СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ОРОСИТЕЛИ

1. Оросители

Оросители. Требования по монтажу и обслуживанию. Общие требования 1-1
Ороситель спринклерный и дренчерный водяной специальный универсальный «СВУ», «ДВУ» 1-1-1
Ороситель спринклерный и дренчерный водяной «СВВ», «СВН», «ДВВ», «ДВН» 1-1-2
Ороситель спринклерный и дренчерный водяной и пенный специальный универсальный «СУУ», «ДУУ» 1-1-3
Ороситель спринклерный и дренчерный водяной и пенный «SSP», «SSU», «SP», «SU» 1-1-4
Ороситель спринклерный и дренчерный водяной и пенный специальный «СУВ», «СУН», «ДУВ», «ДУН» 1-1-5
Ороситель спринклерный скрытый «СВК», «SSP» 1-1-6
Ороситель спринклерный и дренчерный быстродействующий повышенной производительности «СОБР®» 1-1-7
Ороситель (распылитель) спринклерный и дренчерный тонкораспылённой воды «Бриз®» 1-1-8
Ороситель (распылитель) спринклерный и дренчерный тонкораспылённой воды розеткой вверх «Бриз®- Вертикаль» 1-1-9
Ороситель (распылитель) спринклерный и дренчерный специальный горизонтальный «Бриз®- Горизонт» 1-1-10
Распылитель спринклерный скрытый «Бриз®- С» 1-1-11
Ороситель центробежный типа «ОЦ-9», «ОЦ-12» 1-1-12
Ороситель эвольвентный «ОЭ-16», «ОЭ-25» 1-1-13
Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180» 1-1-14
Ороситель спринклерный и дренчерный водяной и пенный горизонтальный «СУГ», «ДУГ» 1-1-15
Ороситель спринклерный стеллажный «ССН», «ССВ» 1-1-16

2. Аксессуары для оросителей

Аксессуары для оросителей 1-2-1

3. Устройства принудительного пуска

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-Т» 1-3-1
Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-2» 1-3-2
Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-3» 1-3-3
Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-4» 1-3-4
Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-6» 1-3-5

СПЕЦАВТОМАТИКА БИЙСК
СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

РАЗДЕЛ I
ОРОСИТЕЛИ

Оросители. Требования по монтажу и обслуживанию. Общие требования.

Технические характеристики

Важнейшими техническими характеристиками оросителей являются: расход; интенсивность орошения; площадь орошения, в пределах которой обеспечивается требуемая интенсивность (защищаемая площадь); коэффициент равномерности.

Расход оросителя Q, дм^3/с определяется по формуле

$$Q = 10 \times K \times \sqrt{P},$$

где K – коэффициент производительности, дм^3/(с×10×МПа^{0,5})
P – давление перед оросителем, МПа.

Дополнительными функциональными характеристиками для спринклерных оросителей являются номинальное время срабатывания и номинальная температура срабатывания.

Монтаж и эксплуатация

Оросители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 «Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» и предназначены для установки в автоматических установках пожаротушения (АУП) в соответствии с общепризнанными стандартами монтажа.

Любые внесения изменений в конструкцию оросителей, в том числе окраска и нанесение покрытий, недопустимы и автоматически аннулируют все гарантии предприятия-изготовителя.

Все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией оросителей, должны проводиться персоналом, имеющим право на проведение работ с изделиями трубопроводной арматуры, работающими под давлением, при соблюдении требований ГОСТ 12.2.003-91.

В водозаполненных установках спринклерные оросители устанавливаются вертикально розетками вверх, вертикально розетками вниз, горизонтально, а в воздушных установках – вертикально розетками вверх и горизонтально с целью исключения скопления конденсата в оросителях и их повреждения при замерзании воды.

В неотапливаемых помещениях дренчерные оросители устанавливаются розетками вниз с целью гарантированного дренажа конденсата наружу в процессе его образования и предотвращения замерзания воды в распределительном трубопроводе при температуре окружающей среды ниже 0 °С.

Установка водяных оросителей розетками вверх обеспечивает попутное охлаждение потолочных перекрытий и несущих конструкций, что повышает их огнестойкость.

Перед установкой оросителей следует провести их тщательный визуальный осмотр:

- на наличие маркировки;
- на отсутствие механических повреждений розетки, корпуса и присоединительной резьбы;
- на отсутствие засорения входной части;
- на наличие откидной пружины (если предусмотрено конструкцией).

Запрещается установка спринклерных оросителей с треснувшей колбой или если в колбе отсутствует часть жидкости. В этом случае ороситель подлежит утилизации или возврату предприятию-изготовителю.

Запрещается установка и эксплуатация спринклерных оросителей, которые подверглись воздействию температур, превышающих предельно допустимую рабочую температуру.

Не следует устанавливать спринклерные оросители рядом с источниками тепла. Рабочая температура окружающей среды должна быть ниже значения предельно допустимой рабочей температуры.

В местах, где имеется опасность механического повреждения (в помещениях с небольшой высотой; вблизи мест, где работает персонал или механизмы) оросители должны быть защищены специальными защитными решетками.

Категорически запрещается создавать преграды орошению. Все преграды должны быть устранены или установлены дополнительные оросители.

Во избежание повреждений, оросители устанавливаются после окончания монтажа трубопровода. Затяжка оросителей на распределительных трубопроводах системы должна производиться специальным ключом с усилием: 19-25 Н·м - для оросителей с присоединительной резьбой R 1/2; 30-40 Н·м - для оросителей с присоединительной резьбой R 3/4 и R1.

Бóльшее усилие затяжки может вызвать деформацию выходного отверстия или резьбового соединения оросителя и выход его из строя.

Спринклерные оросители изготавливаются:

- с резьбовым уплотнителем (герметиком) под монтаж — на присоединительную резьбу нанесен герметик, который обеспечивает герметичность соединения при контакте с водой (раствором пенообразователя) и не требует использования дополнительных материалов;
- без резьбового уплотнителя (герметика) - для обеспечения герметичности резьбового соединения необходимо применение уплотнительного материала.

Следует проследить за тем, чтобы уплотнительный материал не попал во входное отверстие оросителя.

Внимание! Резьбовой герметик имеет свойство самоуплотнения при контакте с водой и/или раствором пенообразователя.

В случае обнаружения капель воды по месту соединения оросителя с муфтой (фитингом) при проведении гидравлических испытаний трубопроводов с установленными оросителями следует довернуть ороситель на ¼ оборота.

Герметичность резьбового соединения оросителя при монтаже обеспечивается закручиванием оросителя в приварную муфту (фитинг) до получения зазора между торцом муфты (фитинга) и фланцем оросителя не менее: 1-1,5 мм—в муфту G1/2; 4-6 мм—в муфту G3/4; 5-7 мм—в муфту G1. Затяжка оросителя с меньшим зазором или без зазора может привести к выходу оросителя из строя (деформация, механические повреждения).

Предприятие не несет ответственности за качество монтажа оросителей, установленных в приварные муфты других производителей.

Техническое обслуживание

Систему пожаротушения необходимо постоянно поддерживать в рабочем состоянии.

Оросители должны регулярно осматриваться на предмет отсутствия механических повреждений, коррозии, повреждения покрытия, преград орошению. Поврежденные оросители подлежат замене. Даже небольшие протечки требуют немедленной замены оросителя. Для этого следует иметь арсенал запасных изделий и постоянно пополнять его.

Система пожаротушения, подвергшаяся воздействию пожара, должна быть как можно быстрее возвращена в рабочее состояние. Для этого всю систему необходимо осмотреть на предмет отсутствия всевозможных повреждений.

Спринклерные оросители, подвергшиеся воздействию температуры, превышающей значения предельно допустимой, подлежат замене на новые. Сработавшие спринклерные оросители ремонту и повторному использованию не подлежат. Их необходимо заменить на идентичные.

После замены оросителей следует установить систему пожаротушения в дежурный режим.

Назначенный срок службы - не менее 10 лет.

Транспортирование и хранение

При транспортировании и хранении обращение с оросителями должно быть очень осторожным.

Ящики с упакованными спринклерными оросителями должны транспортироваться и храниться при температуре не выше плюс 38 °С в условиях, исключающих непосредственное воздействие на них атмосферных осадков, и на расстоянии не менее 1 м от отопительных и нагревательных приборов.

Ящики с упакованными дренчерными оросителями должны транспортироваться и храниться в условиях, исключающих непосредственное воздействие на них атмосферных осадков.

Транспортирование оросителей должно осуществляться в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании оросителей в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846-2002.

Ороситель спринклерный и дренчерный водяной специальный универсальный «СВУ», «ДВУ»



sa-biysk.ru

СВУ

СВS0-РУо(д)0,24-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВУ-8М»
СВS0-РУо(д)0,30-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВУ-К57М»
СВS0-РУо(д)0,35-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВУ-10М»

ДВУ

ДВS0-РУо(д)0,24-R1/2/В3-«ДВУ-8М»
ДВS0-РУо(д)0,30-R1/2/В3-«ДВУ-К57М»
ДВS0-РУо(д)0,35-R1/2/В3-«ДВУ-10М»

Назначение и область применения

Оросители спринклерные и дренчерные водяные специальные универсальные «СВУ», «ДВУ» устанавливаются в автоматических установках водяного пожаротушения и предназначены для распределения огнетушащего вещества (ОТВ) по защищаемой площади с целью тушения пожара, его локализации или блокирования распространения в зданиях различного назначения, а также на объектах, где отсутствует техническая возможность применить в пределах одного помещения оросители одинакового типа и конструктивного исполнения, например, с монтажным положением только вертикально розеткой вниз или только вертикально розеткой вверх (выступы перекрытия, вентиляционные короба и прочие элементы технического оборудования). Кроме того, оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разделе Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180).

Оросители предназначены для использования в составе систем водяного пожаротушения в помещениях, соответствующих климатическому исполнению В и категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

В качестве ОТВ используется вода или вода со смачивателем из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S». Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

По монтажному расположению оросители устанавливаются как вертикально розеткой вверх, так и вертикально розеткой вниз.

Оросители состоят из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки и втулки, вмонтированной в верхнюю часть корпуса (в бобышку). Конструкция спринклерного оросителя включает в себя еще и запорное устройство с разрывным термочувствительным элементом – стеклянной колбой.

Оросители спроектированы таким образом, что огнетушащее вещество (вода или вода со смачивателем), проходя через спрофилированное отверстие оросителя, подается на розетку, которая формирует однородный поток капель.

Конструкция розетки – диаметр, степень вогнутости, количество лепестков – рассчитана для работы в рабочем диапазоне давления (от 0,05 до 1,0 МПа) и задает форму водяного потока.

В спринклерном оросителе вскрытие выходного отверстия происходит за счет разрушения блокирующей стеклянной колбы при разогреве и расширении наполняющей ее жидкости во время пожара.

При производстве оросителей используются унифицированные корпуса, розетки и запорные устройства.

С целью предотвращения разрушения и деформации оросителей при воздействии высоких температур при пожаре, корпусные детали изготовлены из материалов, обладающих высокой термостойкостью.

Оросители подвергаются декоративной отделке – полиэфирному покрытию.

Оросители, устанавливаемые вертикально розеткой вниз, можно монтировать совместно с отражателем и с решеткой защитной. Не допускается установка оросителей с устройством углубленного монтажа.

Функциональные возможности и особенности

- Возможность применения оросителей в пределах одного помещения вертикально розеткой вниз и вверх.
- Исполнение в любом цвете.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Возможность поставки в комплекте с приварной муфтой.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей		
	СВУ-8М ДВУ-8М	СВУ-К57М ДВУ-К57М	СВУ-10М ДВУ-10М
Диаметр выходного отверстия, мм	8,20	9,25	10,50
Диапазон рабочего давления, МПа	0,05 - 1,00		
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,24	0,30	0,35
Защищаемая площадь, $м^2$	12		
Средняя интенсивность орошения при давлении 0,1 (0,3) МПа и высоте установки оросителя 2,5 м в любом монтажном положении, $дм^3/(с×м^2)$**	0,030 (0,075)	0,045 (0,095)	0,056 (0,115)
Габаритные размеры, не более, мм	60×30×28		
Масса, не более, кг	0,055		
Присоединительная резьба	R1/2		
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м×с)^{0,5}$***	>80		
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3/141±5/182±5		
Номинальное время срабатывания, не более, с	300/300/330/380/600/600		
Предельно допустимая рабочая температура, °С	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ./ от 71 до 100 включ./от 101 до 140 включ.		
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый/голубой/фиолетовый		
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	45,6	57,0	66,3

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.
***По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

X X X X - X X X X - X / X X X X X

- Наличие теплового замка (С - спринклерный, Д - дренчерный)
- Вид ОТВ (В - вода)
- Назначение (S - специальное)
- Направленность потока ОТВ (0 - концентричная)
- Конструктивное исполнение (Р - розеточный)
- Монтажное расположение - вертикально (У - универсальный, вверх или вниз)
- Вид покрытия (о - без покрытия; д - декоративное)
- Тип «СВУ-8М», «СВУ-К57М», «СВУ-10М»
- Категория размещения по ГОСТ 15150-69 (3)
- Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (В)
- Номинальная температура срабатывания, °С, из ряда 57, 68, 79, 93, 141, 182
- Вид теплового замка (Р - разрывной)
- Присоединительный размер (R1/2) по ГОСТ 6211-81
- Коэффициент производительности (0,24; 0,30; 0,35)

Обозначение и маркировка спринклерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СВS0-РУо(д)0,24-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВУ-8М»	CS-У – 0,24 – t°C – дата	о – без покрытия
СВS0-РУо(д)0,30-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВУ-К57М»	CS-У – 0,30 – t°C – дата	д – декоративное
СВS0-РУо(д)0,35-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВУ-10М»	CS-У – 0,35 – t°C – дата	полиэфирное (полиэстеровое)

Обозначение и маркировка дренчерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДВS0-РУо(д)0,24-R1/2/В3-«ДВУ-8М»	ДS-У – 0,24 – дата	о – без покрытия
ДВS0-РУо(д)0,30-R1/2/В3-«ДВУ-К57М»	ДS-У – 0,30 – дата	д – декоративное
ДВS0-РУо(д)0,35-R1/2/В3-«ДВУ-10М»	ДS-У – 0,35 – дата	полиэфирное (полиэстеровое)

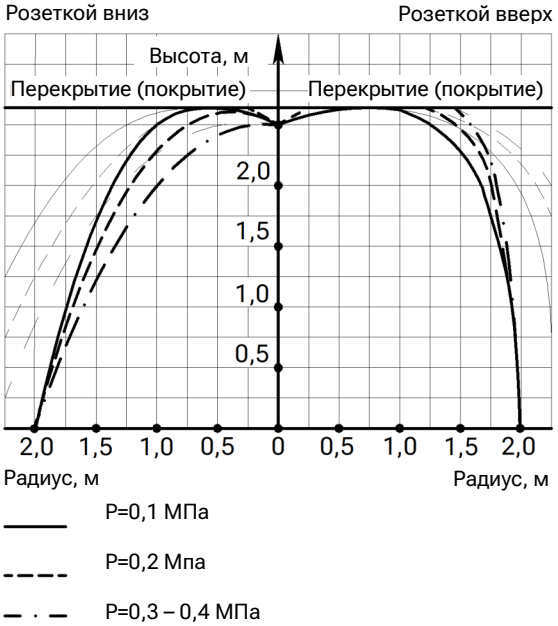
Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:

СВS0-РУо 0,24-R1/2/Р93.В3-«СВУ-8М»;
ДВS0-РУд 0,35-R1/2/В3-«ДВУ-10М» - белый.

Карты орошения оросителей универсальных «СВУ», «ДВУ» установкой вертикально розеткой вверх и вниз на защищаемой площади 12 м²

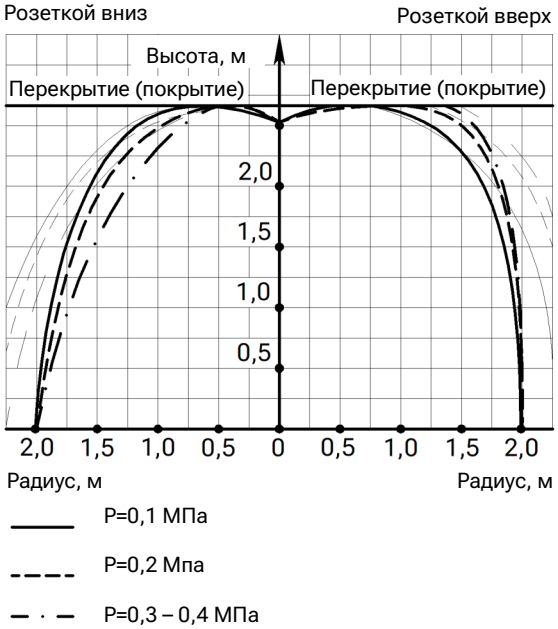
(тонкими линиями указаны эпюры орошения для всей орошаемой площади)

СВУ-8М, СВУ-К57М
ДВУ-8М, ДВУ-К57М



P=0,1 МПа
P=0,2 Мпа
P=0,3 – 0,4 МПа

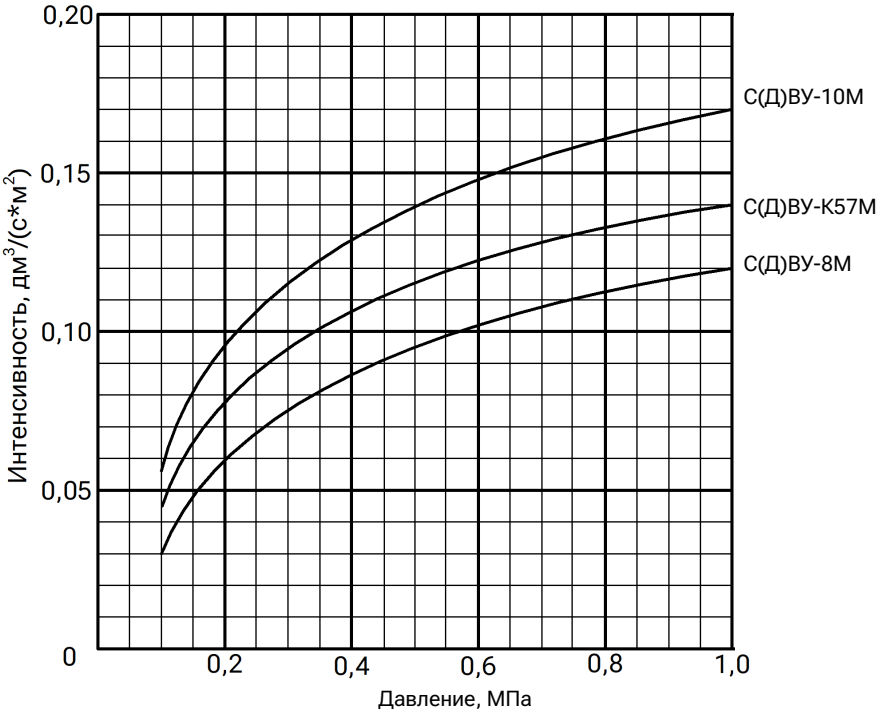
СВУ-10М
ДВУ-10М



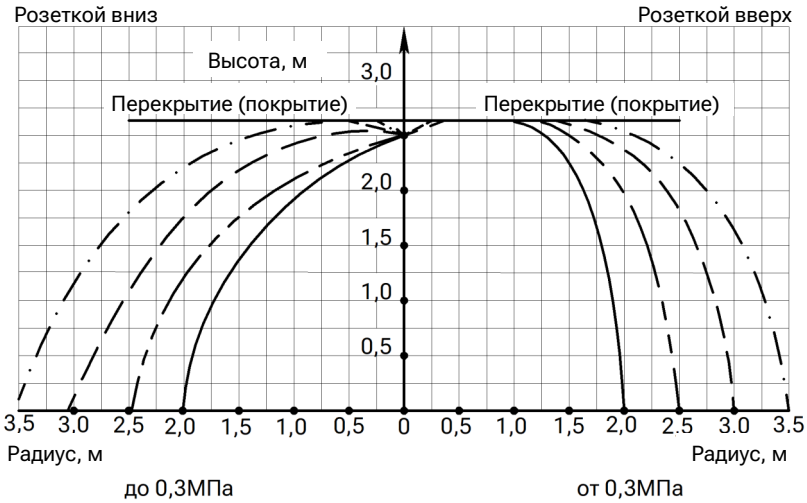
P=0,1 МПа
P=0,2 Мпа
P=0,3 – 0,4 МПа

Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 12 м^2 при высоте установки 2,5 м

1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12 м^2 – (±5)%.



Карта орошения оросителей «СВУ», «ДВУ» установкой вертикально розеткой вниз и вверх

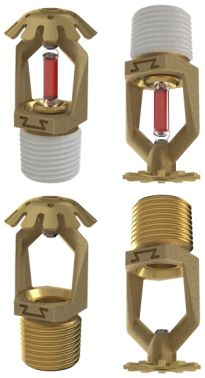


до 0,3МПа — от 0,3МПа

СВУ-8М, ДВУ-8М	
—— 54% внутри / 46% снаружи – – – 75% внутри / 25% снаружи – — – 95% внутри / 5% снаружи — · — 100% внутри	—— 54% внутри / 46% снаружи – – – 81% внутри / 19% снаружи – — – 95% внутри / 5% снаружи — · — 100% внутри
СВУ-К57М, ДВУ-К57М	
—— 60% внутри / 40% снаружи – – – 80% внутри / 20% снаружи – — – 95% внутри / 5% снаружи — · — 100% внутри	—— 60% внутри / 40% снаружи – – – 86% внутри / 14% снаружи – — – 95% внутри / 5% снаружи — · — 100% внутри
СВУ-10М, ДВУ-10М	
—— 65% внутри / 35% снаружи – – – 78% внутри / 22% снаружи – — – 95% внутри / 5% снаружи — · — 100% внутри	—— 65% внутри / 35% снаружи – – – 87% внутри / 13% снаружи – — – 95% внутри / 5% снаружи — · — 100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

Ороситель спринклерный и дренчерный водяной «СВВ», «СВН», «ДВВ», «ДВН»



sa-biysk.ru

СВВ

СВО0-РВо(д)0,35-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВВ-10»
СВО0-РВо(д)0,42-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВВ-К80»
СВО0-РВо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВВ-12»
СВО0-РВо(д)0,60-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВВ-К115»
СВО0-РВо(д)0,77-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВВ-15»
СВО0-РВо(д)0,84-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВВ-К160»

СВН

СВО0-РНо(д)0,35-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВН-10»
СВО0-РНо(д)0,42-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВН-К80»
СВО0-РНо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВН-12»
СВО0-РНо(д)0,60-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВН-К115»
СВО0-РНо(д)0,77-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВН-15»
СВО0-РНо(д)0,84-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СВН-К160»

Рекомендуем в качестве альтернативы рассмотреть применение в проектах **оросителей «СУУ», «ДУУ»,** которые могут устанавливаться как вертикально розеткой вверх, так и вниз, что делает возможным использование в пределах одного помещения оросителей одного типа с разным монтажным положением. В качестве ОТВ может быть вода, вода со смачивателем или пена низкой кратности.

ДВВ

ДВО0-РВо(д)0,35-R1/2/В3-«ДВВ-10»
ДВО0-РВо(д)0,42-R1/2/В3-«ДВВ-К80»
ДВО0-РВо(д)0,47-R1/2/В3-«ДВВ-12»
ДВО0-РВо(д)0,60-R1/2/В3-«ДВВ-К115»
ДВО0-РВо(д)0,77-R1/2/В3-«ДВВ-15»
ДВО0-РВо(д)0,84-R1/2/В3-«ДВВ-К160»

ДВН

ДВО0-РНо(д)0,35-R1/2/В3-«ДВН-10»
ДВО0-РНо(д)0,42-R1/2/В3-«ДВН-К80»
ДВО0-РНо(д)0,47-R1/2/В3-«ДВН-12»
ДВО0-РНо(д)0,60-R1/2/В3-«ДВН-К115»
ДВО0-РНо(д)0,77-R1/2/В3-«ДВН-15»
ДВО0-РНо(д)0,84-R1/2/В3-«ДВН-К160»

Назначение и область применения

Оросители спринклерные и дренчерные водяные предназначены для тушения очагов пожара, их локализации водой или водой со смачивателем из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S». Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

Оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180).

Оросители предназначены для использования в составе систем водяного пожаротушения в любых помещениях, соответствующих климатическому исполнению В и категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 - в закрытых помещениях, например в металлических, каменных, бетонных, деревянных.

По монтажному расположению оросители подразделяются на устанавливаемые вертикально розеткой вверх («СВВ» и «ДВВ») и устанавливаемые вертикально розеткой вниз («СВН» и «ДВН»).

Исходя из различных условий эксплуатации оросители подвергаются декоративной отделке – полимерному покрытию.

Оросители, устанавливаемые вертикально розеткой вниз, можно монтировать совместно с отражателем, с устройством углубленного монтажа и с решеткой защитной.

