5	0,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,2	3,2	2,8	2,8	2,8	3,2	3,5	3,5
	0,5	2,8	2,8	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,5
0,3	0,1	2,8	2,8	2,8	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2
	0,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,8	2,8	2,8	3,2
	0,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5	2,8

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расстановка оросителей «СВУ», «СУУ»

Таблица Г.1 – Потолок «грильято» с ячейкой 40×40, 50×50 мм (монтажное положение – вниз)

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем Р, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВУ-8М	СВУ-К57М	СВУ-10М	СУУ-К80	СУУ-12	СУУ-К115	СУУ-15	СУУ-К160
1,0	0,1	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
	0,3	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1
	0,5	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	2,6
0,8	0,1	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
	0,3	2,8	2,8	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9
	0,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
0,5	0,1	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
	0,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6
	0,5	2,1	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
0,3	0,1	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	0,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,1
	0,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

Таблица Г.2 – Потолок «грильято» с ячейкой 40×40, 50×50 мм (монтажное положение – вверх)

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем Р, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВУ-8М	СВУ-К57М	СВУ-10М	СУУ-К80	СУУ-12	СУУ-К115	СУУ-15	СУУ-К160
1,0	0,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
	0,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,8	0,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3
	0,3	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5
	0,5	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,5	0,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,2	3,2
	0,3	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3
	0,5	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
0,3	0,1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,1	3,1
	0,3	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
	0,5	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

Таблица Г.3 – Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм (монтажное положение – вниз)

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВУ-8М	СВУ-К57М	СВУ-10М	СУУ-К80	СУУ-12	СУУ-К115	СУУ-15	СУУ-К160
1,0	0,1	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,0	3,0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5
	0,5	2,6	2,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0
0,8	0,1	3,1	3,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	2,8	2,8	3,4	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3
	0,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
0,5	0,1	2,6	2,6	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3
	0,3	2,5	2,5	2,8	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0
	0,5	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
0,3	0,1	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,2	3,2	3,2
	0,3	2,2	2,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,5
	0,5	1,7	1,7	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2

Таблица Г.4 – Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм (монтажное положение – вверх)

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВУ-8М	СВУ-К57М	СВУ-10М	СУУ-К80	СУУ-12	СУУ-К115	СУУ-15	СУУ-К160
1,0	0,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,8	0,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,5	0,1	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	3,4	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,3	0,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,5	3,5
	0,3	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Таблица Г.5 – Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм (монтажное положение – вниз)

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВУ-8М	СВУ-К57М	СВУ-10М	СУУ-К80	СУУ-12	СУУ-К115	СУУ-15	СУУ-К160
1,0	0,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,1	3,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,8	0,1	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,0	3,0	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4
0,5	0,1	3,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	2,8	2,8	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4
	0,5	2,7	2,7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3
0,3	0,1	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4
	0,3	2,6	2,6	3,3	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2
	0,5	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1

Таблица Г.6 – Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм (монтажное положение – вверх)

Расстояние от ороси-теля до потолка h, м	Давление перед оросителем P, МПа	L – принимаемое расстояние между оросителями, м, не более							
		СВУ-8М	СВУ-К57М	СВУ-10М	СУУ-К80	СУУ-12	СУУ-К115	СУУ-15	СУУ-К160
1,0	0,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,8	0,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,5	0,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
0,3	0,1	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
	0,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Расстановка распылителей «Бриз»

Таблица Д.1 –Потолок «грильято» с ячейкой 75×75, 86×86 мм

Давление перед распылителем Р, МПа	Расстояние от распылителя до потолка h, м	L – принимаемое расстояние между распылителями, м, не более					
		Бриз-9/К16	Бриз-12/К16	Бриз-9/К23	Бриз-12/К23	Бриз-16/К23	Бриз-В
0,6	1,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1
	0,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1
	0,5	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1
	0,3	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	1,8

Таблица Д.2 – Потолок «грильято» с ячейкой 100×100, 120×120 мм

Давление перед распылителем Р, МПа	Расстояние от распылителя до потолка h, м	L – принимаемое расстояние между распылителями, м, не более					
		Бриз-9/К16	Бриз-12/К16	Бриз-9/К23	Бриз-12/К23	Бриз-16/К23	Бриз-В
0,6	1,0	2,1	2,5	2,1	2,5	2,8	2,5
	0,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5
	0,5	1,8	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1
	0,3	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	2,1

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(справочное)

Примерный расчет распределительной сети спринклерной установки за подвесным потолком «грильято»

1. Для объекта защиты согласно СП 485.1311500.2020 или СТО 7.3-02-2024 (при проектировании АУП-ТРВ-Бриз) определяется соответствующая группа помещений.

2. В соответствии с этой группой помещений определяется требуемая интенсивность орошения, минимальная защищаемая площадь орошения (или количество распылителей «Бриз» – при проектировании АУП-ТРВ-Бриз) и нормативный расход воды для установки пожаротушения.

3. По каталогу ЗАО «ПО «Спецавтоматика» подбираются оросители, обеспечивающие нормативную интенсивность при минимальном давлении, (или типы распылителей, в соответствии с защищаемой группой помещений – при проектировании АУП ТРВ-Бриз).

4. Согласно СТО, расстояние между оросителями (распылителями) L определяется с учетом размера ячейки подвесного потолка «грильято», расстояния от оросителя (распылителя) до подвесного потолка h и выбранного типа оросителя (распылителя).

5. Выбирается тип оросителя с учетом интенсивности орошения на защищаемой площади (с учетом 80% по п. 5.10 СТО), которая должна быть максимально приближена к нормативной, но быть не менее ее.

6. Для объекта защиты определяется диктующая площадь орошения (или диктующее количество распылителей – при проектировании АУП-ТРВ-Бриз), для которой выполняется гидравлический расчет до достижения общего расхода, соответствующего нормативному расходу.