Функциональные возможности и особенности

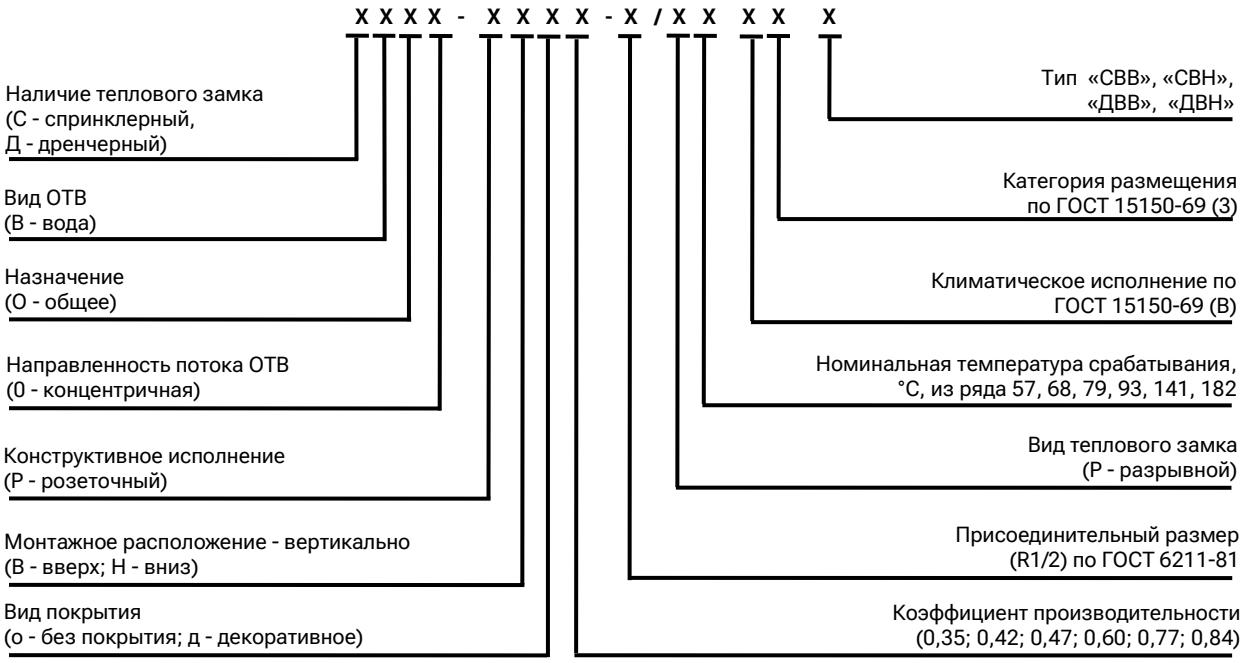
- Исполнение в любом цвете.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Возможность поставки в комплекте с приварной муфтой.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей					
	СВВ(Н)-10 ДВВ(Н)-10	СВВ(Н)-К80 ДВВ(Н)-К80	СВВ(Н)-12 ДВВ(Н)-12	СВВ(Н)-К115 ДВВ(Н)-К115	СВВ(Н)-15 ДВВ(Н)-15	СВВ(Н)-К160 ДВВ(Н)-К160
Диаметр выходного отверстия, мм	10,50	11,10	12,10	13,30	15,20	15,94
Диапазон рабочего давления, МПа	0,05 – 1,00					
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,35	0,42	0,47	0,60	0,77	0,84
Защищаемая площадь, $м^2$	12					
Средняя интенсивность орошения при высоте установки оросителя 2,5 м и давлении 0,1 (0,3) МПа, $дм^3/(с×м^2)$**						
- «СВН»	0,070 (0,120)	0,078 (0,130)	0,090 (0,150)	0,100 (0,165)	0,130 (0,214)	0,160 (0,250)
- «СВВ»	0,070 (0,120)	0,078 (0,130)	0,090 (0,150)	0,100 (0,165)	0,150 (0,240)	0,160 (0,250)
Масса, не более, кг	0,07					
Габаритные размеры, не более, мм:						
- «СВН»	59×28	57×28				
- «СВВ»	57×33	57×31			57×39	
Присоединительная резьба	R1/2					
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	66	80	89	115	146	160
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3/141±5/182±5					
Номинальное время срабатывания, не более, с	300/300/330/380/600/600					
Предельно допустимая рабочая температура, °С	до 38 вкл./до 50 вкл./от 51 до 58 вкл./от 53 до 70 вкл./от 71 до 100 вкл./от 101 до 140 вкл.					
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый/голубой/фиолетовый					
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м×с)^{0,5}$***:						
- с колбой Ø 3 мм	<50					
- с колбой Ø 5 мм	≥80					

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.
***По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка спринклерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СВО0-РВо(д)0,35-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВВ-10»	СО-В - 0,35 – tºС – дата	
СВО0-РВо(д)0,42-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВВ-К80»	СО-В - 0,42 – tºС – дата	
СВО0-РВо(д)0,47-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВВ-12»	СО-В - 0,47 – tºС – дата	о – без покрытия
СВО0-РВо(д)0,60-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВВ-К115»	СО-В - 0,60 – tºС – дата	д – декоративное
СВО0-РВо(д)0,77-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВВ-15»	СО-В - 0,77 – tºС – дата	полиэфирное
СВО0-РВо(д)0,84-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВВ-К160»	СО-В - 0,84 – tºС – дата	(полиэстеровое)
СВО0-РНо(д)0,35-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВН-10»	СО-Н - 0,35 – tºС – дата	
СВО0-РНо(д)0,42-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВН-К80»	СО-Н - 0,42 – tºС – дата	
СВО0-РНо(д)0,47-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВН-12»	СО-Н - 0,47 – tºС – дата	
СВО0-РНо(д)0,60-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВН-К115»	СО-Н - 0,60 – tºС – дата	
СВО0-РНо(д)0,77-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВН-15»	СО-Н - 0,77 – tºС – дата	
СВО0-РНо(д)0,84-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СВН-К160»	СО-Н - 0,84 – tºС – дата	

Обозначение и маркировка дренчерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

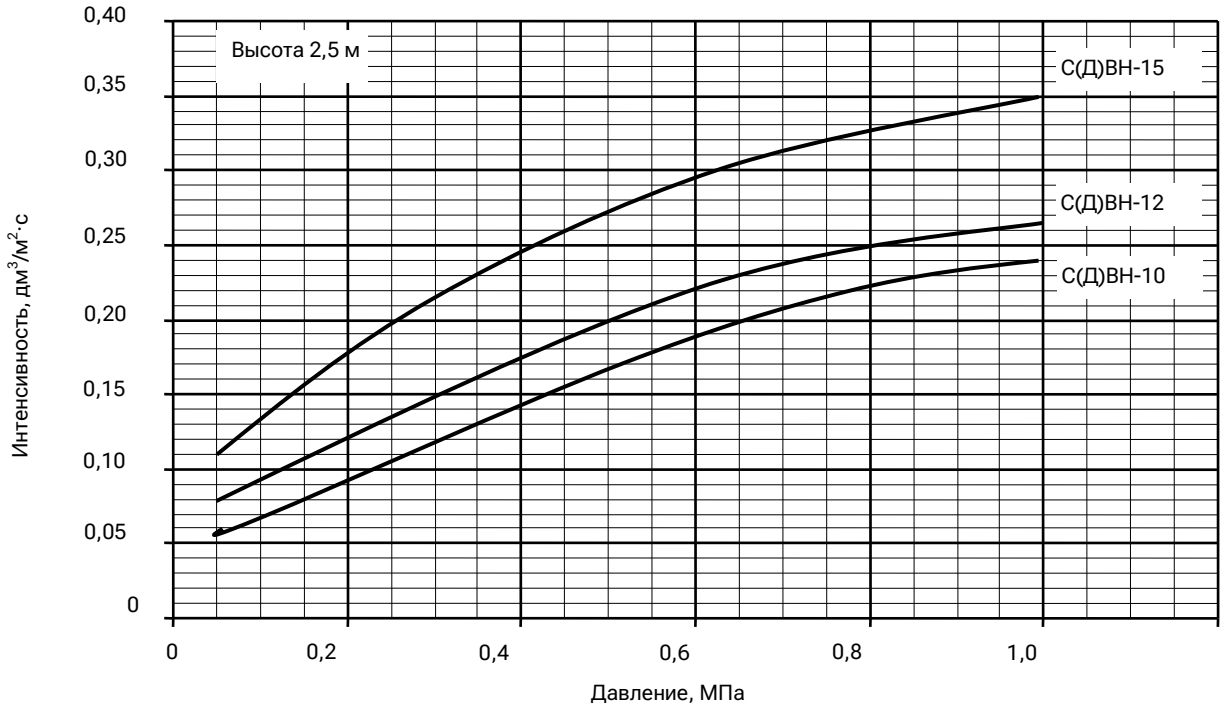
Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДВО0-РВо(д)0,35-R1/2/В3-«ДВВ-10»	ДО-В – 0,35 – дата	
ДВО0-РВо(д)0,42-R1/2/В3-«ДВВ-К80»	ДО-В – 0,42 – дата	
ДВО0-РВо(д)0,47-R1/2/В3-«ДВВ-12»	ДО-В – 0,47 – дата	
ДВО0-РВо(д)0,60-R1/2/В3-«ДВВ-К115»	ДО-В – 0,60 – дата	
ДВО0-РВо(д)0,77-R1/2/В3-«ДВВ-15»	ДО-В – 0,77 – дата	о – без покрытия
ДВО0-РВо(д)0,84-R1/2/В3-«ДВВ-К160»	ДО-В – 0,84 – дата	д – декоративное
ДВО0-РНо(д)0,35-R1/2/В3-«ДВН-10»	ДО-Н – 0,35 – дата	
ДВО0-РНо(д)0,42-R1/2/В3-«ДВН-К80»	ДО-Н – 0,42 – дата	
ДВО0-РНо(д)0,47-R1/2/В3-«ДВН-12»	ДО-Н – 0,47 – дата	
ДВО0-РНо(д)0,60-R1/2/В3-«ДВН-К115»	ДО-Н – 0,60 – дата	
ДВО0-РНо(д)0,77-R1/2/В3-«ДВН-15»	ДО-Н – 0,77 – дата	
ДВО0-РНо(д)0,84-R1/2/В3-«ДВН-К160»	ДО-Н – 0,84 – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТР 51043-2002:
СВО0-РНо0,42-R1/2/Р57.В3-«СВН-К80»;
ДВО0-РВд0,42-R1/2/В3-«ДВВ-К80»-белый.

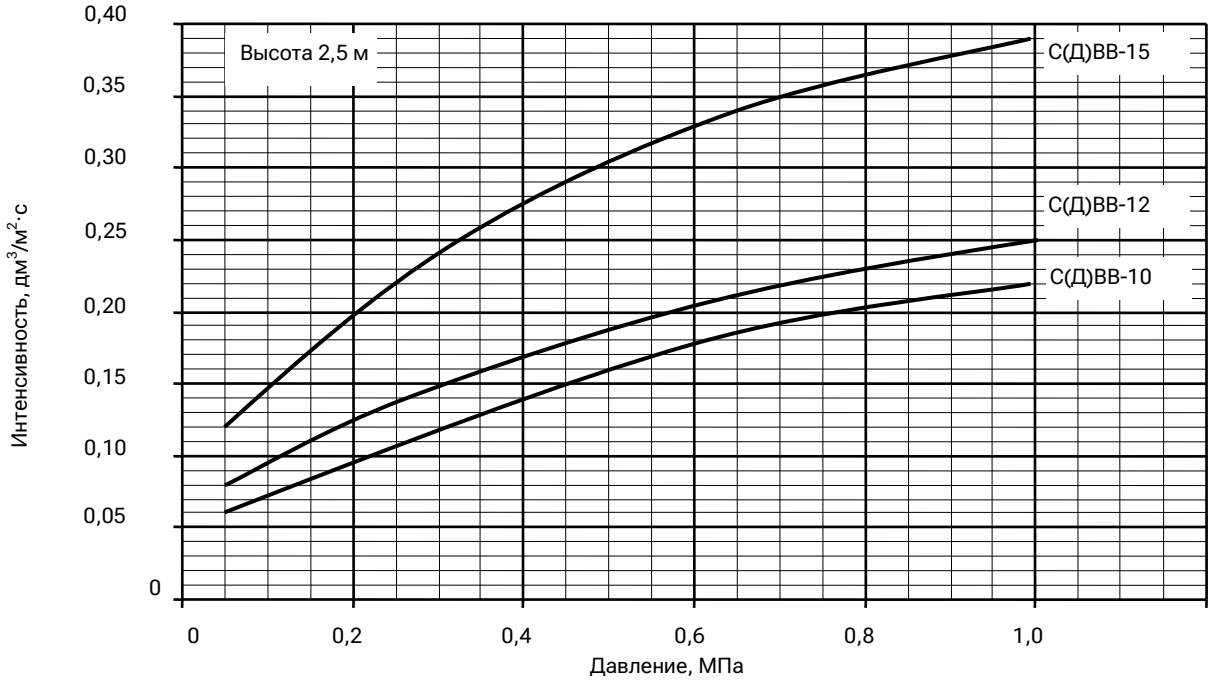
Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 12 м^2 при высоте установки 2,5 м

1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12 м^2 – ±5%.

Оросители, устанавливаемые вертикально вниз
«СВН-10», «СВН-12», «СВН-15»
«ДВН-10», «ДВН-12», «ДВН-15»



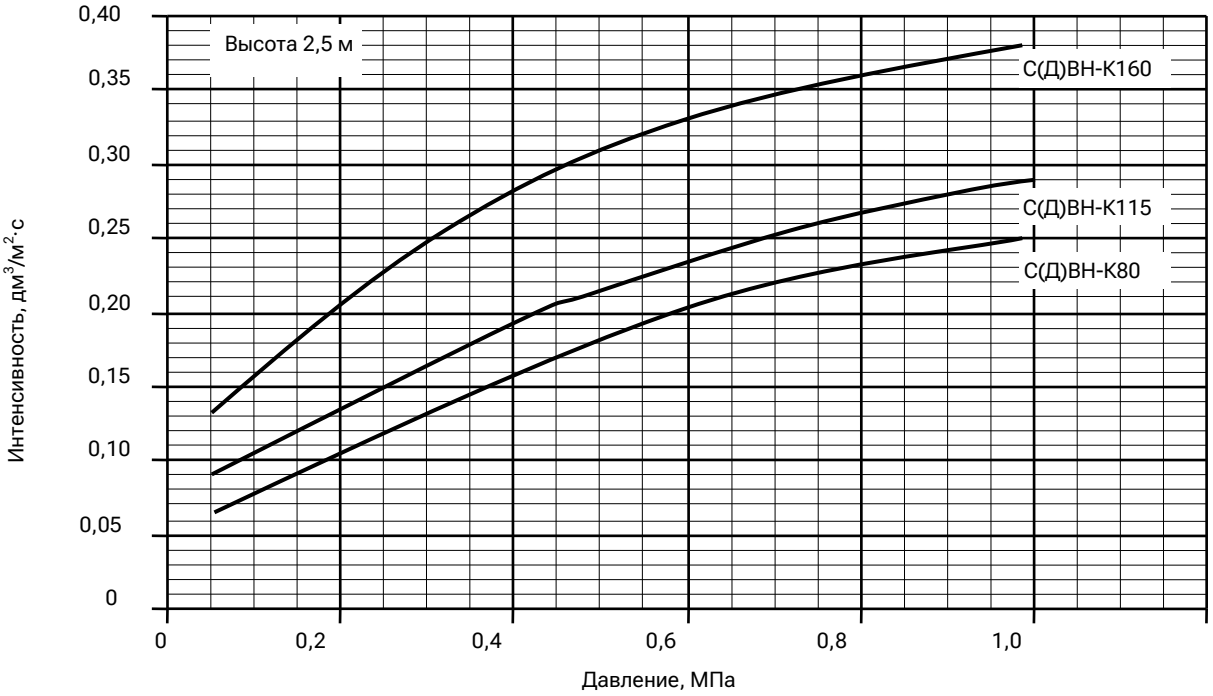
Оросители, устанавливаемые вертикально вверх
«СВВ-10», «СВВ-12», «СВВ-15»
«ДВВ-10», «ДВВ-12», «ДВВ-15»



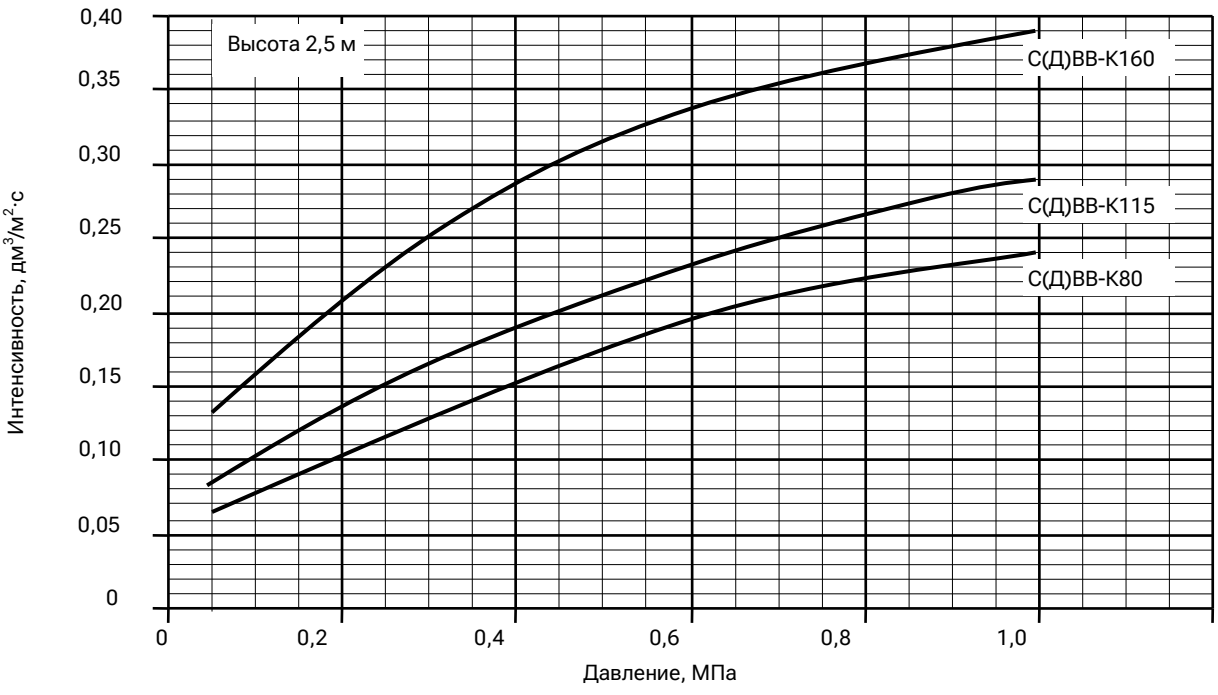
Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 12 м^2 при высоте установки 2,5 м

1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12м^2 – (±5)%.

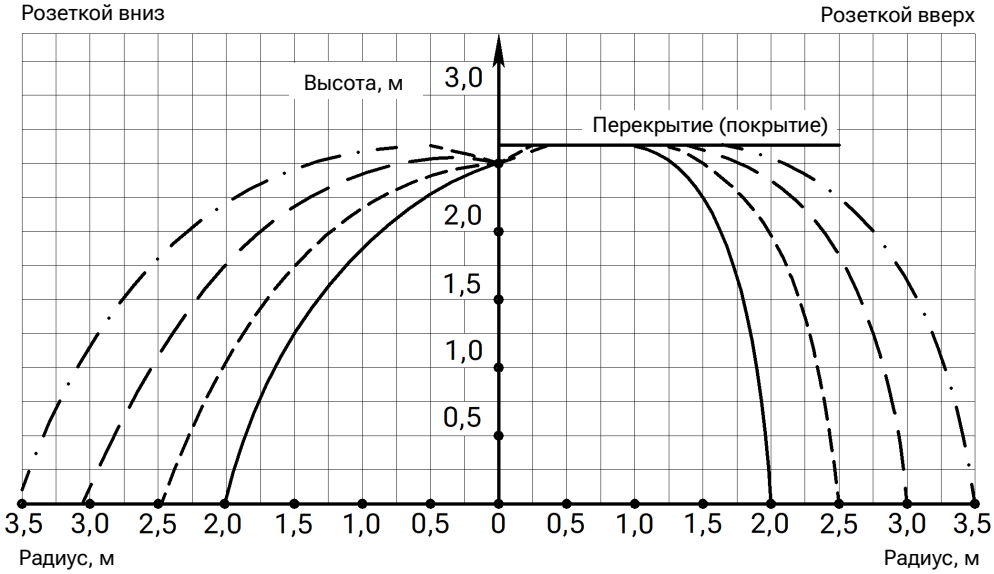
Оросители, устанавливаемые вертикально вниз
«СВН-К80», «СВН-К115», «СВН-К160»
«ДВН-К80», «ДВН-К115», «ДВН-К160»



Оросители, устанавливаемые вертикально вверх
«СВВ-К80», «СВВ-К115», «СВВ-К160»
«ДВВ-К80», «ДВВ-К115», «ДВВ-К160»



Карта орошения оросителей спринклерных и дренчерных водяных «СВН», «ДВН», «СВВ», «ДВВ» при давлении от 0,05 МПа до 0,40 МПа включительно



СВН-10, ДВН-10	СВВ-10, ДВВ-10
75% внутри / 25% снаружи	75% внутри / 25% снаружи
85% внутри / 15% снаружи	79% внутри / 21% снаружи
95% внутри / 5% снаружи	95% внутри / 5% снаружи
100% внутри	100% внутри
СВН-12, ДВН-12	**СВВ-12, ДВВ-12**
66% внутри / 34% снаружи	66% внутри / 34% снаружи
82% внутри / 18% снаружи	83% внутри / 17% снаружи
95% внутри / 5% снаружи	95% внутри / 5% снаружи
100% внутри	100% внутри
СВН-15, ДВН-15	**СВВ-15, ДВВ-15**
64% внутри / 36% снаружи	76% внутри / 24% снаружи
78% внутри / 22% снаружи	87% внутри / 13% снаружи
95% внутри / 5% снаружи	95% внутри / 5% снаружи
100% внутри	100% внутри
СВН-К80, ДВН-К80	**СВВ-К80, ДВВ-К80**
70% внутри / 30% снаружи	70% внутри / 30% снаружи
82% внутри / 18% снаружи	80% внутри / 20% снаружи
95% внутри / 5% снаружи	95% внутри / 5% снаружи
100% внутри	100% внутри
СВН-К115, ДВН-К115	**СВВ-К115, ДВВ-К115**
64% внутри / 36% снаружи	64% внутри / 36% снаружи
88% внутри / 12% снаружи	89% внутри / 11% снаружи
95% внутри / 5% снаружи	95% внутри / 5% снаружи
100% внутри	100% внутри
СВН-К160, ДВН-К160	**СВВ-К160, ДВВ-К160**
78% внутри / 22% снаружи	78% внутри / 22% снаружи
85% внутри / 15% снаружи	84% внутри / 16% снаружи
95% внутри / 5% снаружи	95% внутри / 5% снаружи
100% внутри	100% внутри

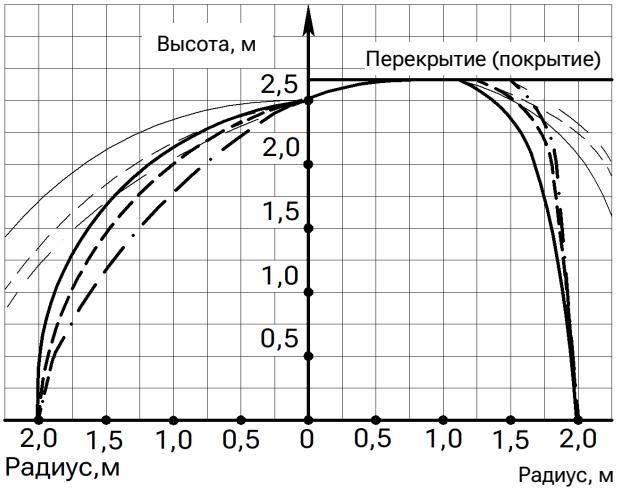
Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Карты орошения оросителей спринклерных и дренчерных водяных на защищаемой площади 12 м^2

(тонкими линиями указаны эпюры орошения для всей орошаемой площади)

СВН-10, СВН-К80
ДВН-10, ДВН-К80

СВВ-10, СВВ-К80
ДВВ-10, ДВВ-К80



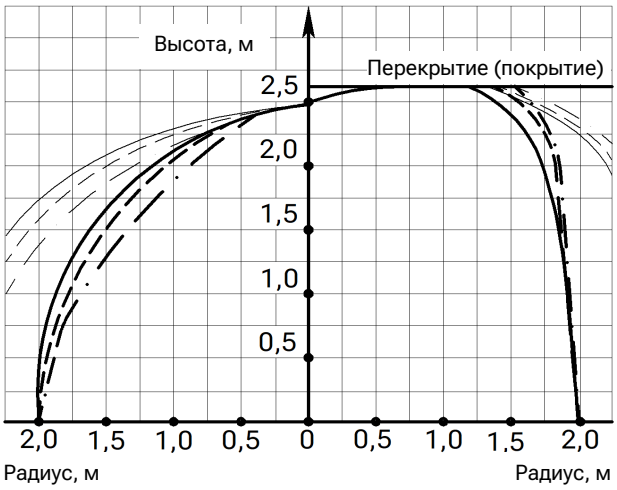
——— P=0,1 МПа

– – – – P=0,2 МПа

— · — P=0,3 - 0,4 МПа

СВН-12, СВН-К115
ДВН-12, ДВН-К115

СВВ-12, СВВ-К115
ДВВ-12, ДВВ-К115



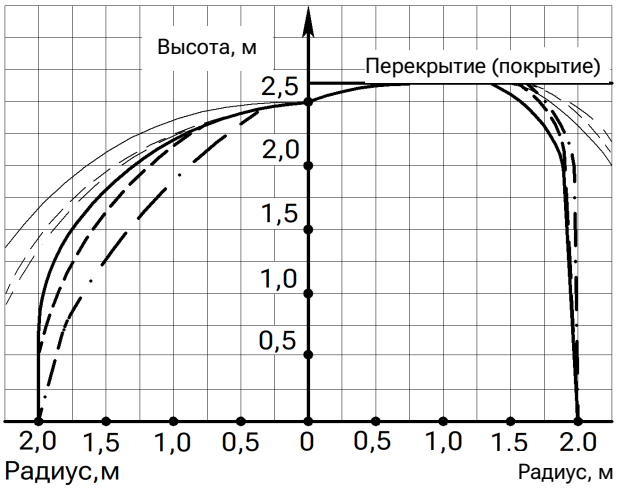
——— P=0,1 МПа

– – – – P=0,2 МПа

— · — P=0,3 - 0,4 МПа

СВН-15, СВН-К160
ДВН-15, ДВН-К160

СВВ-15, СВВ-К160
ДВВ-15, ДВВ-К160



——— P=0,1 МПа

– – – – P=0,2 МПа

— · — P=0,3 - 0,4 МПа

Ороситель спринклерный и дренчерный водяной и пенный специальный универсальный «СУУ», «ДУУ»



sa-biysk.ru

СУУ

СУS0-РУо(д)0,42-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СУУ-К80»
СУS0-РУо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СУУ-12»
СУS0-РУо(д)0,60-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СУУ-К115»
СУS0-РУо(д)0,77-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СУУ-15»
СУS0-РУо(д)0,84-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СУУ-К160»

ДУУ

ДУS0-РУо(д)0,42-R1/2/В3-«ДУУ-К80»
ДУS0-РУо(д)0,47-R1/2/В3-«ДУУ-12»
ДУS0-РУо(д)0,60-R1/2/В3-«ДУУ-К115»
ДУS0-РУо(д)0,77-R1/2/В3-«ДУУ-15»
ДУS0-РУо(д)0,84-R1/2/В3-«ДУУ-К160»

Назначение и область применения

Оросители спринклерные и дренчерные водяные и пенные специальные универсальные «СУУ», «ДУУ» устанавливаются в автоматических установках водяного и пенного пожаротушения и предназначены для распределения огнетушащего вещества (ОТВ) по защищаемой площади с целью тушения пожара, его локализации или блокирования распространения в зданиях различного назначения, а также на объектах, где отсутствует техническая возможность применить в пределах одного помещения оросители одинакового типа и конструктивного исполнения, например, с монтажным положением только вертикально розеткой вниз или только вертикально розеткой вверх (выступы перекрытия, вентиляционные короба и прочие элементы технического оборудования). Кроме того, оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180»).

Оросители предназначены для использования в составе систем водяного и пенного пожаротушения в помещениях, соответствующих климатическому исполнению В и категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

В качестве огнетушащего вещества (ОТВ) используется вода или пена низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора, а также вода со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

По монтажному расположению оросители могут устанавливаться как вертикально розеткой вверх, так и вертикально розеткой вниз.

Оросители состоят из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки и втулки (винта).

Конструкция спринклерного оросителя включает в себя ещё запорное устройство с разрывным термочувствительным элементом.

Оросители спроектированы таким образом, что огнетушащее вещество (вода или пена), проходя через спрофилированное отверстие оросителя, подается на розетку, которая формирует однородный поток. Конструкция розетки – диаметр, степень вогнутости, количество лепестков – определяет форму водяного потока и рассчитана для работы в рабочем диапазоне давления от 0,05 до 1,0 МПа.

В спринклерном оросителе вскрытие выходного отверстия происходит за счет разрушения стеклянной колбы - при разогреве во время пожара происходит расширение наполняющей ее жидкости.

При производстве оросителей используются унифицированные корпуса, розетки и запорные устройства.

Чтобы противостоять воздействию высоких температур при пожаре и не допустить разрушения и деформации, корпус оросителя изготовлен из латуни с высокой термостойкостью.

Для обеспечения различных условий эксплуатации оросители подвергаются полимерному (полиэстеровому) покрытию.

Оросители, устанавливаемые вертикально розеткой вниз, можно монтировать совместно с отражателем и с решеткой защитной. Не допускается установка оросителей с устройством углубленного монтажа.

Функциональные возможности и особенности

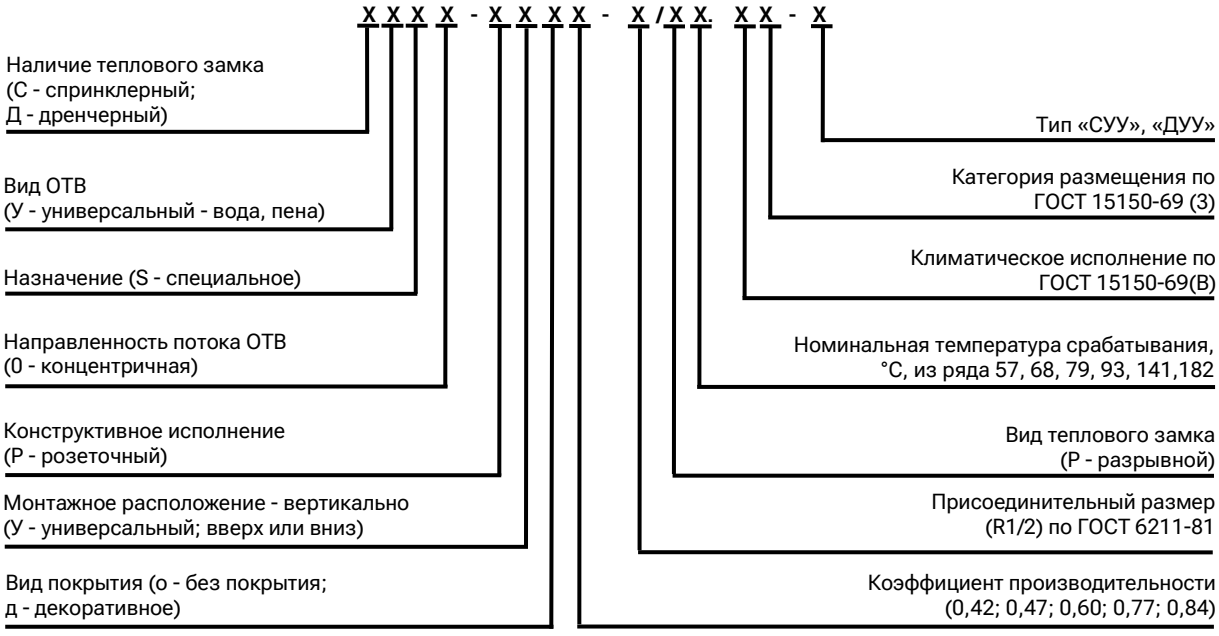
- Устанавливается вертикально розеткой вниз и вверх.
- Возможность работы оросителей как на воде, так и на пене.
- Исполнение в любом цвете.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Возможность поставки в комплекте с приварной муфтой.
- Отсутствие отечественных аналогов.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей				
	СУУ-К80 ДУУ-К80	СУУ-12 ДУУ-12	СУУ-К115 ДУУ-К115	СУУ-15 ДУУ-15	СУУ-К160 ДУУ-К160
Диаметр выходного отверстия, мм	11,10	12,10	13,30	15,20	15,94
Диапазон рабочего давления, МПа	0,05 - 1,00				
Коэффициент производительности, $дм^3/(с \times 10 \times МПа^{0,5})$	0,42	0,47	0,60	0,77	0,84
Защищаемая площадь, $м^2$	12				
Средняя интенсивность орошения на воде при давлении 0,10 (0,30) МПа и высоте установки оросителя 2,5 м в любом монтажном положении, $дм^3/(с \times м^2)$ **	0,065 (0,130)	0,080 (0,150)	0,095 (0,175)	0,125 (0,216)	0,145 (0,245)
Средняя интенсивность орошения на пене при давлении 0,15 (0,30) МПа и высоте установки оросителя 2,5 м в любом монтажном положении, $дм^3/(с \times м^2)$ **	0,085 (0,125)	0,115 (0,155)	0,140 (0,190)	0,195 (0,230)	0,210 (0,240)
Кратность пены, не менее	5				
Габаритные размеры, не более, мм	60×30×28				
Масса, не более, кг	0,050				
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м \times с)^{0,5}$*** - с колбой Ø3 мм - с колбой Ø5 мм	<50 ≥80				
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3/141±5/182±5				
Номинальное время срабатывания, не более, с	300/300/330/380/600/600				
Предельно допустимая рабочая температура, °С	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ./ от 71 до 100 включ./от 101 до 140 включ.				
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый/голубой/фиолетовый				
Присоединительная резьба	R1/2				
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	80	89	115	146	160

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.
***По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка спринклерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СУЅ0-РУо(д)0,42-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СУУ-К80»	СЅУ-У – 0,42 – t °С – дата	о – без покрытия д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
СУЅ0-РУо(д)0,47-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СУУ-12»	СЅУ-У – 0,47 – t °С – дата	
СУЅ0-РУо(д)0,60-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СУУ-К115»	СЅУ-У – 0,60 – t °С – дата	
СУЅ0-РУо(д)0,77-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СУУ-К15»	СЅУ-У – 0,77 – t °С – дата	
СУЅ0-РУо(д)0,84-R1/2/Р57(68,79,93,141,182).В3-«СУУ-К160»	СЅУ-У – 0,84 – t °С – дата	

Обозначение и маркировка дренчерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

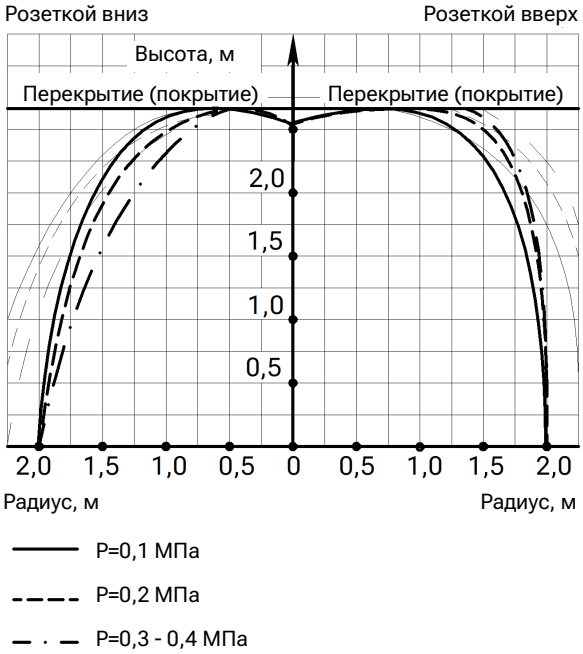
Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДУS0-РУо(д)0,42-R1/2/В3-«ДУУ-К80»	ДСУ-У – 0,42 – дата	о – без покрытия д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
ДУS0-РУо(д)0,47-R1/2/В3-«ДУУ-12»	ДСУ-У – 0,47 – дата	
ДУS0-РУо(д)0,60-R1/2/В3-«ДУУ-К115»	ДСУ-У – 0,60 – дата	
ДУS0-РУо(д)0,77-R1/2/В3-«ДУУ-15»	ДСУ-У – 0,77 – дата	
ДУS0-РУо(д)0,84-R1/2/В3-«ДУУ-К160»	ДСУ-У – 0,84 – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:
СУS0-РУо0,47-R1/2/Р57.В3-«СУУ-12»;
ДУS0-РУд0,42-R1/2/В3-«ДУУ-К80» - белый.

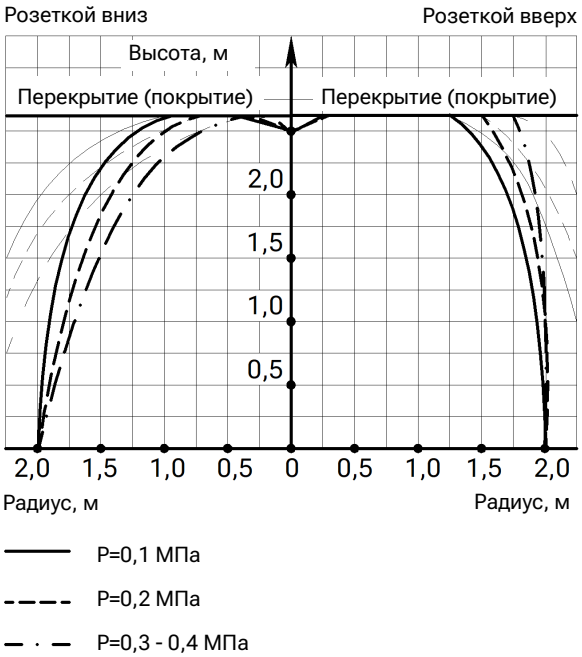
Карты орошения на воде и на пене оросителей универсальных «СУУ», «ДУУ» установкой вертикально розеткой вверх и вниз на защищаемой площади 12 м^2

(тонкими линиями указаны эпюры орошения для всей орошаемой площади)

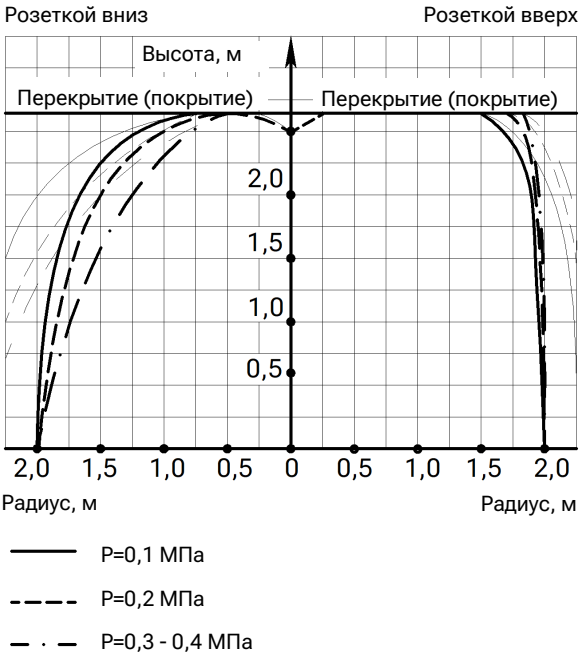
СУУ-К80, ДУУ-К80



СУУ-12, СУУ-К115
ДУУ-12, ДУУ-К115



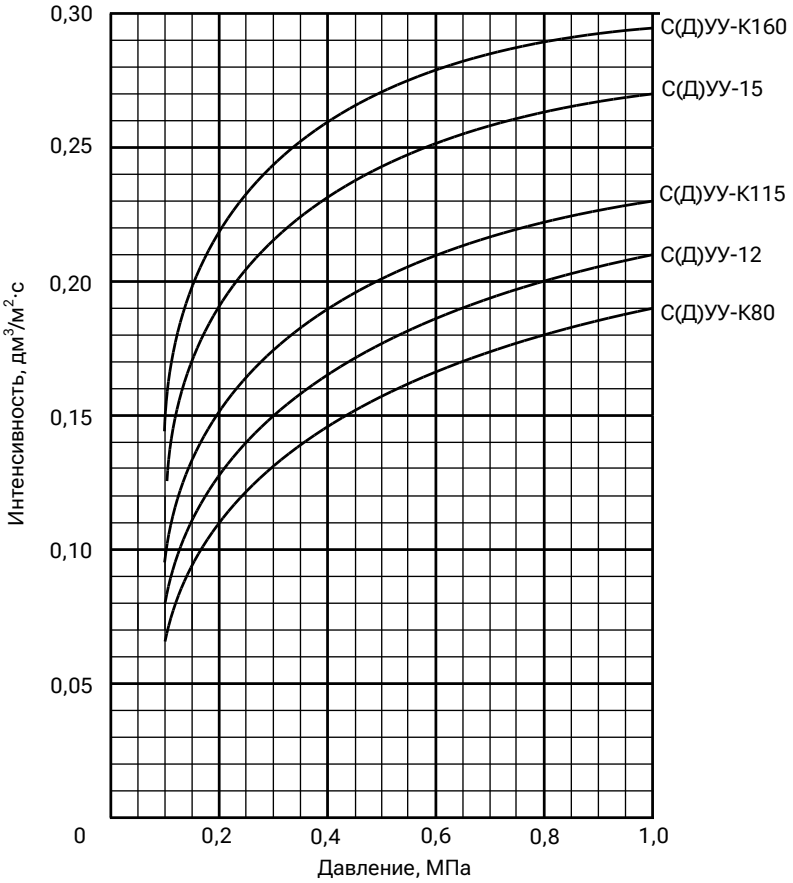
СУУ-15, СУУ-К160
ДУУ-15, ДУУ-К160



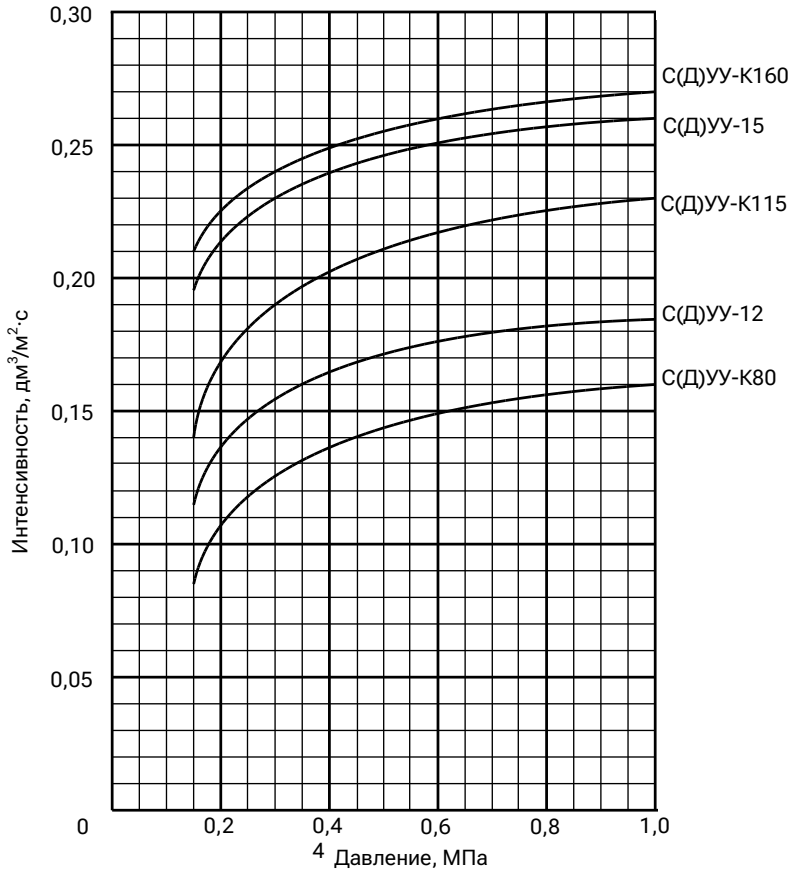
Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления оросителей универсальных «СУУ», «ДУУ» установкой вертикально розеткой вверх и вниз на защищаемой площади 12 м^2 при высоте установки 2,5 м

1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12 м^2 – ±5%.

На воде

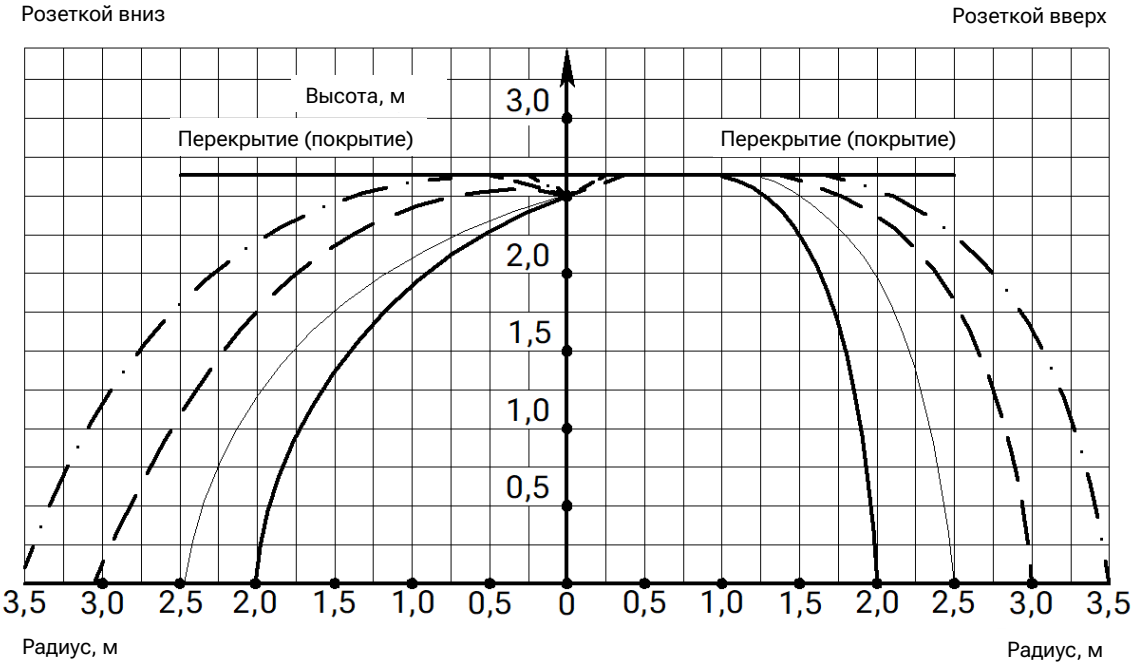


На пене



Карта орошения оросителей универсальных «СУУ», «ДУУ» (на воде) установкой вертикально розеткой вверх и вниз

СУУ, ДУУ

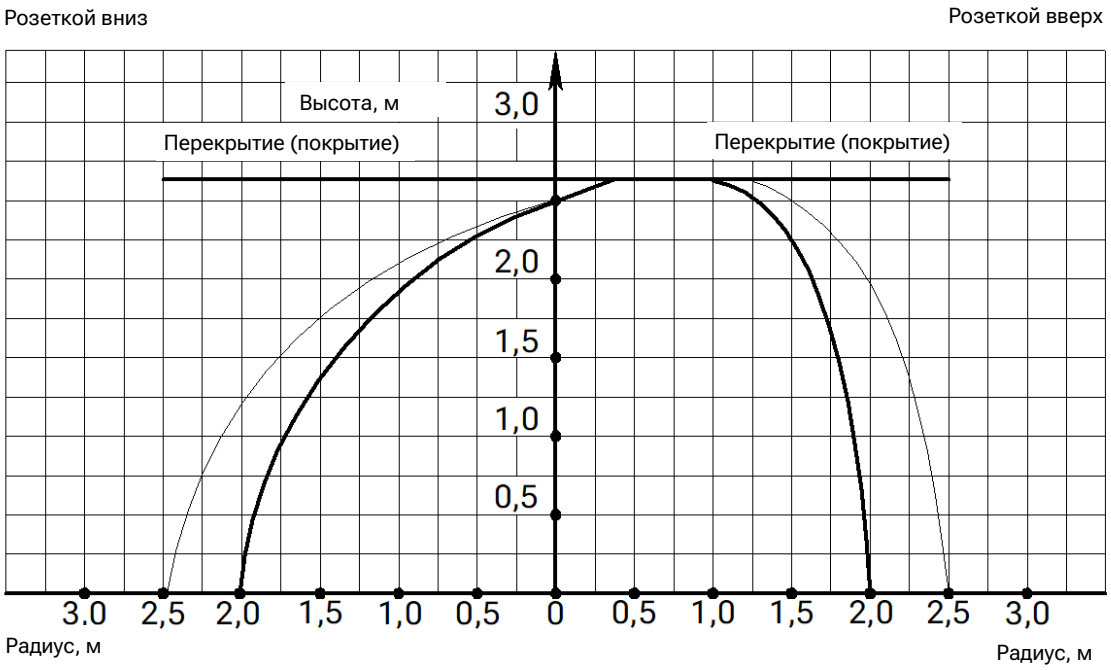


до 0,3 МПа	от 0,3 МПа
СУУ-К80, ДУУ-К80	
59% внутри / 41% снаружи 78% внутри / 22% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри	68% внутри / 32% снаружи 81% внутри / 19% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри
СУУ-12, ДУУ-12	
65% внутри / 35% снаружи 82% внутри / 18% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри	70% внутри / 30% снаружи 78% внутри / 22% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри
СУУ-К115, ДУУ-К115	
60% внутри / 40% снаружи 79% внутри / 21% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри	62% внутри / 38% снаружи 83% внутри / 17% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри
СУУ-15, ДУУ-15	
62% внутри / 38% снаружи 76% внутри / 24% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри	56% внутри / 44% снаружи 78% внутри / 22% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри
СУУ-К160, ДУУ-К160	
66% внутри / 34% снаружи 82% внутри / 18% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри	60% внутри / 40% снаружи 77% внутри / 23% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

Карта орошения оросителей универсальных «СУУ», «ДУУ» (на пене) установкой вертикально розеткой вверх и вниз

СУУ, ДУУ



	до 0,3МПа	от 0,3МПа
СУУ-К80, ДУУ-К80		
	63% внутри / 37% снаружи 100% внутри	65% внутри / 35% снаружи 100% внутри
СУУ-12, ДУУ-12		
	76% внутри / 24% снаружи 100% внутри	72% внутри / 28% снаружи 100% внутри
СУУ-К115, ДУУ-К115		
	73% внутри / 30% снаружи 100% внутри	70% внутри / 30% снаружи 95% внутри
СУУ-15, ДУУ-15		
	78% внутри / 22% снаружи 100% внутри	66% внутри / 34% снаружи 100% внутри
СУУ-К160, ДУУ-К160		
	77% внутри / 23% снаружи 100% внутри	63% внутри / 37% снаружи 100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Ороситель спринклерный и дренчерный водяной и пенный «SSP», «SSU», «SP», «SU»



sa-biysk.ru

SSP СУО0-РНо(д)0,42-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«SSP-K80»
СУО0-РНо(д)0,60-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«SSP-K115»

SSU СУО0-РВо(д)0,42-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«SSU-K80»
СУО0-РВо(д)0,60-R1/2/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«SSU-K115»

SP ДУО0-РНо(д)0,42-R1/2/В3-«SP-K80»
ДУО0-РНо(д)0,60-R1/2/В3-«SP-K115»

SU ДУО0-РВо(д)0,42-R1/2/В3-«SU-K80»
ДУО0-РВо(д)0,60-R1/2/В3-«SU-K115»

Назначение и область применения

Оросители спринклерные и дренчерные водяные и пенные «SSP-K80», «SSU-K80», «SSP-K115», «SSU-K115», «SP-K80», «SU-K80», «SP-K115» и «SU-K115» изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 «Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» с учётом требований ISO FDIS 6182-1(E)-2003 «Противопожарная защита. Автоматические спринклерные системы. Часть 1: Спринклеры. Технические требования и методы испытаний».

Оросители предназначены для тушения очагов пожара, их локализации в автоматических системах пожаротушения с помощью воды, пены низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора, а также водой со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации. Кроме того, оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180).

По монтажному расположению оросители подразделяются на устанавливаемые вертикально розеткой вверх (спринклерные «SSU-K80», «SSU-K115» и дренчерные «SU-K80», «SU-K115») и устанавливаемые вертикально розеткой вниз (спринклерные «SSP-K80», «SSP-K115» и дренчерные «SP-K80», «SP-K115»).

Оросители предназначены для использования в составе систем водяного и пенного пожаротушения в любых помещениях, соответствующих климатическому исполнению В и категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Для обеспечения различных условий эксплуатации оросители подвергаются полимерному (полиэстеровому) покрытию любого цвета.

Для удобства и быстроты монтажа оросители могут изготавливаться с нанесенным резьбовым герметиком.

Оросители, устанавливаемые вертикально розеткой вниз, можно монтировать совместно с отражателем, устройством углубленного монтажа и с решеткой защитной.

Функциональные возможности и особенности

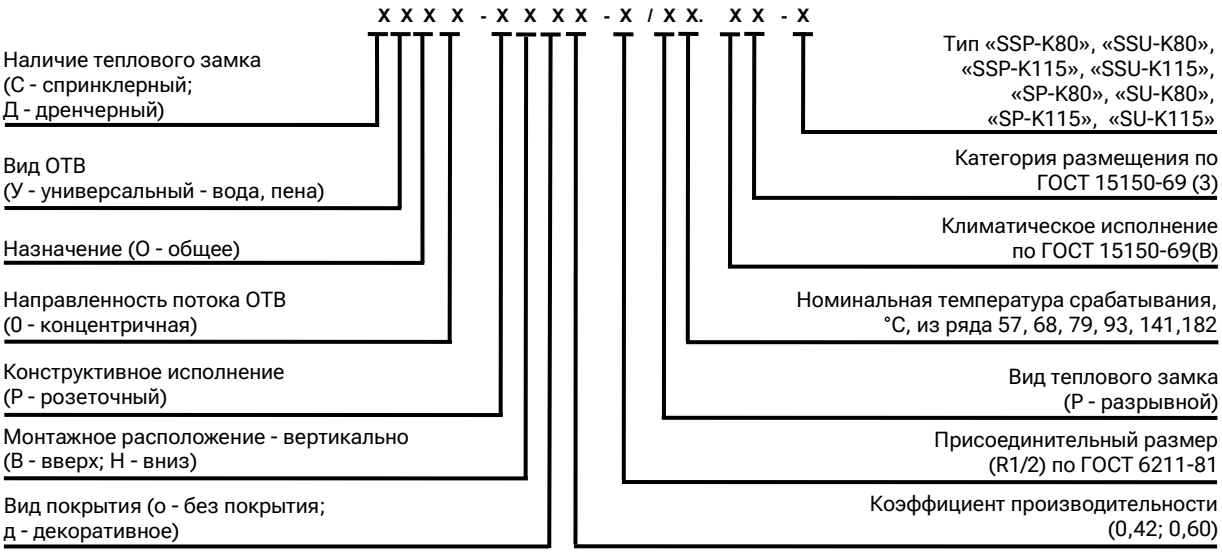
- Исполнение в любом цвете.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Возможность поставки в комплекте с приварной муфтой.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей			
	SSP(U)-K80 SP(U)-K80		SSP(U)-K115 SP(U)-K115	
	на воде при P=0,10(0,3) МПа	на пене при P=0,15(0,3) МПа	на воде при P=0,10(0,3) МПа	на пене при P=0,15(0,3) МПа
Диаметр выходного отверстия, мм	11,10		13,30	
Диапазон рабочего давления, МПа	0,1 – 1,6			
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,42		0,60	
Защищаемая площадь, $м^2$	12			
Средняя интенсивность орошения при давлении 0,1 (0,3) МПа и при высоте установки оросителя 2,5 м, не менее, $дм^3/(с×м^2)$ **	0,059 (0,101)	0,081 (0,113)	0,087 (0,149)	0,117 (0,163)
Габаритные размеры, не более, мм	58×28			
Масса, не более, кг	0,070		0,062	
Присоединительная резьба	R1/2			
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3/141±5/182±5			
Предельно допустимая рабочая температура, °С	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ./от 71 до 100 включ./от 101 до 140 включ.			
Номинальное время срабатывания, с	300/300/330/380/600/600			
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м×с)^{0,5}$***:				
- с колбой Ø3 мм	<50			
- с колбой Ø5 мм	≥80			
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый/голубой/фиолетовый			
Кратность пены, не менее	5			
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	80		115	

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.
***По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка спринклерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002 и ISO FDIS 6182-1(E)-2003

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СУО0-РВо(д)0,42-R1/2/P57(68,79,93,141,182).В3-«SSU-K80»	SSU – SIN – K80 – 0,42 – t°C – дата	о – без покрытия д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
СУО0-РВо(д)0,60-R1/2/P57(68,79,93,141,182).В3-«SSU-K115»	SSU – SIN – K115 – 0,60 – t°C – дата	
СУО0-РНо(д)0,42-R1/2/P57(68,79,93,141,182).В3-«SSP-K80»	SSP – SIN – K80 – 0,42 – t°C – дата	
СУО0-РНо(д)0,60-R1/2/P57(68,79,93,141,182).В3-«SSP-K115»	SSP – SIN – K115 – 0,60 – t°C – дата	

Обозначение и маркировка дренчерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002 и ISO FDIS 6182-1(E)-2003

Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДУО0-РВо(д)0,42-R1/2/В3-«SU-K80»	SU – K80 – 0,42 – дата	о – без покрытия д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
ДУО0-РВо(д)0,60-R1/2/В3-«SU-K115»	SU – K115 – 0,60 – дата	
ДУО0-РНо(д)0,42-R1/2/В3-«SP-K80»	SP – K80 – 0,42 – дата	
ДУО0-РНо(д)0,60-R1/2/В3-«SP-K115»	SP – K115 – 0,60 – дата	

Маркировка оросителей является упрощенным вариантом обозначения.

Маркировка включает в себя:

Условное обозначение оросителей (первая S – спринклерный (у дренчерного буква отсутствует); вторая S – параболоидная форма потока ОТВ; Р – установка вертикально вниз (плоская розетка), U – установка вертикально вверх (вогнутая розетка).

2. SIN – внутренний идентификационный номер спринклерного оросителя: SB XXXX, где:
- "S" - ЗАО "ПО "Спецавтоматика";
- "B" - г. Бийск;
- первая цифра - К-фактор (К80 - "3", К115 - "4");
- вторая цифра - монтажное расположение (присоединительная резьба R1/2) - вертикально розеткой вниз (плоская розетка) - "2" для К80 и "9" для К115, вертикально розеткой вверх (вогнутая розетка) - "1" для К80 и "8" для К115;
- третья цифра - стандартное "5" и быстрое "3" реагирование;
- четвертая цифра - назначение - (общего назначения - "1").

3. К-фактор (К80, К115).

4. Коэффициент производительности (0,42; 0,60).

5. Номинальная температура срабатывания для спринклерных оросителей из ряда 57, 68, 79, 93, 141, 182 °С.

6. Дата.

7. Товарный знак предприятия. Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.

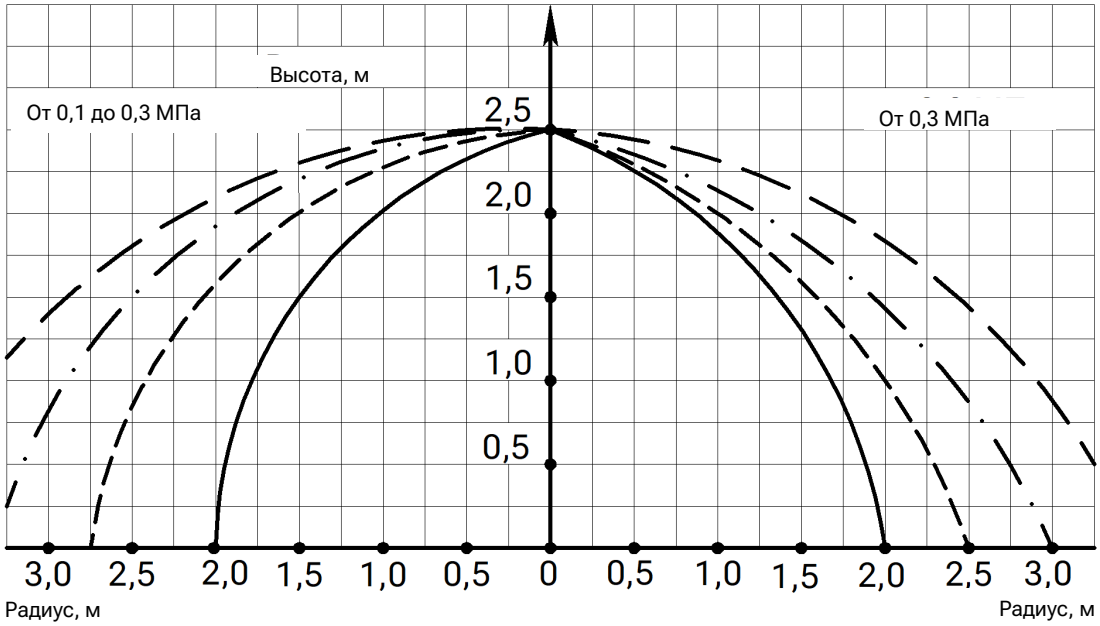
Пример записи обозначения (маркировки) оросителей при заказе в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002 и ISO FDIS 6182-1(E)-2003:

Спринклерные с колбой Ø5 мм установка вверх (вогнутая розетка)
СУО0-Р**В**о0,42-R1/2/P68.B3-«SS**U**-K80»;
(SSU-SB **3151**-K80-0,42-68°C-дата)
СУО0-Р**В**д0,60-R1/2/P93.B3-«SS**U**-K115»-металлик;
(SSU-SB **4851**-K115-0,60-93°C-дата)
Спринклерные с колбой Ø5 мм установка вниз (плоская розетка)
СУО0-Р**Н**о0,42-R1/2/P57.B3-«SS**P**-K80»;
(SSP-SB **3251**-K80-0,42-57°C-дата)
СУО0-Р**Н**д0,60-R1/2/P79.B3-«SS**P**-K115»-белый;
(SSP-SB **4951**-K115-0,60-79°C-дата)

Спринклерные с колбой Ø3 мм установка вверх (вогнутая розетка)
СУО0-Р**В**о0,42-R1/2/P68.B3-«SS**U**-K80»;
(SSU-SB **3131**-K80-0,42-68°C-дата)
СУО0-Р**В**д0,60-R1/2/P93.B3-«SS**U**-K115»-металлик;
(SSU-SB **4831**-K115-0,60-93°C-дата)
Спринклерные с колбой Ø3 мм установка вниз (плоская розетка)
СУО0-Р**Н**о0,42-R1/2/P57.B3-«SS**P**-K80»;
(SSP-SB **3231**-K80-0,42-57°C-дата)
СУО0-Р**Н**д0,60-R1/2/P79.B3-«SS**P**-K115»-белый;
(SSP-SB **4931**-K115-0,60-79°C-дата)

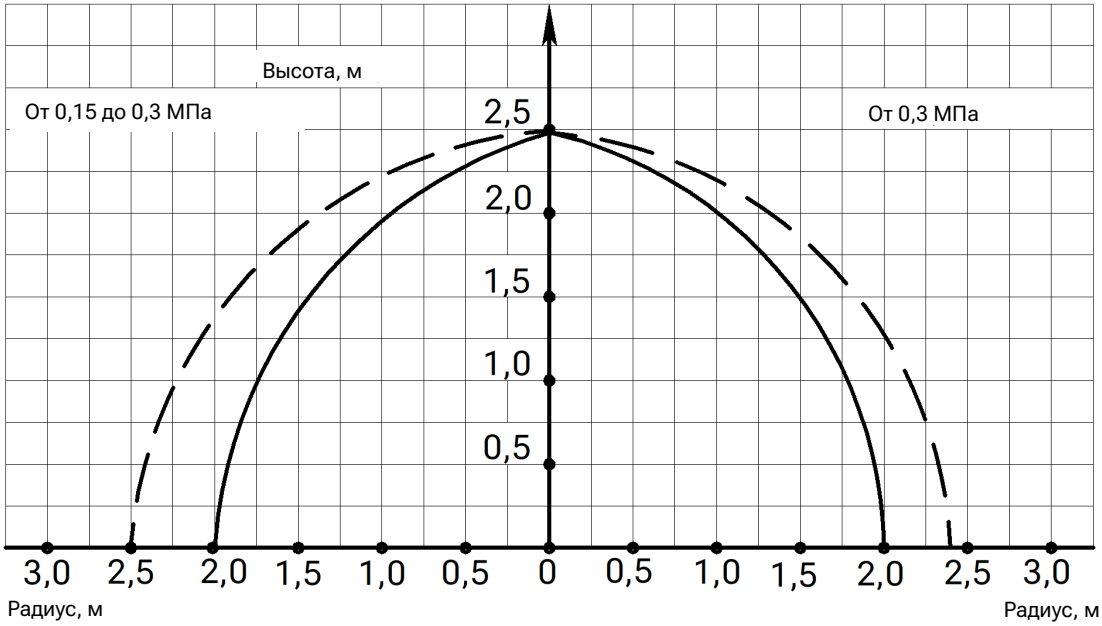
Дренчерные установка вверх (вогнутая розетка)
ДУО0-Р**В**д0,42-R1/2/В3-«S**U**-K80»-белый; (SU-K80-0,42-дата)
ДУО0-Р**В**о0,60-R1/2/В3-«S**U**-K115»; (SU-K115-0,60-дата)
Дренчерные установка вниз (плоская розетка)
ДУО0-Р**Н**д0,42-R1/2/В3-«S**P**-K80»-белый; (SP-K80-0,42-дата)
ДУО0-Р**Н**о0,60-R1/2/В3-«S**P**-K115»; (SP-K115-0,60-дата)

Карта орошения (вода) «SSP-K80», «SP-K80»



55% внутри / 45% снаружи
68% внутри / 32% снаружи
90% внутри / 10% снаружи
100% внутри

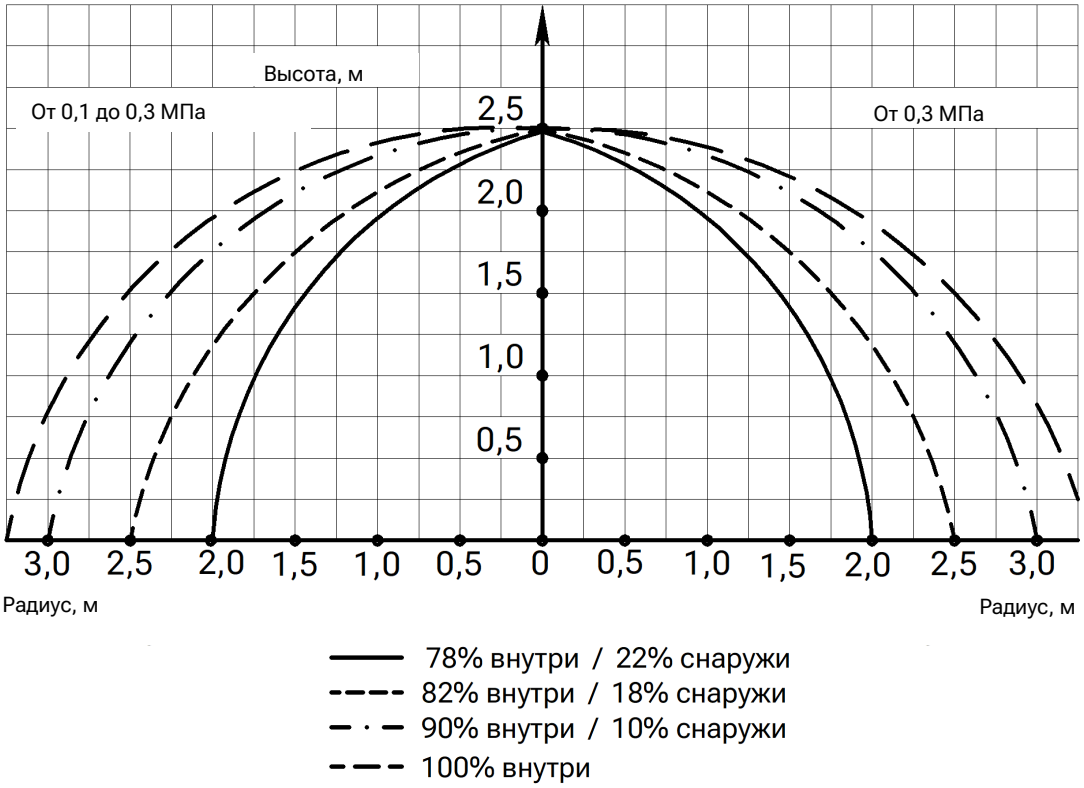
Карта орошения (пена) «SSP-K80», «SP-K80»



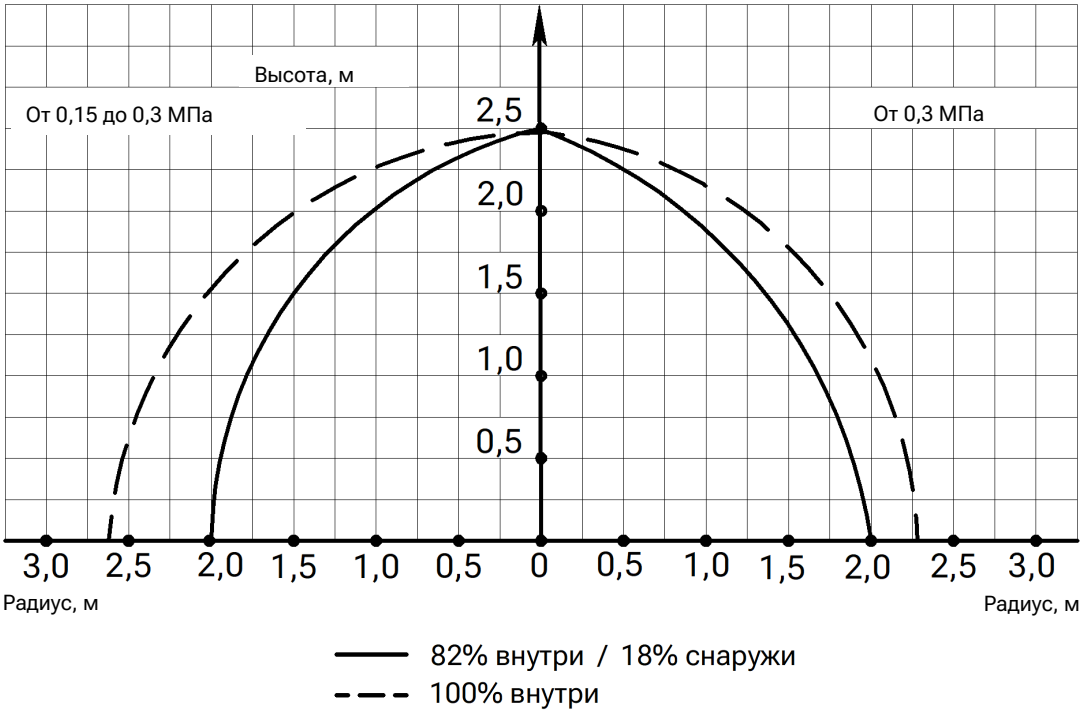
70% внутри / 30% снаружи
100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Карта орошения (вода) «SSU-K80», «SU-K80»

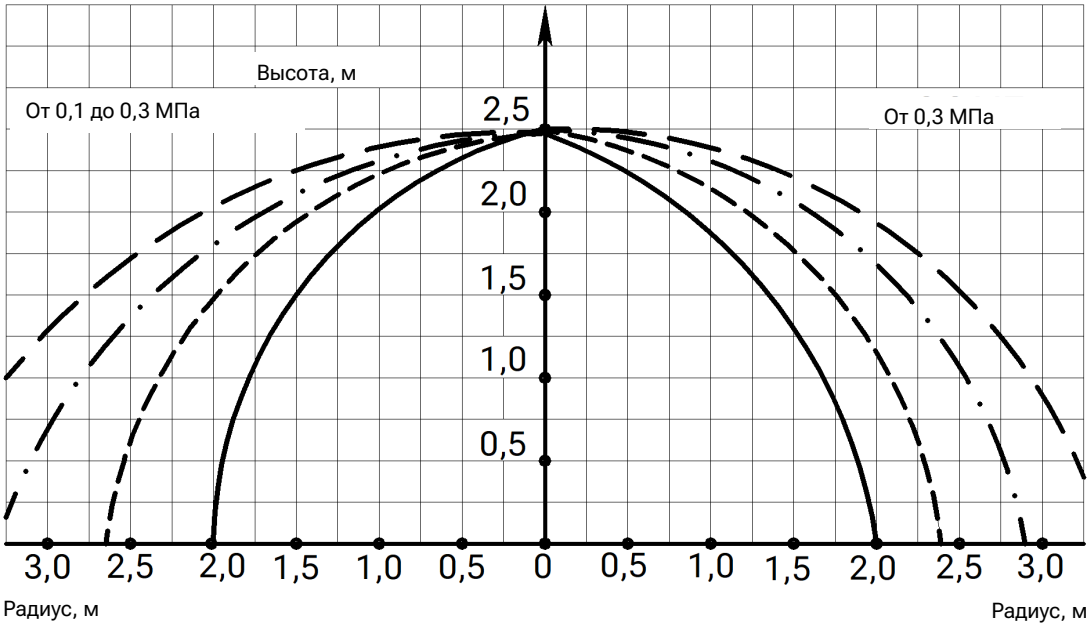


Карта орошения (пена) «SSU-K80», «SU-K80»



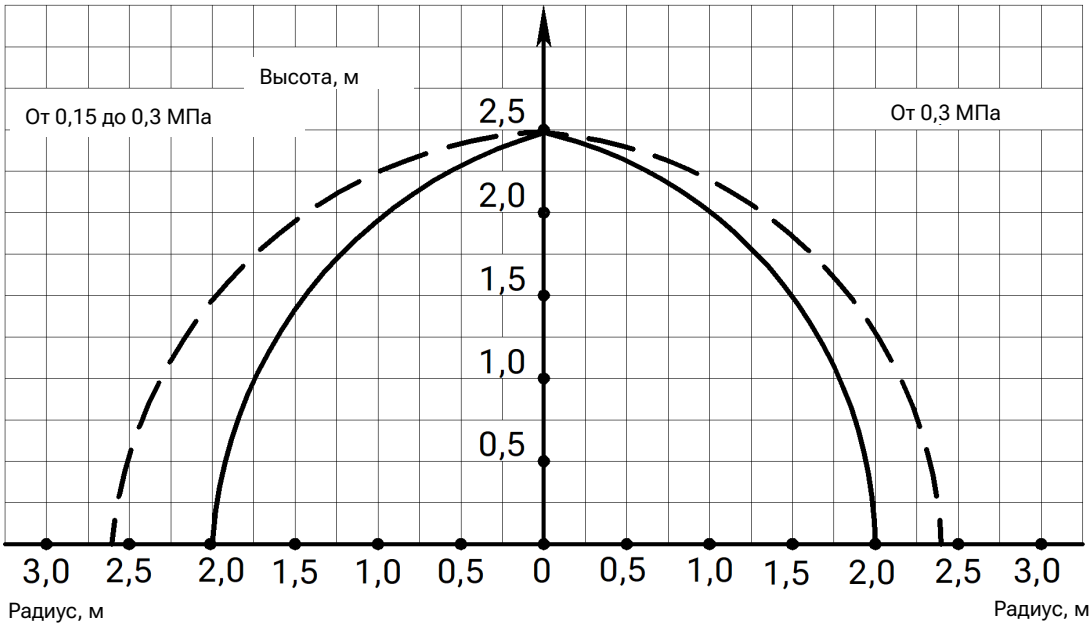
Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Карта орошения (вода) «SSP-K115», «SP-K115»



60% внутри / 40% снаружи
70% внутри / 30% снаружи
90% внутри / 10% снаружи
100% внутри

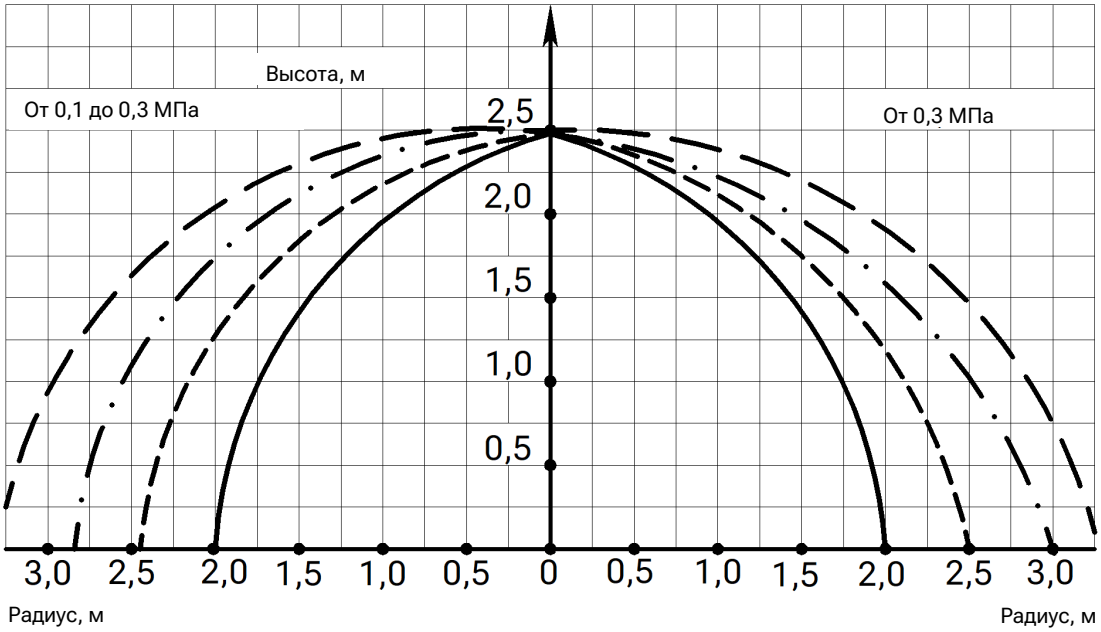
Карта орошения (пена) «SSP-K115», «SP-K115»



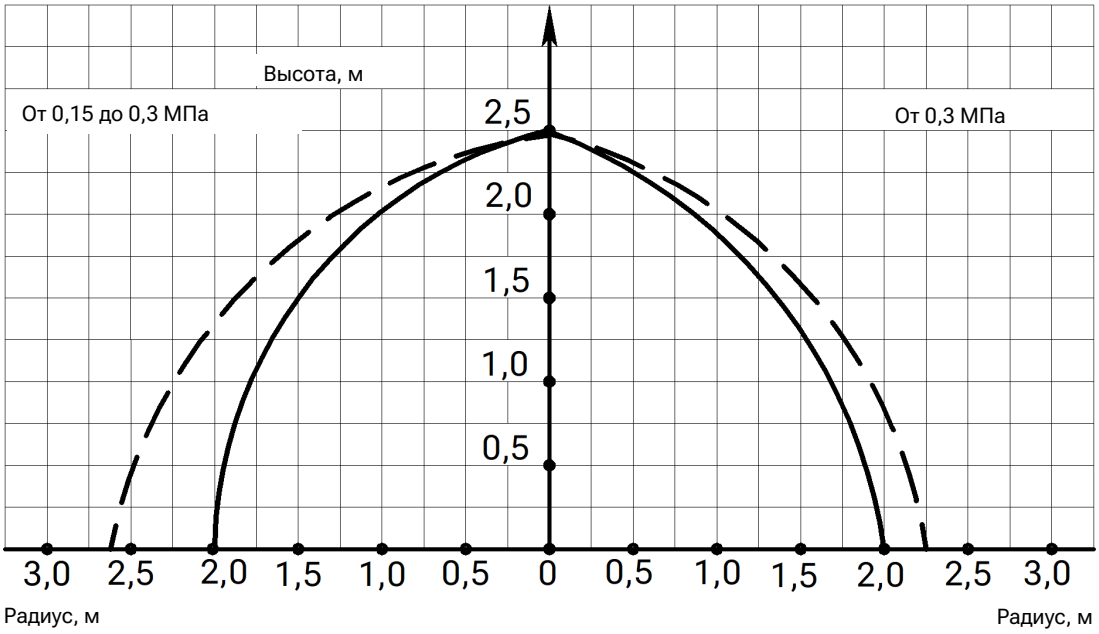
65% внутри / 35% снаружи
100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Карта орошения (вода) «SSU-K115», «SU-K115»



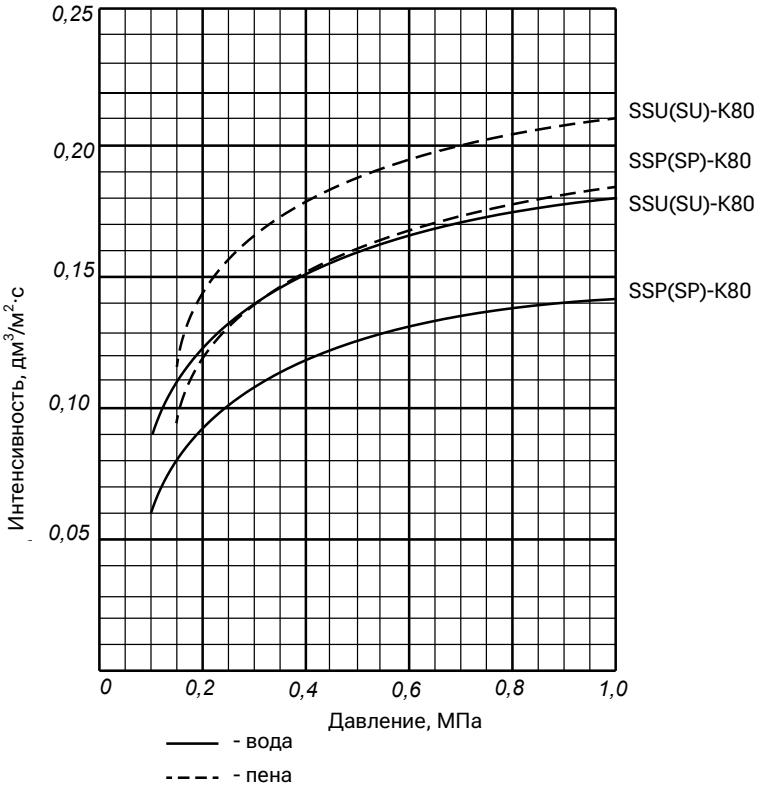
Карта орошения (пена) «SSU-K115», «SU-K115»



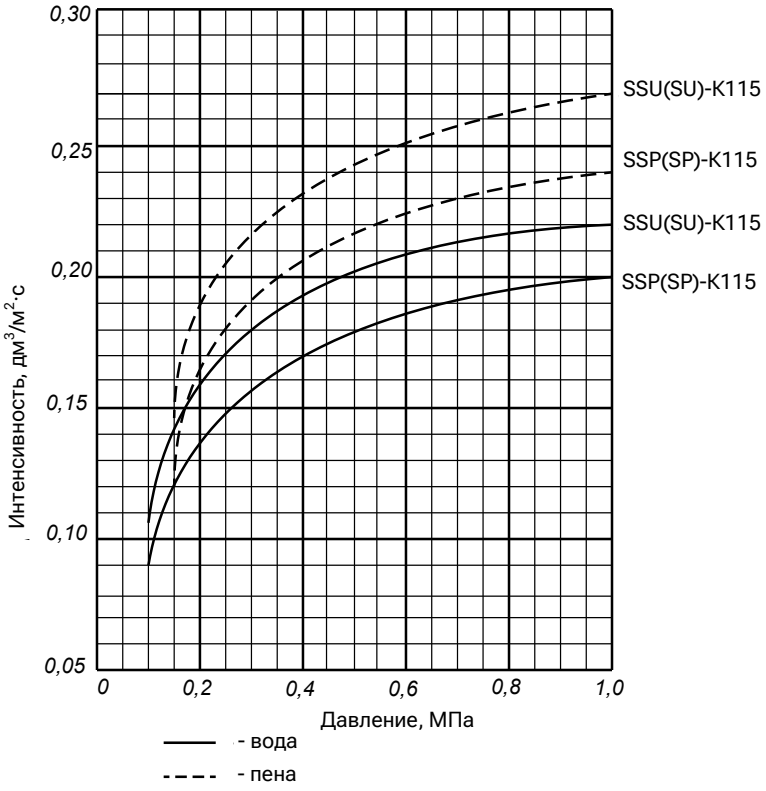
Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения оросителей «SSU(P)-K80», «SU(P)-K80» от давления на защищаемой площади 12 м² при высоте установки оросителя 2,5 м² (ОТВ - вода и пена)

1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12м^2 – (±5)%.



Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения оросителей «SSU(P)-K115», «SU(P)-K115» от давления на защищаемой площади 12 м² при высоте установки оросителя 2,5 м² (ОТВ - вода и пена)



Ороситель спринклерный и дренчерный водяной и пенный специальный «СУВ», «СУН», «ДУВ», «ДУН»



sa-biysk.ru

СУВ(Н) - К200

СУS0-РВо1,05-R3/4/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СУВ-К200»
СУS0-РНо1,05-R3/4/P57(68, 79, 93, 141, 182).В3-«СУН-К200»

ДУВ(Н) - К200

ДУS0-РВо1,05-R3/4/В3-«ДУВ-К200»
ДУS0-РНо1,05-R3/4/В3-«ДУН-К200»

Назначение и область применения

Оросители спринклерные и дренчерные водяные и пенные специальные «СУВ-К200», «СУН-К200», «ДУВ-К200», «ДУН-К200» устанавливаются в автоматических установках водяного и пенного пожаротушения для тушения и/или локализации пожара, в помещениях с высокими требованиями к интенсивности орошения на защищаемой площади (группы помещений 5 — 7 с высотой складирования до 5,5 м включительно - проектирование по СП 485.1311500-2020 и СН 2.02.03-2019, складские помещения с высотой складирования до 25 м включительно — проектирование по СП 241.1311500-2015, а также в зданиях и сооружениях иного назначения). Оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН -180).

В качестве огнетушащего вещества (ОТВ) используется вода или пена низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора, а также водой со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

По монтажному расположению оросители подразделяются на устанавливаемые вертикально вверх «СУВ-К200», «ДУВ-К200» и устанавливаемые вертикально вниз «СУН-К200», «ДУН-К200» .

Оросители разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 и ТУ 28.29.22-179-00226827-2022.

Оросители спринклерные состоят из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки и запорного устройства.

Запорное устройство включает в себя разрывной термочувствительный элемент – стеклянную колбу, стойку с рычагом, крышку и тарельчатую пружину. Основное усилие в запорном устройстве принимает на себя стойка, соединенная с колбой с помощью рычага. Дренчерный ороситель выполнен без запорного устройства.

Оросители предназначены для использования в составе систем водяного и пенного пожаротушения в любых помещениях, соответствующих климатическому исполнению В и категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

В спринклерном оросителе вскрытие выходного отверстия происходит за счет разрушения блокирующей стеклянной колбы при расширении наполняющей ее жидкости от разогрева во время пожара.

Оросители спроектированы таким образом, что вода (пенообразователь), проходя через спрофилированное отверстие в корпусе, подается на розетку, которая формирует поток воды (пены), распределяя его по орошаемой площади.

Чтобы противостоять воздействию высоких температур при пожаре и не допустить разрушения и деформации, корпус оросителя изготовлен из латуни с высокой термостойкостью.

Функциональные возможности и особенности

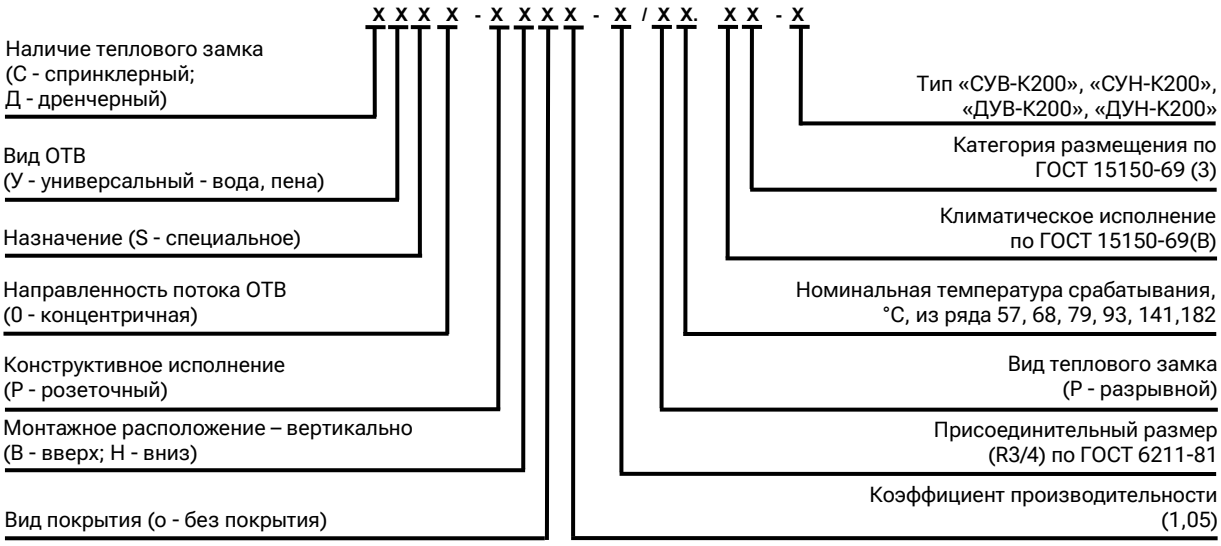
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Возможность поставки в комплекте с приварной муфтой.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей	
	СУВ-К200 ДУВ-К200	СУН-К200 ДУН-К200
Диаметр выходного отверстия, мм	17,7	
Диапазон рабочего давления, МПа	0,05 – 1,00	
Коэффициент производительности, $дм^3/(с\times10\times МПа^{0,5})$	1,05± 5 %	
Защищаемая площадь, $м^2$	12	
Средняя интенсивность орошения при высоте установки оросителя 2,5 м**: - на воде при давлении 0,10(0,30)МПа, $дм^3/(с\times м^2)$ - на пене при давлении 0,15(0,30)МПа, $дм^3/(с\times м^2)$	 0,18 (0,36) 0,25 (0,35)	 0,20 (0,38) 0,30 (0,45)
Габаритные размеры, не более, мм	90×77	96×52
Кратность пены, не менее	7	
Масса, не более, кг	0,250 (0,220)	0,180 (0,150)
Присоединительная резьба	R3/4	
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м\times с)^{0,5}$***	<50	
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3/141±5/182±5	
Предельно допустимая рабочая температура, °С	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ./от 71 до 100 включ./от 101 до 140 включ.	
Номинальное время срабатывания, с	300/300/330/380/600/600	
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый/голубой/фиолетовый	
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	200	

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.
***По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка спринклерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

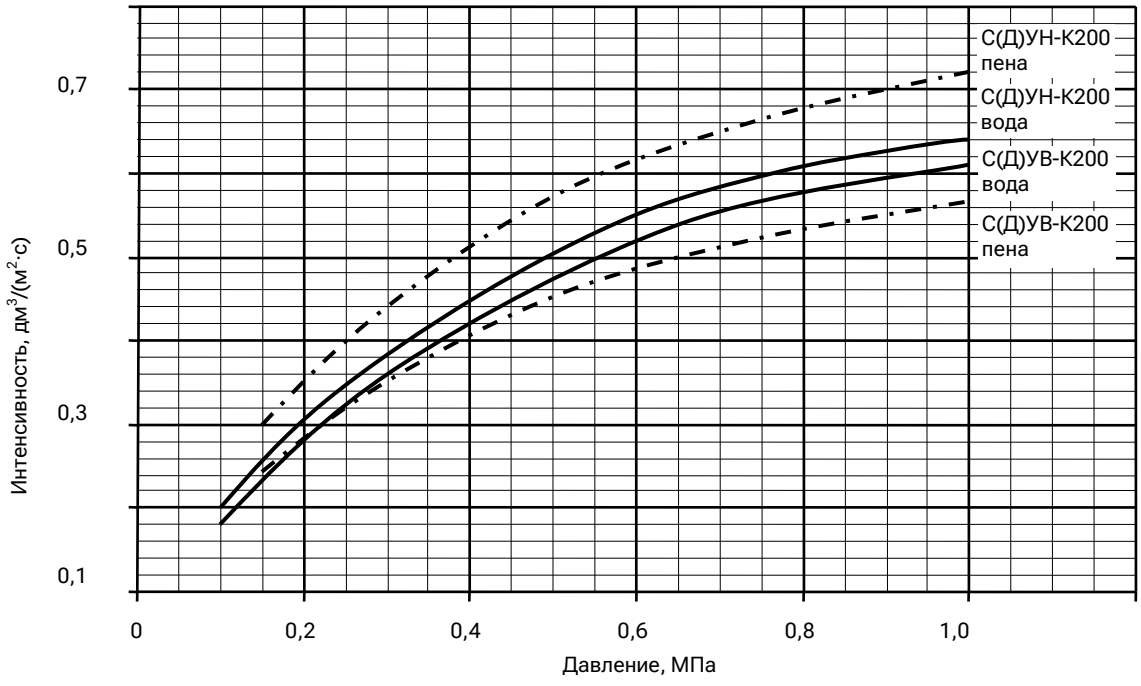
Обозначение	Маркировка	Покрытие
СУS0-РВо1,05-R3/4/Р93.В3-«СУВ-К200»	СSУ-В – 1,05 – 93 °С – дата	о – без покрытия
СУS0-РНо1,05-R3/4/Р57.В3-«СУН-К200»	СSУ-Н – 1,05 – 57 °С – дата	

Обозначение и маркировка дренчерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

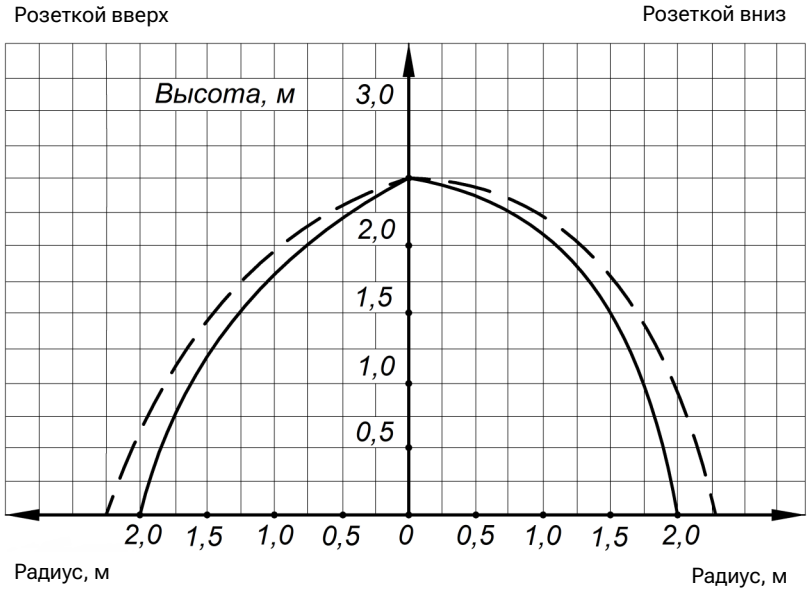
Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДУS0-РНо1,05-R3/4/В3-«ДУН-К200»	DSU-Н – 1,05 – дата	о – без покрытия
ДУS0-РВо1,05-R3/4/В3-«ДУВ-К200»	DSU-В – 1,05 – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:
СУS0-РНо1,05-R3/4/Р57.В3-«СУН-К200»;
СУS0-РВо1,05-R3/4/Р57.В3-«СУВ-К200»;
ДУS0-РНо1,05-R3/4/В3-«ДУН-К200»;
ДУS0-РВо1,05-R3/4/В3-«ДУВ-К200».

Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения оросителей «С(Д)УВ-К200», «С(Д)УН-К200» от давления на защищаемой площади 12 м²

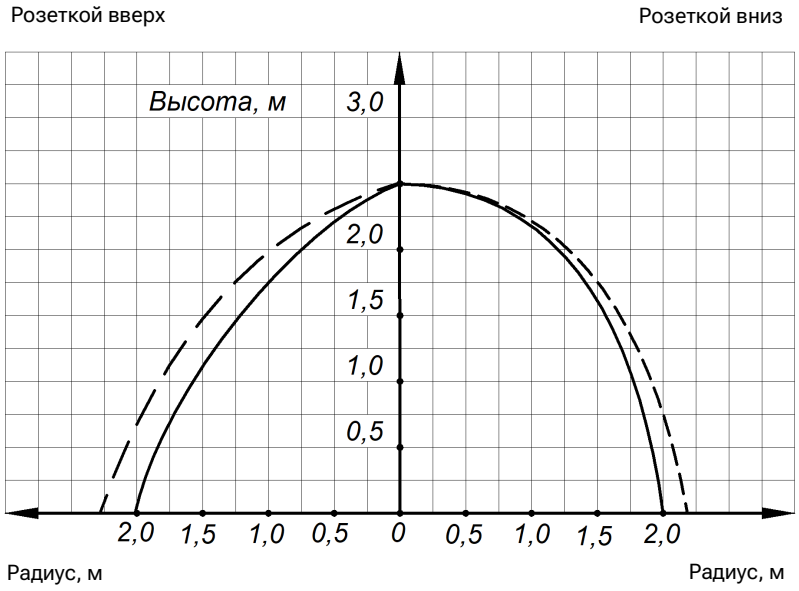


Карта орошения оросителей «С(Д)УВ-К200», «С(Д)УН-К200» на воде



от 0,10 до 0,20 МПа	
65% внутри / 35% снаружи 100% внутри	72% внутри / 28% снаружи 100% внутри
от 0,20 до 0,40 МПа	
75% внутри / 25% снаружи 100% внутри	79% внутри / 21% снаружи 100% внутри

Карта орошения оросителей «С(Д)УВ-К200», «С(Д)УН-К200» на пене



от 0,15 до 0,20 МПа	
73% внутри / 27% снаружи 100% внутри	88% внутри / 12% снаружи 100% внутри
от 0,20 до 0,40 МПа	
74% внутри / 26% снаружи 100% внутри	91% внутри / 9% снаружи 100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Ороситель спринклерный скрытый «СВК», «SSP»





sa-biysk.ru

СВК

СВК0-РНо0,35-R1/2/P57(68).В3-«СВК-10»
СВК0-РНо0,47-R1/2/P57(68).В3-«СВК-12»
СВК0-РНо0,42-R1/2/P57(68).В3-«СВК-К80»
СВК0-РНо0,60-R1/2/P57(68).В3-«СВК-К115»

SSP-K

СВК0-РНо0,42-R1/2/P57(68).В3-«SSP-К80»
СВК0-РНо0,60-R1/2/P57(68).В3-«SSP-К115»

Назначение и область применения

Ороситель спринклерный скрытый типов: «СВК-10», «СВК-12», «СВК-К80», «СВК-К115», «SSP-К80», «SSP-К115» (далее – ороситель) устанавливается в автоматических установках водяного пожаротушения (АУП).

Ороситель предназначен для равномерного распределения по защищаемой площади огнетушащего вещества (ОТВ) и устанавливается в подвесных потолках в помещениях с высокими требованиями к внешнему виду (гостиничные холлы, торговые центры, театральные залы и т.д.)

В качестве ОТВ используется вода или вода со смачивателем из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «s». Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

Скрытый ороситель представляет собой спринклерный ороситель из ряда «СВН-10», «СВН-12», «СВН-К80», «СВН-К115», «SSP-К80», «SSP-К115» с встроенным в верхнюю часть корпуса магнитом. Ороситель вместе с держателем устанавливается в патрон, монтируемый в подвесной потолок, а снаружи закрывается декоративной крышкой.

Ороситель выполнен в климатическом исполнении В, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 с нижним температурным пределом в водозаполненной системе плюс 5 °С, в воздушной – минус 60 °С.

Особенности монтажа

Оросители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ТУ 28.29.22-169-00226827-2020 «Ороситель спринклерный скрытый», ГОСТ Р 51043-2002 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний», ГОСТ Р 53289-2009 «Установки водяного пожаротушения автоматические. Оросители спринклерные для подвесных потолков. Огневые испытания» и предназначены для установки в соответствии со стандартами монтажа за подвесными потолками.

Порядок сборки и монтажа оросителей указан в паспорте и в инструкциях по монтажу. Перед установкой следует провести тщательный визуальный осмотр оросителя на наличие маркировки; на отсутствие засорения входной части оросителя; на отсутствие механических повреждений розетки, дужек корпуса, присоединительной резьбы, патрона с вставленным в него держателем, крышки с припаянным замком.

Функциональные возможности и особенности

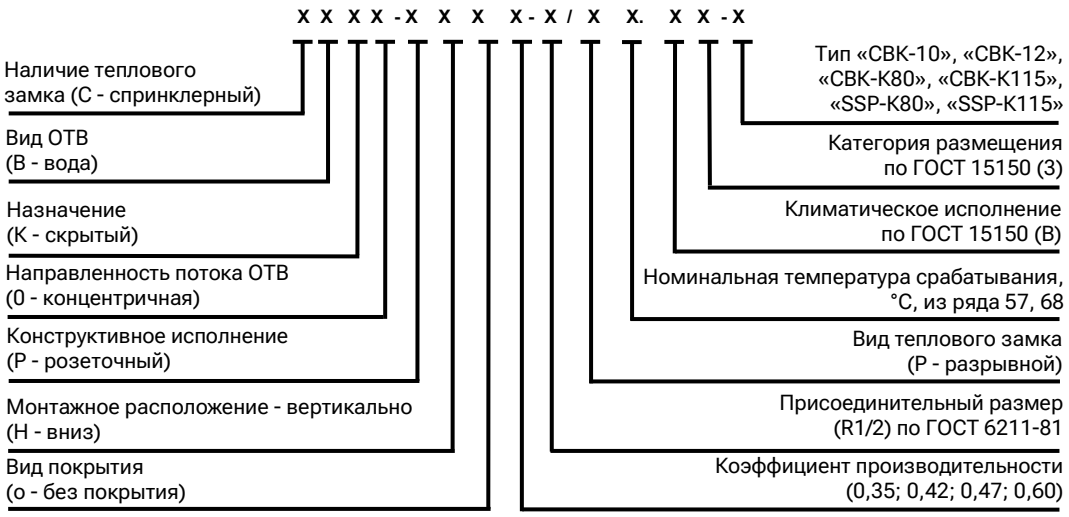
- Принципиально новая конструкция оросителей.
- Термочувствительная крышка крепится не к деталям для скрытой установки, а непосредственно к оросителю.
- «Безрезьбовая» конструкция деталей скрытой установки позволяет установить декоративную крышку после проверки системы и оформления потолка.
- Отсутствует механизм выбрасывания розетки - конструкция деталей скрытой установки (патрона) такова, что не влияет на распределение воды оросителями по защищаемой площади.
- Возможность поставки в комплекте с муфтой приварной.
- Любой цвет декоративной крыши.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей					
	СВК-10	СВК-К80	СВК-12	СВК-К115	SSP-К80	SSP-К115
Диаметр выходного отверстия, мм	10,5	11,1	12,1	13,3	11,1	13,3
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,05 – 1,00					
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,35	0,42	0,47	0,60	0,42	0,60
Защищаемая площадь, $м^2$	12					
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя 2,5 м и рабочем давлении Р=0,1 (0,3) МПа, $дм^3/(с×м^2)$**	0,070 (0,120)	0,078 (0,130)	0,090 (0,150)	0,100 (0,165)	0,059 (0,101)	0,087 (0,149)
Масса, не более, кг	0,150					
Габаритные размеры, не более, мм	80×60					
Номинальная температура срабатывания крышки, °С	50±3/60±3					
Условное время срабатывания оросителя, не более, с	230					
Условное время срабатывания крышки скрытого оросителя, не более, с	180/120					
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе из ряда	оранжевый/красный					
Номинальная температура срабатывания оросителя из ряда, °С	57±3/68±3					
Предельно допустимая рабочая температура оросителя, включительно, °С	до 38/от 39 до 50					
Термочувствительный элемент — стеклянная колба, мм	Ø3×20					
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя, Кт.и., $(м×с)^{0,5}$***	<50					
Присоединительная резьба	R1/2					
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	66	80	89	115	80	115

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.
***По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

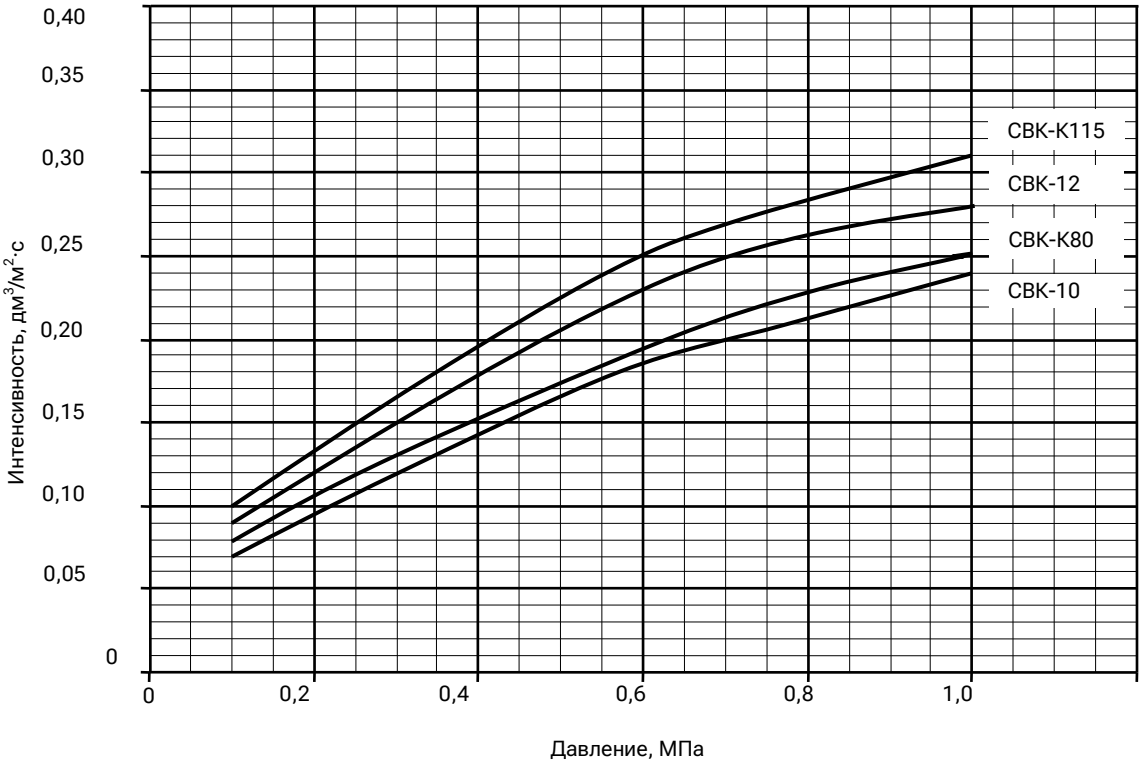


Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка
СВК0-РНо0,35-R1/2/Р57(68).В3-«СВК-10»	СК-Н – 0,35 – t°С – дата
СВК0-РНо0,47-R1/2/Р57(68).В3-«СВК-12»	СК-Н – 0,47 – t°С – дата
СВК0-РНо0,42-R1/2/Р57(68).В3-«СВК-К80»	СК-Н – 0,42 – t°С – дата
СВК0-РНо0,60-R1/2/Р57(68).В3-«СВК-К115»	СК-Н – 0,60 – t°С – дата
СВК0-РНо0,42-R1/2/Р57(68).В3-«SSP-K80»	СК-Н – SB 3232 – SSP-K80 – 0,42 – t°С – дата
СВК0-РНо0,60-R1/2/Р57(68).В3-«SSP-K115»	СК-Н – SB 4932 – SSP-K115 – 0,60 – t°С – дата

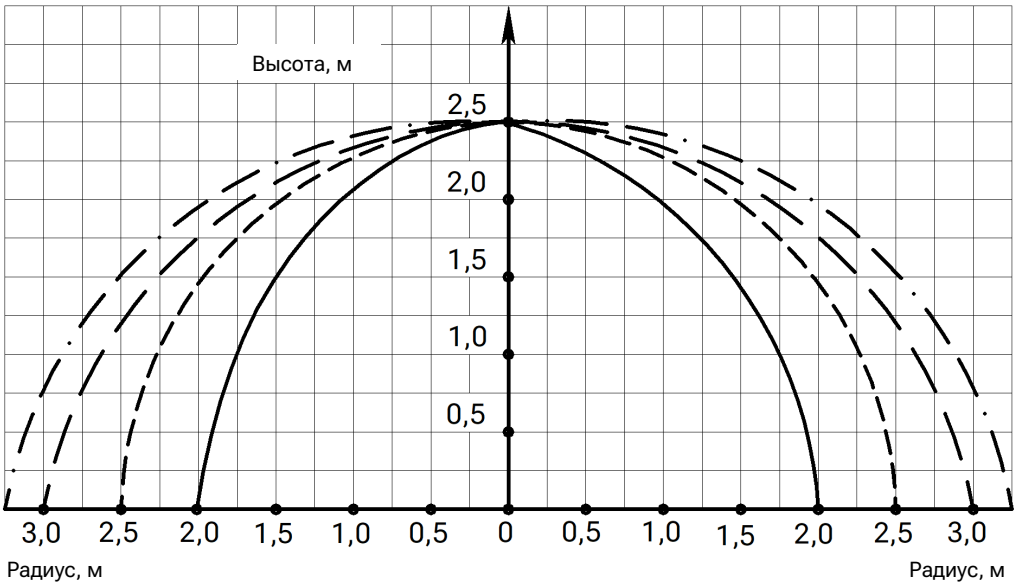
Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:
СВК0-РНо0,35-R1/2/Р57.В3-«СВК-10»;
СВК0-РНо0,60-R1/2/Р68.В3-«SSP-K115».

Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 12 м^2 при высоте установки 2,5 м



Примечания:
1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12 м^2 – ± 5%.

Карта орошения оросителей спринклерных скрытых «СВК-10», «СВК-12», «СВК-К80», «СВК-К115», «SSP-K80», «SSP-K115» при давлении от 0,05 МПа до 0,40 МПа включительно



СВК-10	СВК-К80
75% внутри / 25% снаружи 85% внутри / 15% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри	70% внутри / 30% снаружи 82% внутри / 18% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри
СВК-12	**СВК-К115**
73% внутри / 27% снаружи 82% внутри / 18% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри	80% внутри / 20% снаружи 88% внутри / 12% снаружи 95% внутри / 5% снаружи 100% внутри
SSP-K80	**SSP-K115**
55% внутри / 45% снаружи 68% внутри / 32% снаружи 90% внутри / 10% снаружи 100% внутри	60% внутри / 40% снаружи 70% внутри / 30% снаружи 90% внутри / 10% снаружи 100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Ороситель спринклерный и дренчерный быстродействующий повышенной производительности «СОБР®»



sa-biysk.ru

СОБР

СУS0-РНо1,28-R3/4/Р68(93,141).В3-«СОБР-17-Н»
СУS0-РВо1,28-R3/4/Р68(93, 141).В3-«СОБР-17-В»
СУS0-РНо1,91-R1/Р68(93, 141).В3-«СОБР-25-Н»
СУS0-РВо1,91-R1/Р68(93, 141).В3-«СОБР-25-В»

СОБР(Д)

ДУS0-РНо1,28-R3/4/В3-«СОБР-17-Н»
ДУS0-РВо1,28-R3/4/В3-«СОБР-17-В»
ДУS0-РНо1,91-R1/РВ3-«СОБР-25-Н»
ДУS0-РВо1,91-R1/РВ3-«СОБР-25-В»

Назначение и область применения

Ороситель спринклерный и дренчерный быстродействующий повышенной производительности «СОБР» (далее оросители) применяется для раннего подавления огня и используются для защиты высокостеллажных складов со стационарными и передвижными стеллажами с высотой складирования до 12,2 м без применения внутристеллажных оросителей (проектирование по СП 241.1311500.2015, а также для защиты помещений высотой до 20 м, как ороситель общего назначения (проектирование осуществляется по СП 485.1311500-2020).

По монтажному расположению устанавливается вертикально розеткой вверх и вертикально розеткой вниз.

Оросители разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 и ТУ 28.29.22-096-00226827-2017.

Ороситель состоит из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки, стопорного винта и запорного устройства. Запорное устройство включает в себя разрывной термочувствительный элемент – стеклянную колбу, стойку с рычагом, крышку и тарельчатую пружину. Основное усилие в запорном устройстве принимает на себя стойка, соединенная с колбой с помощью рычага.

В спринклерном оросителе вскрытие выходного отверстия происходит за счет разрушения блокирующей стеклянной колбы при расширении наполняющей ее жидкости от разогрева во время пожара.

Оросители спроектированы таким образом, что огнетушащее вещество (ОТВ), проходя через спрофилированное отверстие в корпусе оросителя, подается на розетку, которая задает форму водяного потока и обеспечивает требуемую интенсивность на

Для оросителей, проектируемых как оросители общего назначения, в качестве ОТВ используется вода, пена низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора или вода со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

Следует отметить, что у оросителя очень высокая концентрация воды в пределах нормируемой площади орошения. Поэтому оросители обладают высокой средней интенсивностью орошения (см. графический материал) и равномерностью распределения воды по защищаемой площади (коэффициент равномерности 0,46 при норме не более 0,5). Благодаря совокупности этих технических параметров обеспечивается рациональный расход ОТВ и, как следствие, снижение стоимости защиты единицы поверхности.

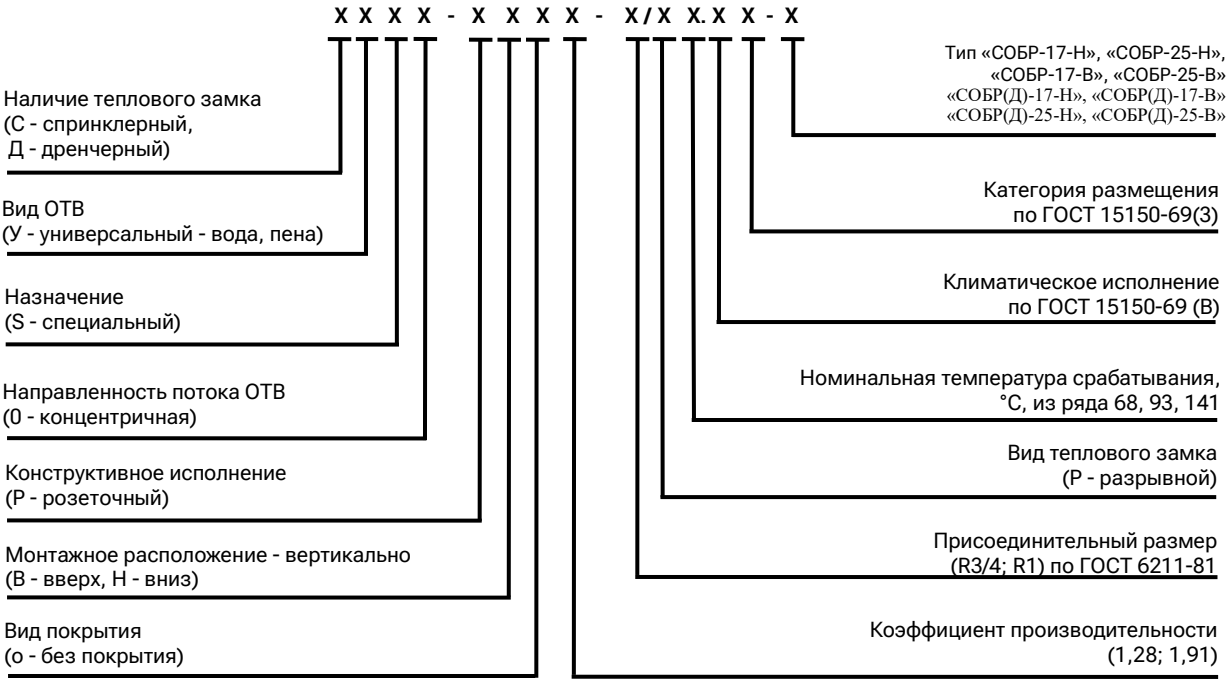
Функциональные возможности и особенности

- Гарантийный срок эксплуатации оросителей от 3-х до 6-ти лет.
- Возможность работы на водном растворе пенообразователя.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Расширенная линейка оросителей в сравнении с зарубежными аналогами.

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей			
	СОБР-17-Н СОБР(Д)-17-Н	СОБР-17-В СОБР(Д)-17-В	СОБР-25-Н СОБР(Д)-25-Н	СОБР-25-В СОБР(Д)-25-В
Диаметр выходного отверстия, мм	19,5		24,0	
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,1 - 1,2			
Коэффициент производительности, дм^3/(с×10×МПа^{0,5})	1,28		1,91	
Защищаемая площадь, м^2	9,6			
Средняя интенсивность орошения, дм^3/(м^2×с)**: - на воде при высоте установки 2,5 м, рабочем давлении Р = 0,1(0,3) МПа - на пене при высоте установки 3,0 м, рабочем давлении Р = 0,15(0,30) МПа	0,32(0,52) 0,48(0,68)	0,38(0,65) 0,50(0,70)	0,42(0,75) 0,70(1,00)	0,60(1,00) 0,70(1,00)
Кратность пены, не менее	5			
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., (м×с)^{0,5}***	<45			
Номинальная температура срабатывания,°С	68±3/93±3/141±5			
Номинальное время срабатывания, не более, с	300/380/600			
Маркировочный цвет жидкости в колбе	красный/зелёный/голубой			
Предельно допустимая рабочая температура оросителя, включительно, °С	до 50 включ./от 53 до 70 включ./от 71 до 100 включ.			
Масса, кг	0,160	0,230	0,220	0,280
Габаритные размеры, мм, не более: - высота; - ширина	 96 52	 91 73	 99 55	 97 73
Наружная присоединительная резьба	R3/4		R1	
К-фактор, LPM/bar^{0,5}	242		362	

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 м^2 – ± 5 %.
***По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка спринклерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СУS0-РНо1,28-R3/4/Р68.В3-«СОБР-17-Н»	СУS-Н – 1,28 – 68° С – дата	
СУS0-РНо1,28-R3/4/Р93.В3-«СОБР-17-Н»	СУS-Н – 1,28 – 93° С – дата	
СУS0-РНо1,28-R3/4/Р141.В3-«СОБР-17-Н»	СУS-Н – 1,28 – 141° С – дата	
СУS0-РВо1,28-R3/4/Р68.В3-«СОБР-17-В»	СУS-В – 1,28 – 68° С – дата	
СУS0-РВо1,28-R3/4/Р93.В3-«СОБР-17-В»	СУS-В – 1,28 – 93° С – дата	
СУS0-РВо1,28-R3/4/Р141.В3-«СОБР-17-В»	СУS-В – 1,28 – 141° С – дата	о – без покрытия
СУS0-РНо1,91-R1/Р68.В3-«СОБР-25-Н»	СУS-Н – 1,91 – 68° С – дата	
СУS0-РНо1,91-R1/Р93.В3-«СОБР-25-Н»	СУS-Н – 1,91 – 93° С – дата	
СУS0-РНо1,91-R1/Р141.В3-«СОБР-25-Н»	СУS-Н – 1,91 – 141° С – дата	
СУS0-РВо1,91-R1/Р68.В3-«СОБР-25-В»	СУS-В – 1,91 – 68° С – дата	
СУS0-РВо1,91-R1/Р93.В3-«СОБР-25-В»	СУS-В – 1,91 – 93° С – дата	
СУS0-РВо1,91-R1/Р141.В3-«СОБР-25-В»	СУS-В – 1,91 – 141° С – дата	

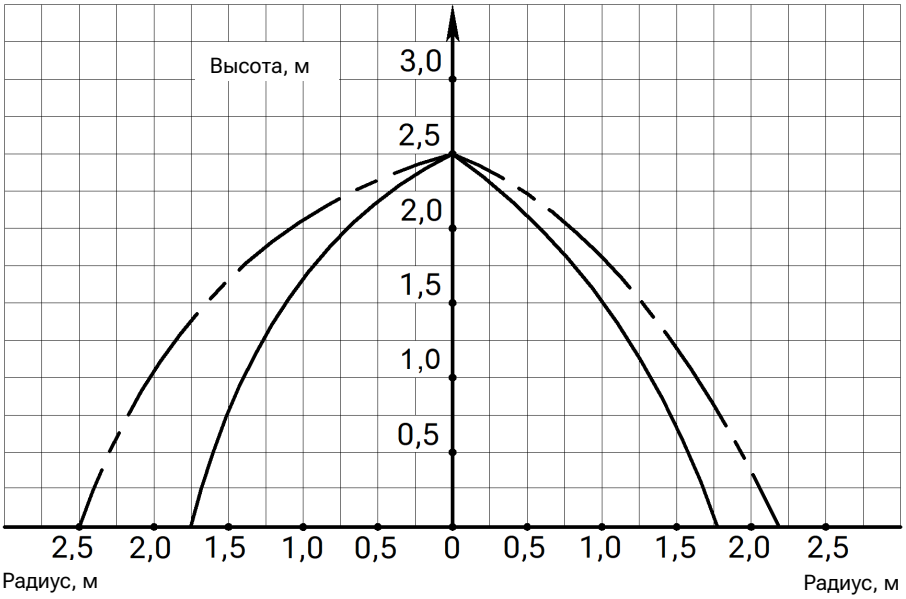
Обозначение и маркировка дренчерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

		Покрытие
ДУS0-РНо1,28-R3/4/В3-«СОБР(Д)-17-Н	ДУS-Н – 1,28 – дата	
ДУS0-РНо1,28-R3/4/В3-«СОБР(Д)-17-В»,	ДУS-В – 1,28 – дата	
ДУS0-РНо1,91-R1/В3-«СОБР(Д)-25-Н»,	ДУS-Н – 1,91 – дата	о – без покрытия
ДУS0-РНо1,91-R1/В3-«СОБР(Д)-25-В»,	ДУS-В – 1,91 – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТР 51043-2002:
СУS0-РНо1,28-R3/4/Р68.В3-«СОБР-17-Н»;
СУS0-РВо1,91-R1/Р93.В3-«СОБР-25-В»;
ДУS0-РВо1,28-R3/4/В3-«СОБР(Д)-17-В»;
ДУS0-РНо1,91-R1/В3-«СОБР (Д)-25-Н».

Карты орошения оросителей «СОБР®» на воде

«СОБР-17-Н» «СОБР-17-В»



до 0,1 МПа вкл.	
78% внутри / 24% снаружи 100% внутри	90% внутри / 10% снаружи 100% внутри
от 0,1 до 0,3 МПа	
71% внутри / 29% снаружи 100% внутри	88% внутри / 12% снаружи 100% внутри

«СОБР-25-Н» «СОБР-25-В»

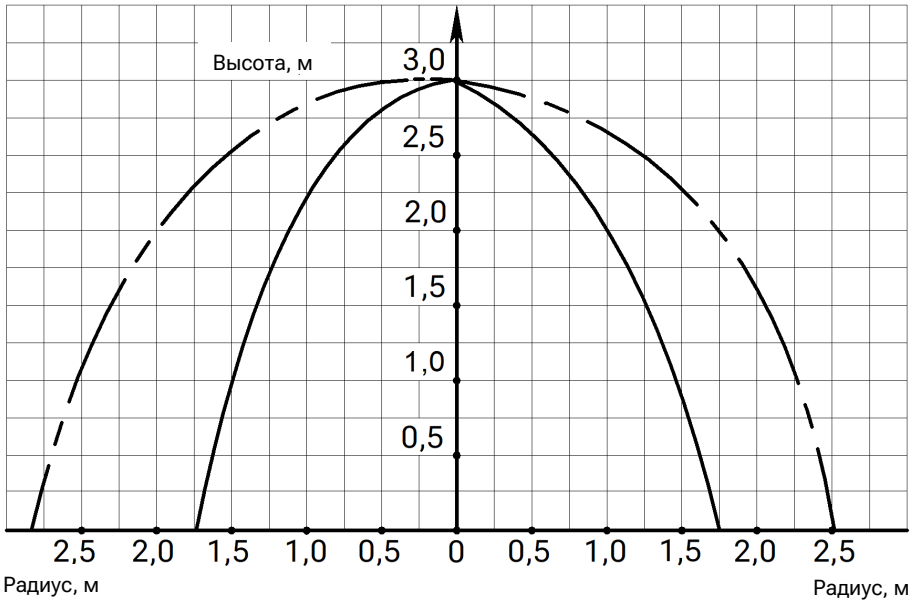


до 0,1 МПа вкл.	
67% внутри / 33% снаружи 100% внутри	95% внутри / 5% снаружи 100% внутри
от 0,1 до 0,3 МПа	
69% внутри / 31% снаружи 100% внутри	88% внутри / 12% снаружи 100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

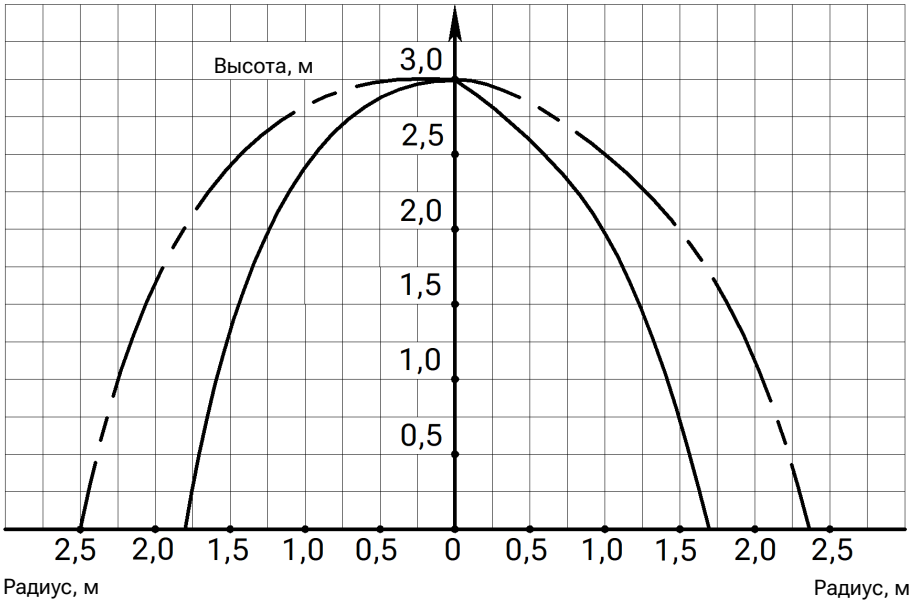
Карты орошения оросителей «СОБР®» на пене

«СОБР-17-Н» «СОБР-17-В»



0,15 МПа	
92% внутри / 8% снаружи 100% внутри	93% внутри / 7% снаружи 100% внутри
0,3 МПа	
93% внутри / 7% снаружи 100% внутри	94% внутри / 6% снаружи 100% внутри

«СОБР-25-Н» «СОБР-25-В»

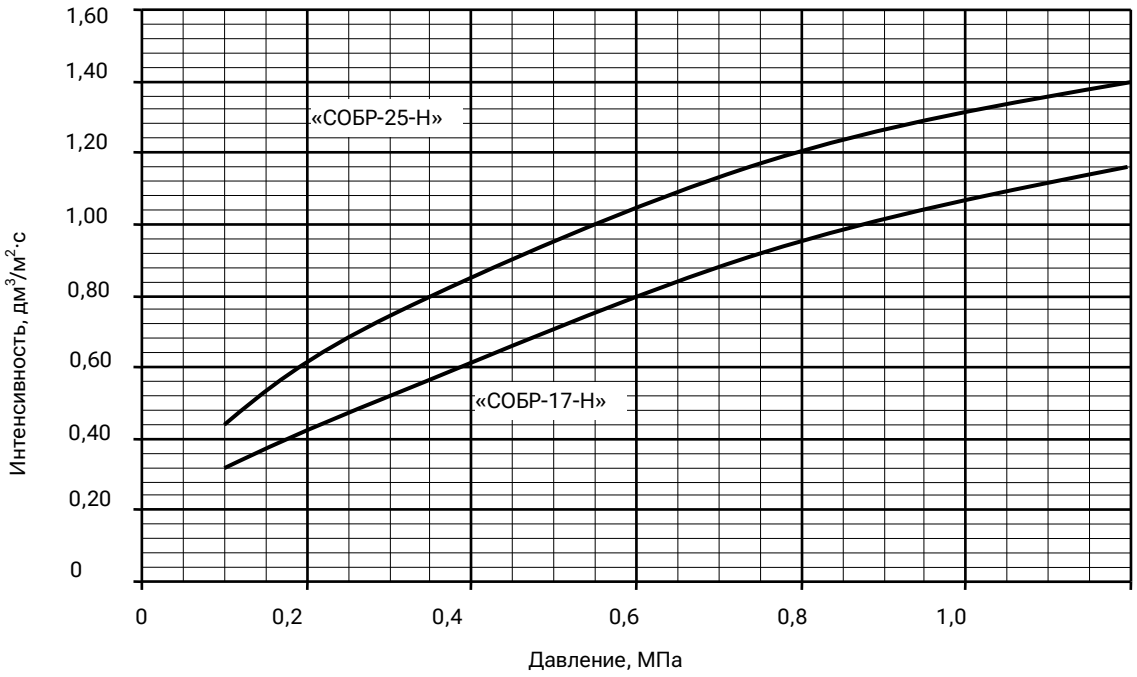


0,15 МПа	
91% внутри / 9% снаружи 100% внутри	91% внутри / 9% снаружи 100% внутри
0,3 МПа	
92% внутри / 8% снаружи 100% внутри	92% внутри / 8% снаружи 100% внутри

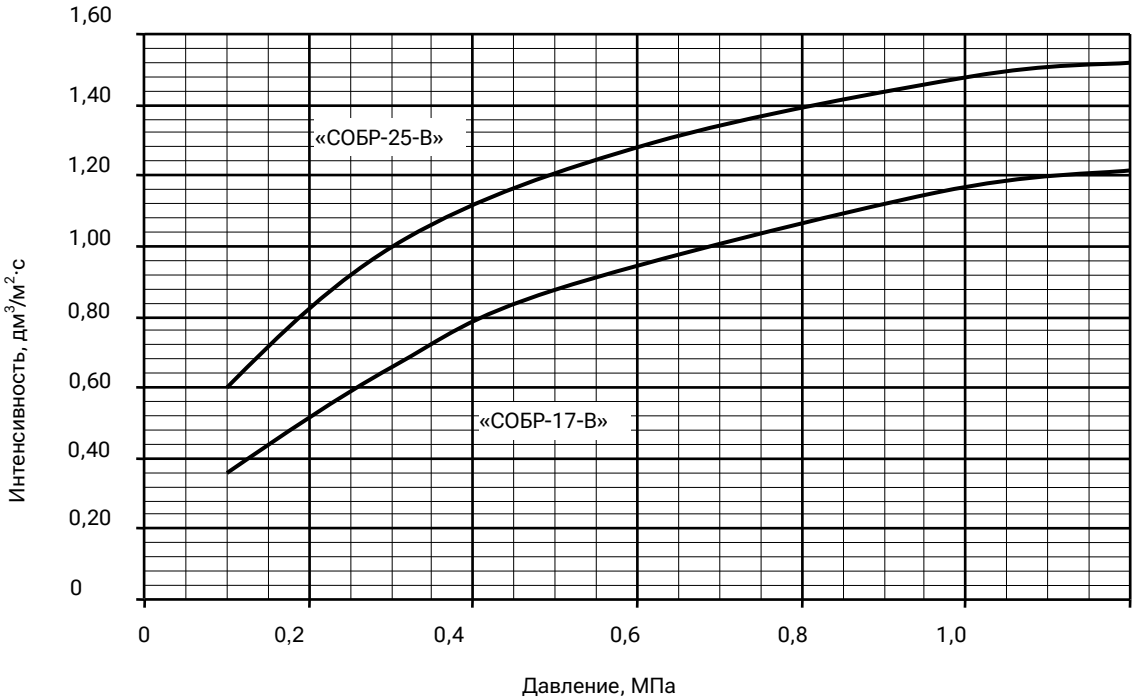
Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

Эпюры зависимости средней интенсивности орошения от давления на воде на защищаемой площади 9,6 м² при высоте установки 2,5 м

«СОБР-17-Н», «СОБР-25-Н»



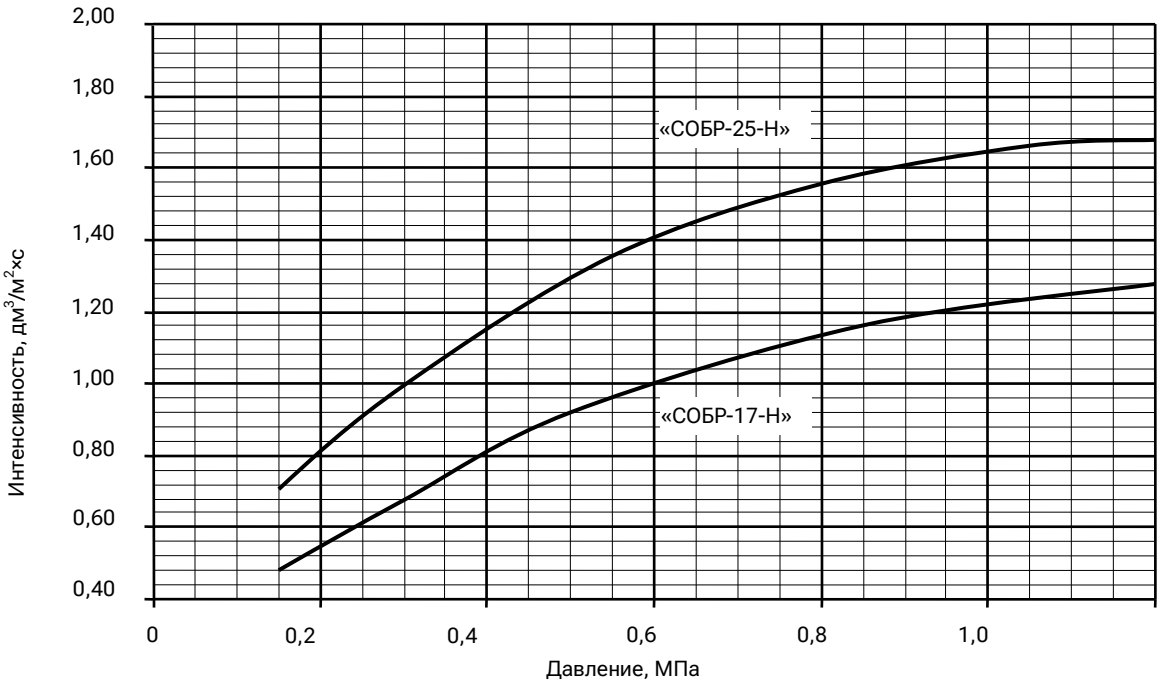
«СОБР-17-В», «СОБР-25-В»



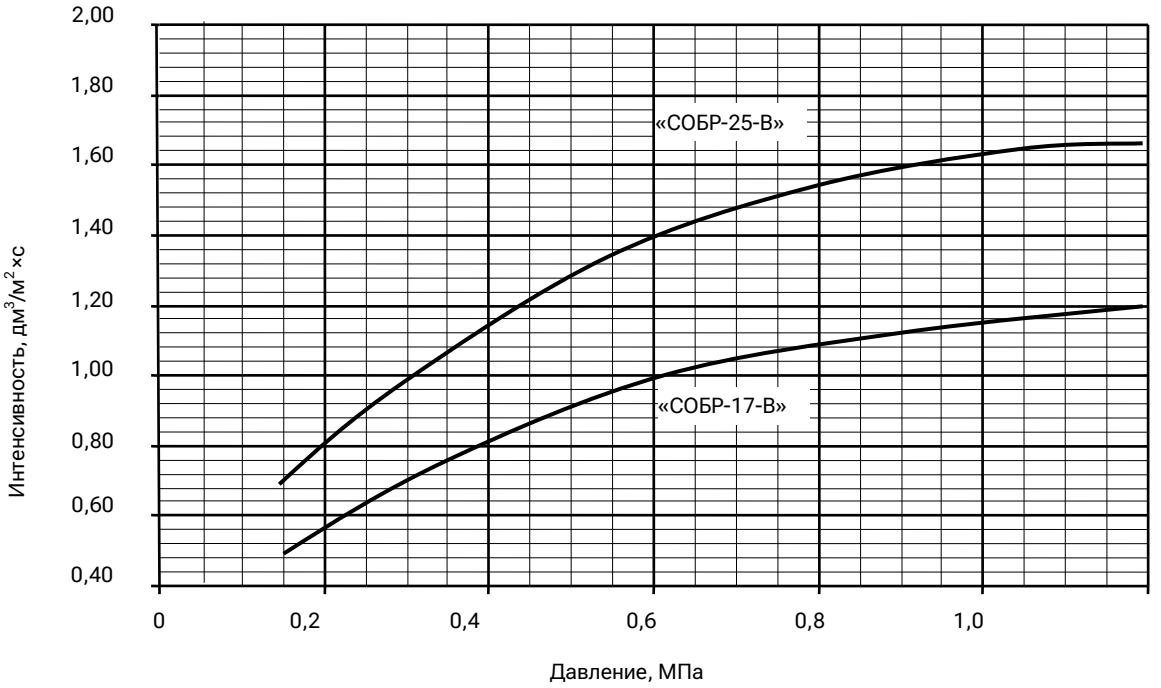
Примечания:
1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади – ±5 %.

Эпюры зависимости средней интенсивности орошения от давления на пене на защищаемой площади 9,6 м² при высоте установки 3 м

«СОБР-17-Н», «СОБР-25-Н»



«СОБР-17-В», «СОБР-25-В»



Примечания:
1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчета.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади – ±5 %.

Ороситель (распылитель) спринклерный и дренчерный тонкораспылённой воды «Бриз®»





sa-biysk.ru

БРИЗ

СВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«Бриз-9/К16»
СВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«Бриз-12/К16»
СВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«Бриз-9/К23»
СВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«Бриз-12/К23»
СВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«Бриз-16/К23»

БРИЗ(Д)

ДВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/В3-«Бриз-9/К16»
ДВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/В3-«Бриз-12/К16»
ДВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-9/К23»
ДВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-12/К23»
ДВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-16/К23»

Назначение и область применения

Ороситель спринклерный и дренчерный тонкораспыленной воды «Бриз» устанавливается в автоматических установках водяного пожаротушения (АУП-ТРВ).

Оросители предназначены для равномерного распределения воды по защищаемой площади и объему путем создания тонкодисперсного потока воды и применяется для защиты помещений: книгохранилищ, библиотек, цирков, музеев, картинных галерей, концертных и кинозалов, магазинов, гостиниц, больниц, а так же производственных помещений, предприятий по обслуживанию автомобилей, гаражей, стоянок.

По монтажному расположению ороситель устанавливается рассекателем вертикально вниз.

Оросители разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 и ТУ 28.29.22-165-00226827-2020.

Ороситель спринклерный состоит из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), рассекателя, фильтра, стопорного винта, втулки с несколькими выходными отверстиями, запорного устройства. Запорное устройство включает в себя разрывной термочувствительный элемент – стеклянную быстродействующую колбу, крышку и тарельчатую пружину. Дренчерный ороситель - без запорного устройства.

Оросители спроектированы таким образом, что ОТВ, проходя через спрофилированные отверстия во втулке оросителя, подается на рассекатель, который формирует однородный тонкораспыленный поток капель. Конструкция рассекателя рассчитана для работы в рабочем диапазоне давлений от 0,6 до 1,6 МПа. Он задает форму водяного потока и обеспечивает требуемую защищаемую площадь.

При производстве оросителей используются унифицированные корпуса и запорные устройства.

Функциональные возможности и особенности

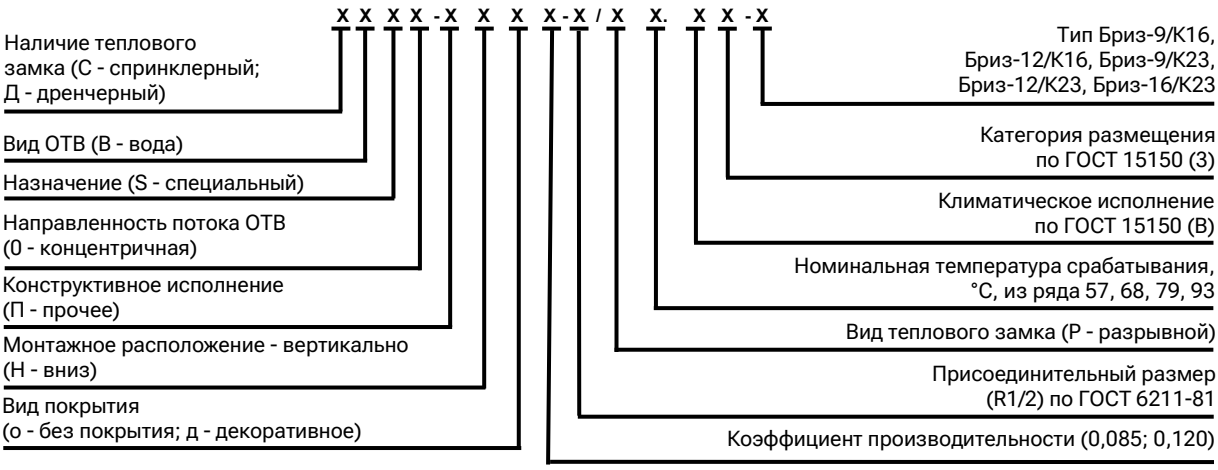
- Представленная линейка оросителей позволяет гибко подобрать требуемую интенсивность на защищаемой площади для различных групп помещений, в зависимости от расстояния между оросителями и высоты их установки.
- Обеспечивают высокую равномерность орошения защищаемой площади.
- Новаторская конструкция и отличный от аналогов принцип распыления.
- Снижение общей стоимости защиты объектов на основание технико-экономических расчётов.
- Возможность поставки в комплекте с муфтой приварной.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Фильтр - сетка из коррозионно-стойкого материала установлен внутри корпуса.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей				
	«Бриз-9/К16»	«Бриз-12/К16»	«Бриз-9/К23»	«Бриз-12/К23»	«Бриз-16/К23»
Приведенный диаметр выходного отверстия (мин. диаметр), мм	5,4(2)		6,6(2)		
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,60 – 1,60				
Защищаемая площадь, м^2	9	12	9	12	16
Коэффициент производительности, дм^3/ (с×10×МПа^{0,5})	0,085		0,120		
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя 2,5 м, рабочем давлении Р=0,6 МПа, не менее, дм^3/(м^2×с)	0,055	0,040	0,080	0,065	0,045
Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя из ряда, °С	57±3/68±3/79±3/93±3				
Предельно допустимая рабочая температура, ºС	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ.				
Номинальное время срабатывания спринклерного оросителя из ряда, не более, с	300/300/330/380				
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе из ряда	оранжевый/красный/желтый/зеленый				
Масса, не более, кг	0,065				
Габаритные размеры, не более, мм	60×30×25				
Средний диаметр капель в потоке, не более, мкм	150				
Диаметр ячейки фильтра - сетки, не более, мм	1,6				
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя, Кт.и., (м×с)^{0,5}**	<50				
К-фактор, LPM/bar^{0,5}	16		23		
Присоединительная резьба	R1/2				

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей (распылителей) по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка оросителей (распылителей) по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/P57(68,79,93).В3-«Бриз-9/К16»	CS-Н – Бриз-9 – 0,085 – t°С – дата	о – без покрытия д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
СВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/P57(68,79,93).В3-«Бриз-12/К16»	CS-Н – Бриз-12 – 0,085 – t°С – дата	
СВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/P57(68,79,93).В3-«Бриз-9/К23»	CS-Н – Бриз-9 – 0,120 – t°С – дата	
СВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/P57(68,79,93).В3-«Бриз-12/К23»	CS-Н – Бриз-12 – 0,120 – t°С – дата	
СВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/P57(68,79,93).В3-«Бриз-16/К23»	CS-Н – Бриз-16 – 0,120 – t°С – дата	
ДВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/В3-«Бриз-9/К16»	ДS-Н – Бриз-9 – 0,085 – дата	
ДВS0-ПНо(д)0,085-R1/2/В3-«Бриз-12/К16»	ДS-Н – Бриз-12 – 0,085 – дата	
ДВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-9/К23»	ДS-Н – Бриз-9 – 0,120 – дата	
ДВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-12/К23»	ДS-Н – Бриз-12 – 0,120 – дата	
ДВS0-ПНо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-16/К23»	ДS-Н – Бриз-16 – 0,120 – дата	

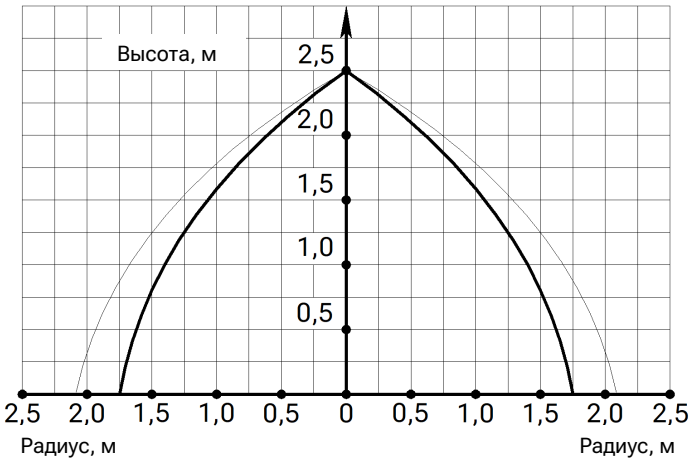
Необходимо обратить внимание на то, что маркировка оросителей отличается от их обозначения. Маркировка – это условное обозначение оросителей «CS-Н» или «ДS-Н», «Бриз» - тип оросителя, «9» - защищаемая площадь (9,12,16). Маркируется также коэффициент производительности (0,085 или 0,120), К-фактор (К16 и К23), номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей (57, 68, 79, 93, 141 °С), дата изготовления оросителя – год и месяц, товарный знак предприятия. Проставляется маркировка на розетках и корпусах оросителей.

Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТР 51043-2002:
СВS0-ПНо0,085-R1/2/P57.В3-«Бриз-12/К16»;
ДВS0-ПНд0,085-R1/2/В3-«Бриз-12/К16» - белый.

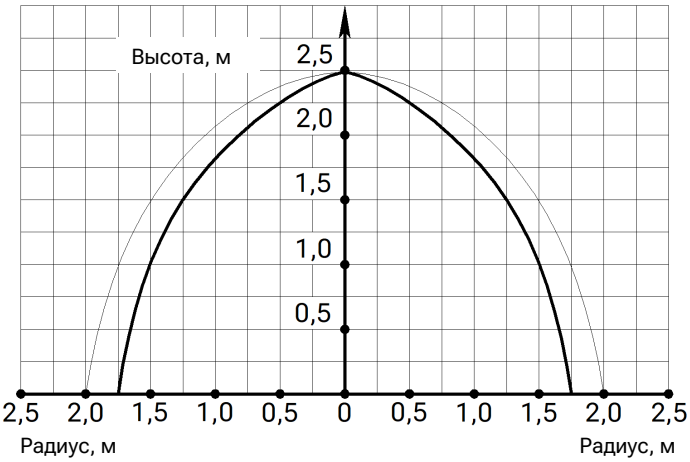
Карты орошения оросителей (распылителей) «Бриз» установкой вертикально вниз при давлении 0,6 МПа

Эпюры орошения оросителей «Бриз» на защищаемой площади при давлении в рабочем диапазоне. Тонкими линиями указаны эпюры орошения на всей орошаемой площади.
При высоте установки оросителей свыше 2,5 м защищаемая площадь орошения существенно не меняется.

«Бриз-9/К16»



«Бриз-9/К23»

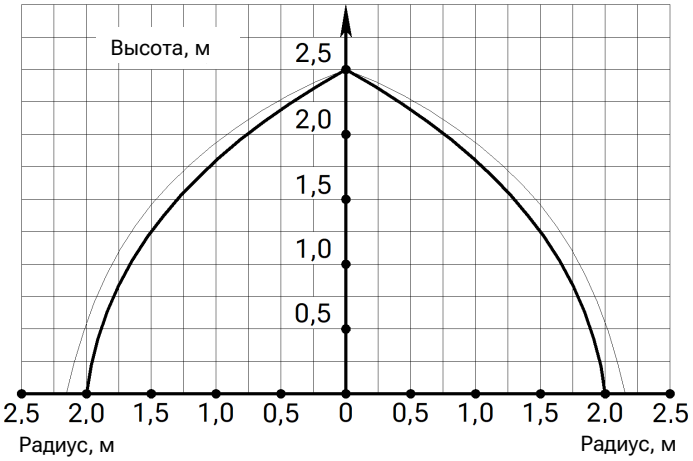


75% внутри / 25% снаружи
95% внутри / 5% снаружи

77% внутри / 23% снаружи
98% внутри / 2% снаружи

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

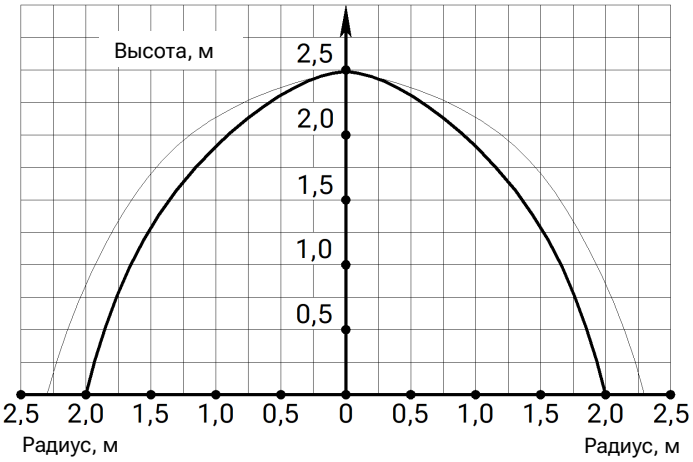
«Бриз-12/К16»



73% внутри / 27% снаружи

94% внутри / 6% снаружи

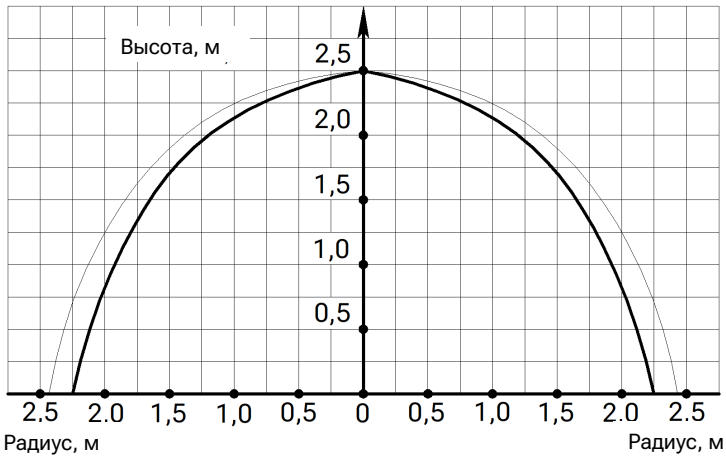
«Бриз-12/К23»



83% внутри / 17% снаружи

98% внутри / 2% снаружи

«Бриз-16/К23»



77% внутри / 23% снаружи

97% внутри / 3% снаружи

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

Ороситель (распылитель) спринклерный и дренчерный тонкораспылённой воды розеткой вверх «Бриз®– Вертикаль»





sa-biysk.ru

БРИЗ-Вертикаль СВS0-ПВо(д)0,08-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«Бриз-Вертикаль»
ДВS0-ПВо(д)0,08-R1/2/В3-«Бриз-Вертикаль»

Назначение и область применения

Оросители (распылители) спринклерные и дренчерные тонкораспыленной воды розеткой вверх «Бриз-Вертикаль» устанавливаются в автоматических установках водяного пожаротушения (АУП-ТРВ).

Оросители предназначены для равномерного распределения воды по защищаемой площади и объему путем создания тонкодисперсного потока воды и применяются для защиты помещений: книгохранилищ, библиотек, цирков, музеев, картинных галерей, концертных и кинозалов, магазинов, гостиниц, больниц, а так же производственных помещений, предприятий по обслуживанию автомобилей, гаражей, стоянок.

По монтажному расположению оросители устанавливаются розеткой (винтом) вертикально вверх.

Оросители разработаны в соответствии с требованиями ТУ 28.29.22-165-00226827-2020 и ГОСТ Р 51043-2002.

Ороситель спринклерный состоит из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки (винта), втулки, фильтра, стопорного винта и запорного устройства. Запорное устройство включает в себя разрывной термочувствительный элемент – стеклянную быстродействующую колбу, крышку и тарельчатую пружину.

Дренчерный ороситель - без запорного устройства.

Оросители спроектированы таким образом, что вода, проходя через спрофилированное отверстие во втулке оросителя, подается на винт, который формирует однородный тонкораспыленный поток капель размером до 150 мкм. Конструкция винта рассчитана для работы в рабочем диапазоне давлений от 0,6 до 1,6 МПа. Он задает форму водяного потока и обеспечивает требуемую защищаемую площадь.

Функциональные возможности и особенности

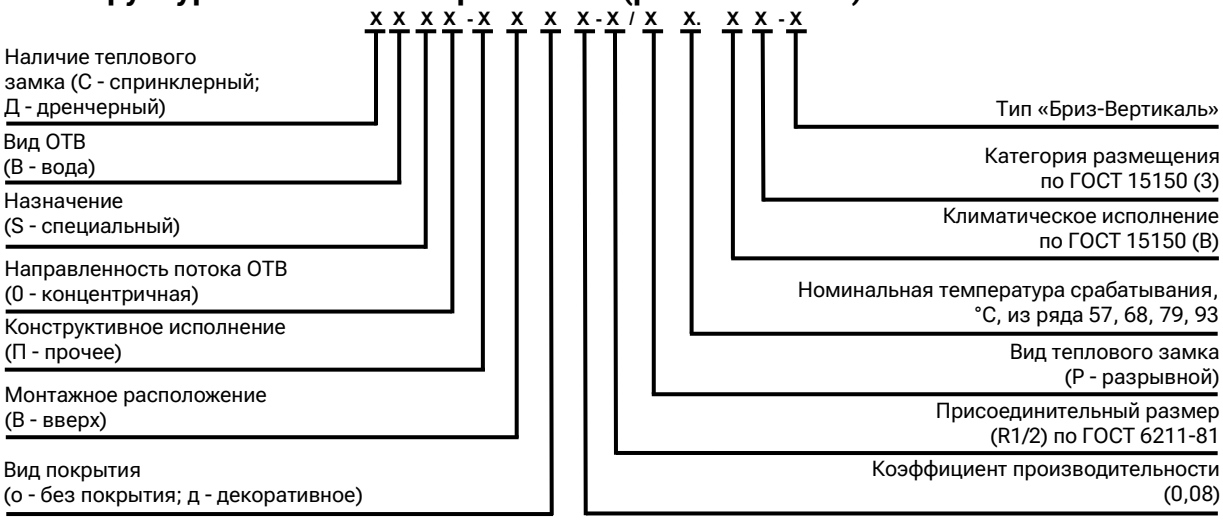
- Ороситель обеспечивает высокую равномерность орошения защищаемой площади.
- Новаторская конструкция и отличный от аналогов принцип распыления.
- Снижение общей стоимости защиты объектов на основании технико-экономических расчётов.
- Возможность поставки в комплекте с муфтой приварной.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Фильтр - сетка из коррозионно-стойкого материала установлен внутри корпуса.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра
Диаметр выходного отверстия	5,3 мм
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,60 – 1,60
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,08
Защищаемая площадь, $м^2$	9
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя 2,5 м и рабочем давлении Р=0,6 МПа, не менее, $дм^3/(м^2×с)$	0,04
Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя из ряда, °С	57±3/68±3/79±3/93±3
Предельно допустимая рабочая температура оросителя спринклерного, ºС	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./ от 53 до 70 включ.
Номинальное время срабатывания спринклерного оросителя, не более, с	300/300/330/380
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе спринклерного оросителя из ряда	оранжевый/красный/желтый/зеленый
Масса, не более, кг	0,065
Габаритные размеры, не более, мм	60×30×60
Средний диаметр капель в потоке, не более, мкм	150
Диаметр ячейки фильтра - сетки, не более, мм	1,6
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м×с)^{0,5}$**	<50
Присоединительная резьба	R1/2
K-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	15

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей (распылителей) по ГОСТ Р 51043-2002



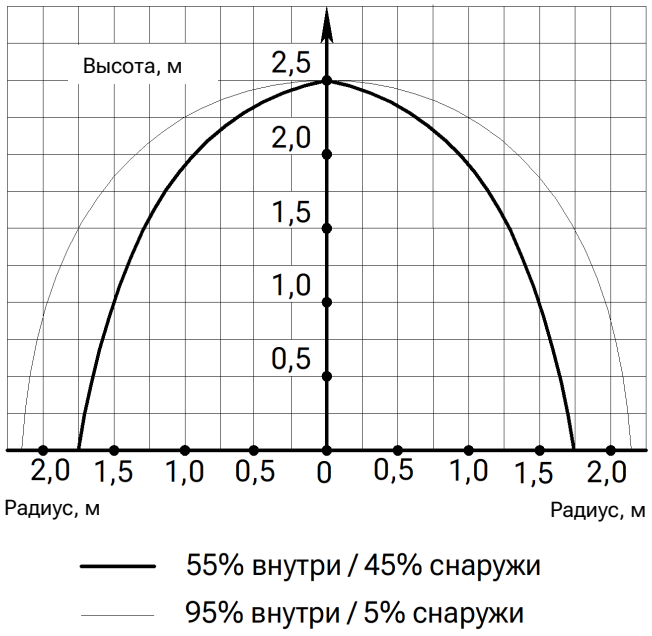
Обозначение и маркировка оросителей (распылителей) по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СВS0-ПВо(д)0,08-R1/2/Р57(68, 79, 93).В3-«Бриз-Вертикаль»	CS-В – Бриз-В – 0,08 – t°С – дата	о – без покрытия д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
ДВS0-ПВо(д)0,08-R1/2/В3-«Бриз-Вертикаль»	ДS-В – Бриз-В – 0,08 – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТР 51043-2002:
СВS0-ПВо0,08-R1/2/Р57.В3-«Бриз-Вертикаль»;
СВS0-ПВд0,08-R1/2/Р93.В3-«Бриз-Вертикаль» - металлик;
ДВS0-ПВд0,08-R1/2/В3-«Бриз-Вертикаль» - белый;
ДВS0-ПВо0,08-R1/2/В3-«Бриз-Вертикаль».

Карта орошения оросителя (распылителя) «Бриз-Вертикаль» на защищаемой площади 9 м² установкой вертикально вверх при давлении 0,6 МПа

Эпюры орошения оросителей «Бриз» на защищаемой площади при давлении в рабочем диапазоне. Тонкими линиями указаны эпюры орошения на всей орошаемой площади.
При высоте установки оросителей свыше 2,5 м защищаемая площадь орошения существенно не меняется.



Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Ороситель (распылитель) спринклерный и дренчерный специальный горизонтальный «Бриз®– Горизонт»



sa-biysk.ru

БРИЗ-Горизонт СВS1-РГо(д)0,120-R1/2/Р57(68, 79, 93).В3-«Бриз-Горизонт»
ДВS1-РГо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-Горизонт»

Назначение и область применения

Ороситель спринклерный и дренчерный специальный горизонтальный «Бриз-Горизонт» устанавливается в автоматических установках водяного пожаротушения (АУП).

Ороситель предназначен для равномерного распределения огнетушащего вещества по защищаемой площади и применяется для защиты помещений: книгохранилищ, библиотек, цирков, музеев, картинных галерей, концертных и кинозалов, магазинов, гостиниц, больниц, а так же производственных помещений, предприятий по обслуживанию автомобилей, гаражей, стоянок.

По монтажному расположению ороситель устанавливается горизонтально, поток воды направлен вдоль оси оросителя.

Ороситель разработан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 и ТУ 28.29.22-165-00226827-2020.

Ороситель спринклерный состоит из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки, стопорного винта, втулки с несколькими выходными отверстиями, фильтра-сетки и запорного устройства.

Запорное устройство включает в себя разрывной термочувствительный элемент – стеклянную быстродействующую колбу, крышку и тарельчатую пружину. Дренчерный ороситель - без запорного устройства.

В спринклерном оросителе вскрытие выходного отверстия происходит за счет разрушения блокирующей стеклянной колбы при разогреве во время пожара и расширении наполняющей ее жидкости.

Ороситель спроектирован таким образом, что вода, проходя через спрофилированные отверстия во втулке, подается на розетку, которая задает форму водяного потока и обеспечивает требуемую защищаемую площадь.

Функциональные возможности и особенности

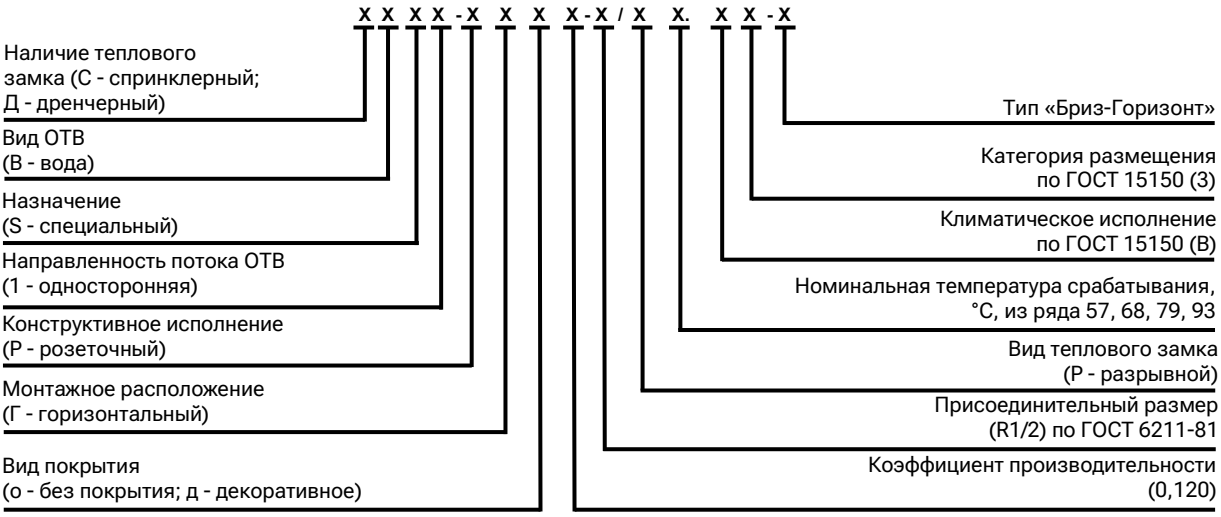
- Новаторская конструкция и отличный от аналогов комбинированный принцип распыления.
- Расширенная площадь орошения.
- Возможность поставки в комплекте с муфтой приварной.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Фильтр - сетка из коррозионно-стойкого материала установлен внутри корпуса.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра
Диаметр выходного отверстия (минимальный диаметр), мм	6,6(2)
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,60 – 1,60
Коэффициент производительности, $дм^3$/ (с×10×$МПа^{0,5}$)	0,120
Защищаемая площадь (длина×ширина), $м^2$	20 (5×4)
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя 2,5 м, рабочем давлении Р=0,6 МПа, не менее, $дм^3/(м^2×с)$	0,040
Номинальная температура срабатывания оросителя спринклерного из ряда, °С	57±3/68±3/79±3/93±3
Предельно допустимая рабочая температура оросителя спринклерного, ºС	до 38 включ./до 50 включ./ от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ.
Номинальное время срабатывания оросителя спринклерного из ряда, не более, с	300/300/330/380
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе из ряда	оранжевый/красный/желтый/ зеленый
Масса, не более, кг	0,060
Габаритные размеры, не более, мм	60×40×30
Диаметр ячейки фильтра - сетки, мм, не более	1,6
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя, Кт.и., $(м×с)^{0,5}$**	<50
Присоединительная резьба	R1/2
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	23

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей (распылителей) по ГОСТ Р 51043-2002

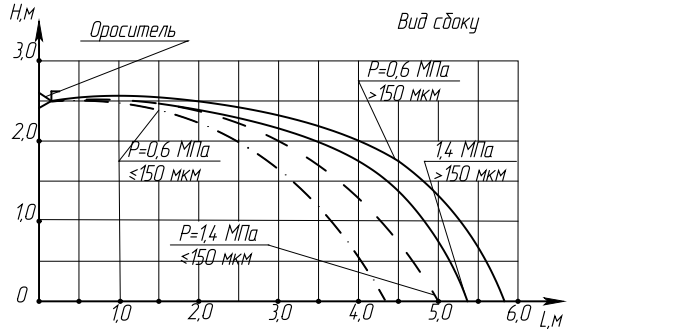


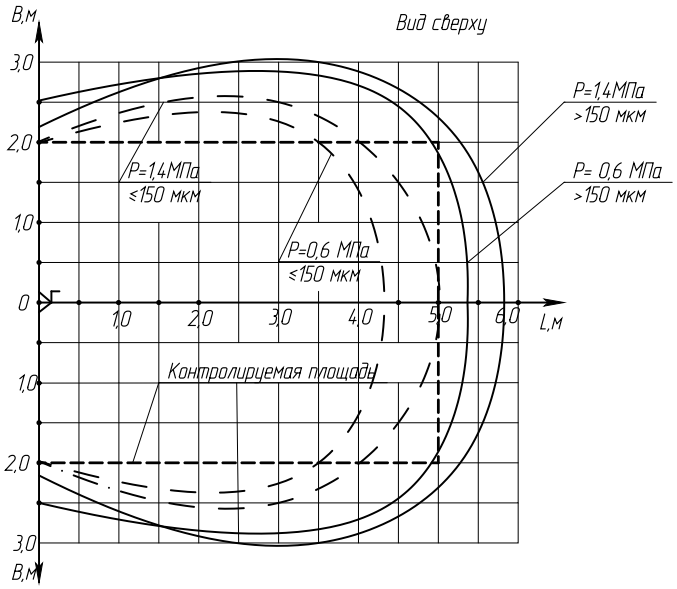
Обозначение и маркировка оросителей (распылителей) по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СВS1-РГо(д)0,120-R1/2/Р57(68,79,93).В3-«Бриз-Горизонт»	CS-Г – Бриз-Г – 0,120 – t°С – дата	о – без покрытия д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
ДВS1-РГо(д)0,120-R1/2/В3-«Бриз-Горизонт»	ДS-Г – Бриз-Г – 0,120 – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТР 51043-2002:
СВS1-РГо 0,120-R1/2/Р68.В3-«Бриз-Горизонт»;
ДВS1-РГд 0,120-R1/В3-«Бриз-Горизонт»-белый.

Карты орошения оросителей (распылителей) «Бриз-Горизонт» установкой горизонтально





Распылитель спринклерный скрытый «БРИЗ®– С»



sa-biysk.ru

БРИЗ-С CBSK0-ПНо 0,085-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-9/К16»
CBSK0-ПНо 0,085-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-12/К16»
CBSK0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-9/К23»
CBSK0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-12/К23»
CBSK0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-16/К23»

Назначение и область применения

Распылитель спринклерный скрытый «Бриз-С» устанавливается в автоматических установках водяного пожаротушения (АУП-ТРВ).

Распылитель предназначен для равномерного распределения воды по защищаемой площади и объему путем создания тонкодисперсного потока воды и устанавливается в подвесных потолках в помещениях с высокими требованиями к внешнему виду (гостиничные холлы, торговые центры, театральные залы и т.д.).

Скрытый распылитель представляет собой - спринклерный ороситель ТРВ из ряда «Бриз-9/К16», «Бриз-9/К23», «Бриз-12/ К16», «Бриз-12/К23», «Бриз-16/К23» с встроенным в верхнюю часть корпуса магнитом. Ороситель вместе с держателем устанавливается в патрон, монтируемый за подвесным потолком, а снаружи закрыт декоративной крышкой.

Распылитель выполнен в климатическом исполнении В, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 с нижним температурным пределом в водозаполненной системе плюс 5 °С, в воздушной – минус 60 °С.

Особенности монтажа

Распылители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ТУ 28.29.22-169-00226827-2020 «Распылитель спринклерный скрытый «Бриз-С»», ГОСТ Р 51043-2002 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» и ГОСТ Р 53289-2009 «Установки водяного пожаротушения автоматические. Оросители спринклерные для подвесных потолков. Огневые испытания» и предназначены для установки в соответствии с общепризнанными стандартами монтажа за подвесными потолками. Любые отклонения от стандартов или внесение изменений в конструкцию распылителя после отгрузки с предприятия-изготовителя, в том числе окраска, нанесение покрытий могут повредить изделие, что автоматически аннулирует все гарантии предприятия-изготовителя. Порядок сборки и монтажа распылителей указан в паспорте и в инструкциях по монтажу.

Перед установкой следует провести тщательный визуальный осмотр распылителя на наличие маркировки; на отсутствие механических повреждений фильтра, рассекателя, дужек корпуса, присоединительной резьбы, патрона с вставленным в него держателем, крышки с припаянным замком.

Функциональные возможности и особенности

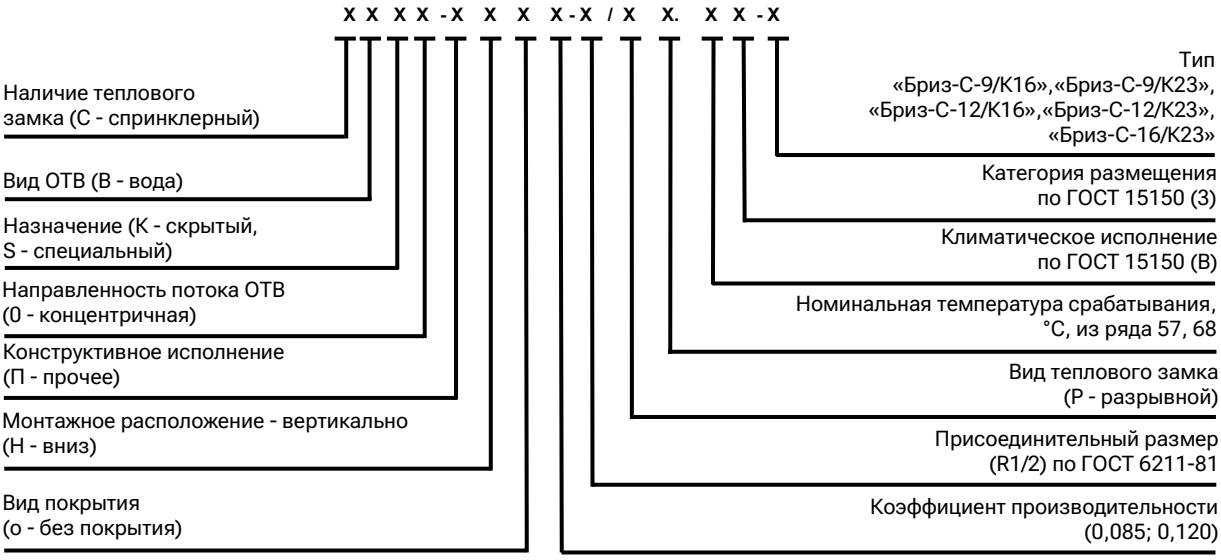
- Принципиально новая конструкция распылителей.
- «Безрезьбовая» конструкция деталей для скрытой установки разрешает легко установить декоративную крышку после проверки системы и оформления потолка.
- Термочувствительная крышка крепится не к деталям для скрытой установки, а непосредственно к распылителю.
- Отсутствует механизм выбрасывания розетки - конструкция деталей скрытой установки (патрона) такова, что сохраняет карту орошения.
- Любой цвет декоративной крышки.
- Возможность поставки в комплекте с приварной муфтой.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для распылителей				
	Бриз-С-9/К16	Бриз-С-12/К16	Бриз-С-9/К23	Бриз-С-12/К23	Бриз-С-16/К23
Диаметр выходного отверстия (минимальный диаметр), мм	5,4 (2)		6,6(2)		
Диапазон рабочих давлений, Мпа	0,60 – 1,60				
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,085		0,120		
Средний диаметр капель в потоке, мкм, не более	150				
Защищаемая площадь, $м^2$	9	12	9	12	16
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя, Кт.и., $(м×с)^{0,5}$**	<50				
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки распылителя 2,5 м и рабочем давлении Р=0,6 МПа, не менее, $дм^3/(с×м^2)$	0,055	0,040	0,080	0,065	0,045
Номинальная температура срабатывания колбы скрытого распылителя, °С	57±3/68±3				
Номинальная температура срабатывания крышки скрытого распылителя, °С	50±3/60±3				
Условное время срабатывания колбы скрытого распылителя, не более, с	230/230				
Условное время срабатывания крышки скрытого распылителя, не более, с	180/120				
Масса, не более, кг	0,150				
Габаритные размеры (высота × ширина), не более, мм	58×75				
Диаметр ячейки фильтра - сетки, мм, не более	1,6				
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе из ряда	оранжевый/красный				

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**По технической документации производителя колб.

Структура обозначения распылителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка распылителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка
CBSK0-ПНо 0,085-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-9/К16»	CSK-Н – Бриз-С-9 – 0,085 – t°С – дата
CBSK0-ПНо 0,085-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-12/К16»	CSK-Н – Бриз-С-12 – 0,085 – t°С – дата
CBSK0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-9/К23»	CSK-Н – Бриз-С-9 – 0,120 – t°С – дата
CBSK0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-12/К23»	CSK-Н – Бриз-С-12 – 0,120 – t°С – дата
CBSK0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-16/К23»	CSK-Н – Бриз-С-16 – 0,120 – t°С – дата

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТР 51043-2002:
CBSK0-ПНо 0,085-R1/2/P57.В3-«Бриз-С-9/К16»;
CBSK0-ПНо 0,120-R1/2/P68.В3-«Бриз-С-12/К23».

Ороситель центробежный типа «ОЦ-9», «ОЦ-12»

ОЦ ДУS0-ЦПо(д)0,13-G3/4/В1-«ОЦ-9»
ДУS0-ЦПо(д)0,16-G3/4/В1-«ОЦ-12»



sa-biysk.ru

Назначение и область применения

Оросители центробежные типов «ОЦ-9», «ОЦ-12» предназначены для формирования и равномерного распределения по защищаемой поверхности более плотного, по сравнению с розеточными оросителями, потока воды или пены.

Оросители предназначены для орошения вертикальных поверхностей колонных аппаратов и резервуаров, а также для тушения и локализации возгораний оборудования; механизмов; емкостей и помещений, содержащих легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, смазочные материалы, спиртоводочную продукцию, резину, каучук, резинотехнические изделия, зерно и комбикорма; многоярусных складов; кабель – каналов. Кроме того, оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180»).

Оросители формируют особую структуру потока огнетушащего вещества (ОТВ), которая характеризуется плавным увеличением интенсивности орошения от центра к периферии, обеспечивая при этом мощный направленный поток ОТВ. При достижении давления 0,4 МПа и далее в структуре водяного потока появляется мелкодисперсная фаза.

Оросители устанавливаются в любом пространственном положении, что расширяет область их применения.

В качестве огнетушащего вещества используется вода, пена низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора или вода со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

Функциональные возможности и особенности

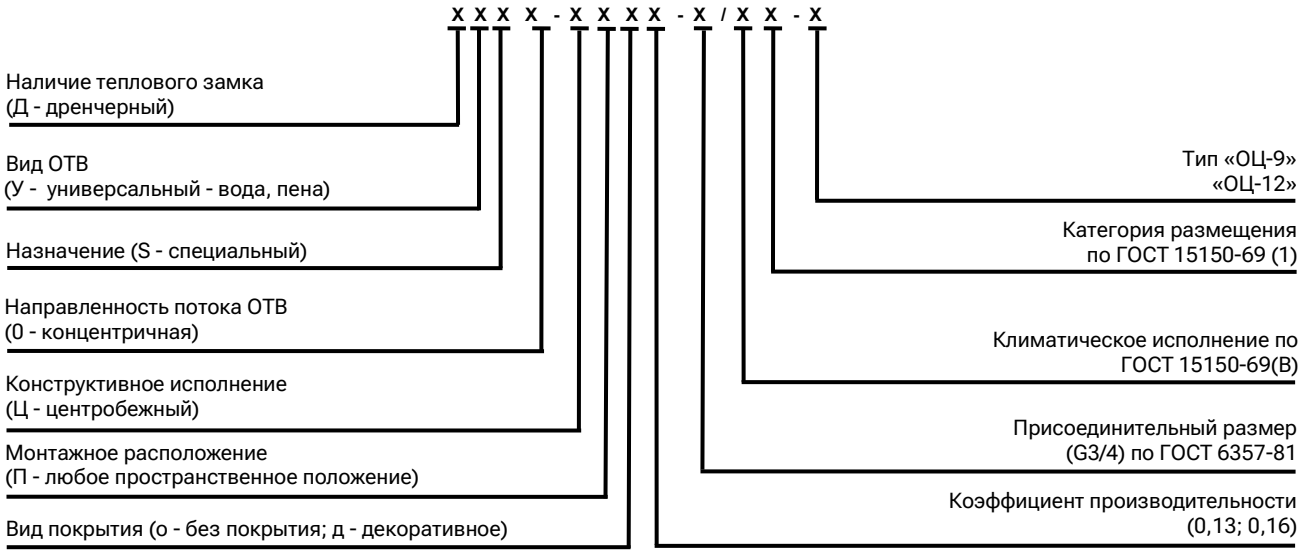
- Устанавливается в любом пространственном положении.
- Детали оросителя изготовлены из материалов, обладающих высокой термостойкостью.
- Установка на открытом воздухе в том числе с наличием агрессивной среды.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей	
	ОЦ-9	ОЦ-12
Диаметр выходного отверстия, мм	9,0	12,0
Диапазон рабочего давления, МПа	0,1 – 1,6	
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,13	0,16
Защищаемая площадь, $м^2$, не менее - на воде - на пене	 12 7	 9 7
Кратность пены, не менее	5	
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади, не менее**: - на воде при высоте установки 2,5 м и рабочем давлении 0,1(0,3) МПа, $дм^3/(с×м^2)$ - на пене при высоте установки 3,0 м и рабочем давлении 0,4 МПа, $дм^3/(с×м^2)$	0,025 (0,050) 0,090	0,050 (0,080) 0,120
Габаритные размеры, мм	не более 33×27×45	
Масса, кг	не более 0,09	не более 0,08
Присоединительный размер	G3/4	
K-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	25	30

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади – ± 5 %.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

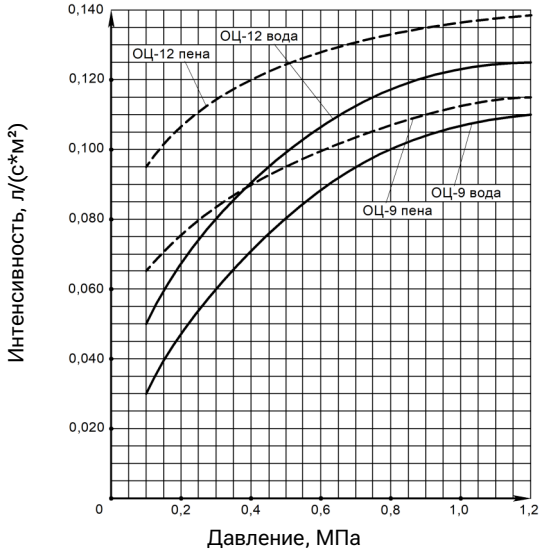


Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДУS0-ЦПо(д) 0,13-G3/4/В1 - «ОЦ-9»	ДSУ-П – ОЦ-9 – G3/4 – 0,13 – дата	о – без покрытия
ДУS0-ЦПо(д) 0,16-G3/4/В1 - «ОЦ-12»	ДSУ-П – ОЦ-12 – G3/4 – 0,16 – дата	д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)

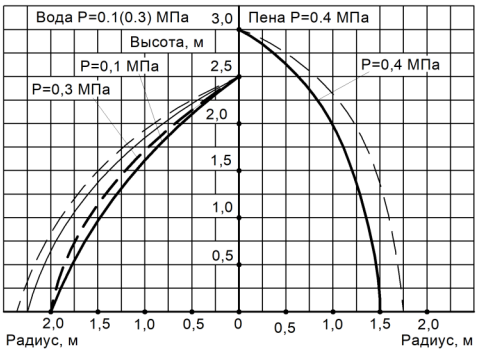
Маркировка проставляется на корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:
ДУS0-ЦПд0,13-G3/4/В1-«ОЦ-9» - белый;
ДУS0-ЦПо0,16-G3/4/В1-«ОЦ-12».

Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления (вода, пена) при установке оросителей вертикально вниз
Защищаемая площадь: 12 м² (вода) и 7 м² (пена) для «ОЦ-9»; 9 м² (вода) и 7 м² (пена) для «ОЦ-12»

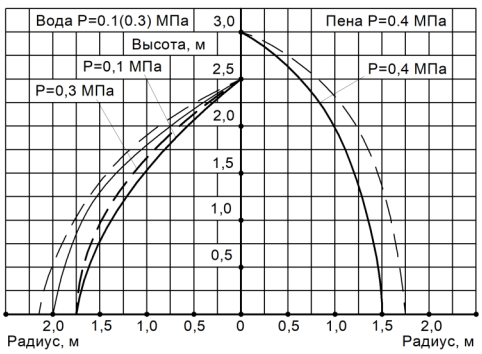


1. Графическая зависимости средней интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчёта.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади—(±5)%.
3. Карты орошения для других давлений—см. ближайшие к указанным.

Карта орошения оросителя центробежного «ОЦ-9» на защищаемой площади 12 м² на воде и 7 м² на пене (тонкими линиями указаны карты орошения для всей орошаемой площади)



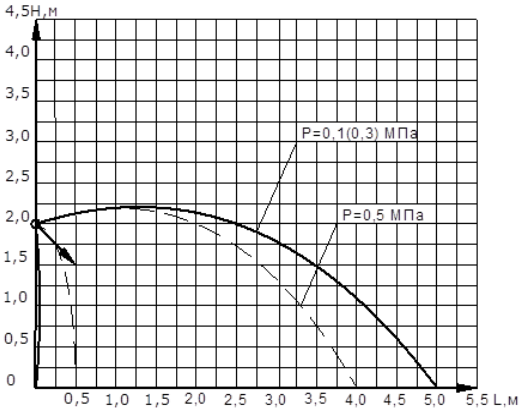
Карта орошения оросителя центробежного «ОЦ-12» на защищаемой площади 9 м² на воде и 7 м² на пене (тонкими линиями указаны карты орошения для всей орошаемой площади)



Карты орошения оросителя типа «ОЦ-9» на воде и пене при установке на высоте 2 м при давлении Р=0,10; 0,30 и 0,50 МПа

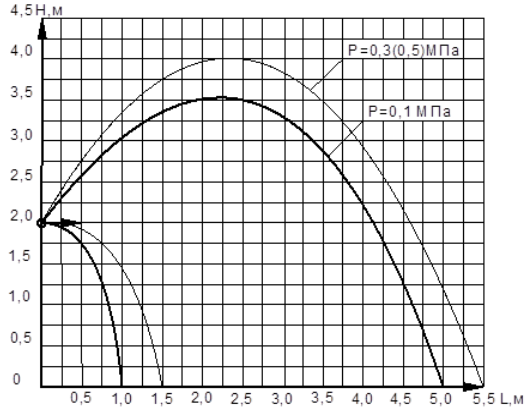
Положение «ОЦ-9» - 45° вниз

Вид сбоку

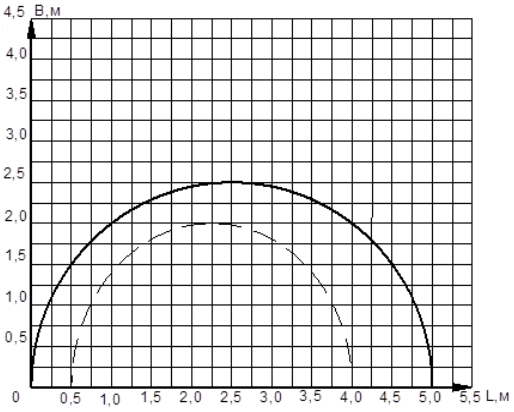


Положение «ОЦ-9» - горизонтальное

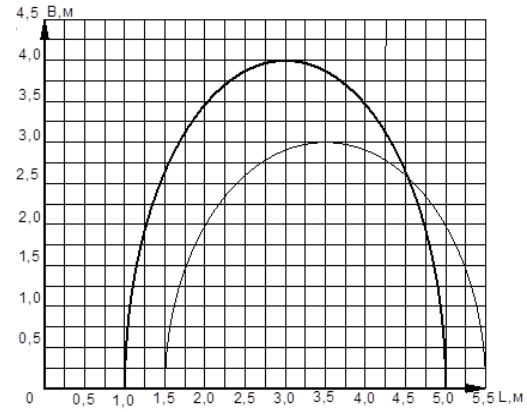
Вид сбоку



Вид сверху

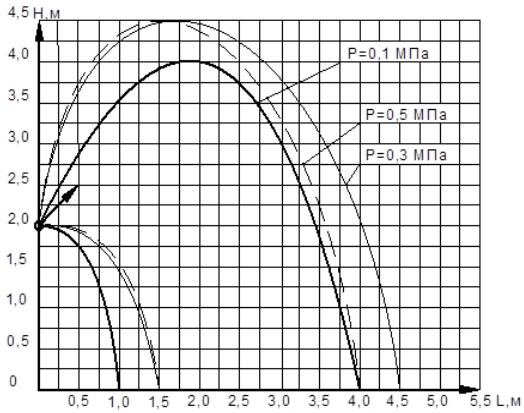


Вид сверху

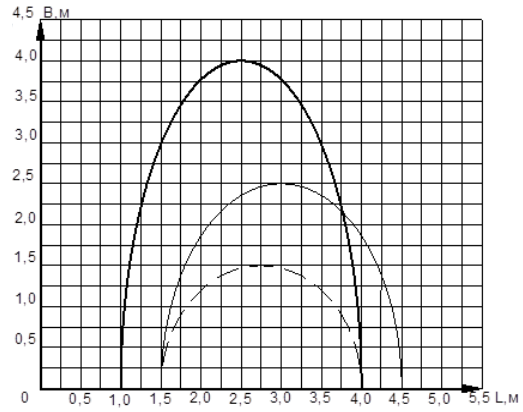


Положение «ОЦ-9» - 45° вверх

Вид сбоку



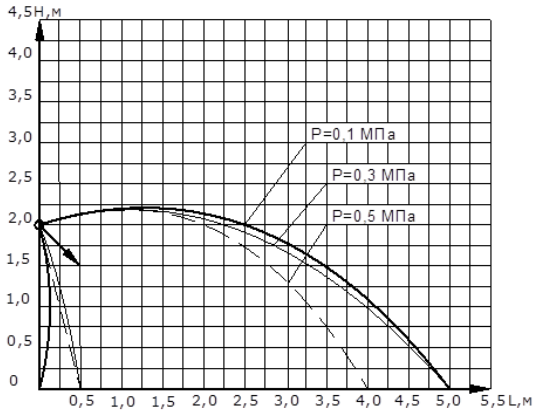
Вид сверху



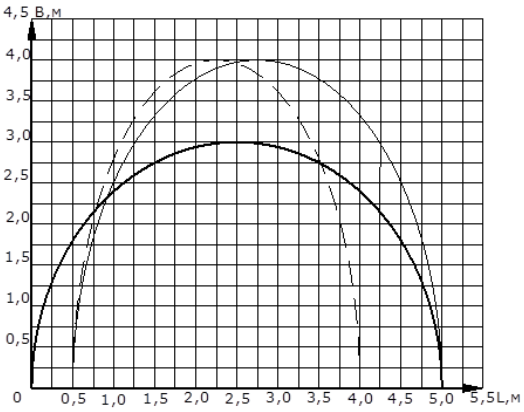
Карты орошения оросителя типа «ОЦ-12» на воде и пене при установке на высоте 2 м при давлении Р=0,10; 0,30 и 0,50 МПа

Положение «ОЦ-12» - 45° вниз

Вид сбоку

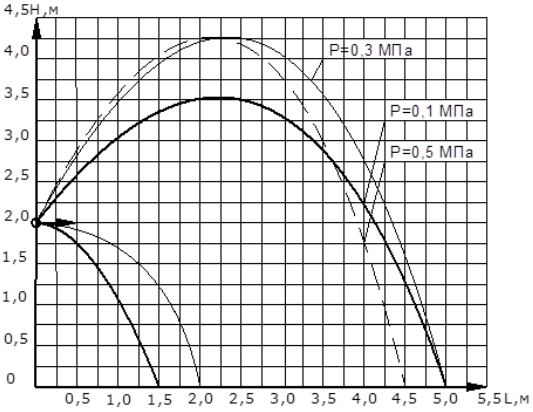


Вид сверху

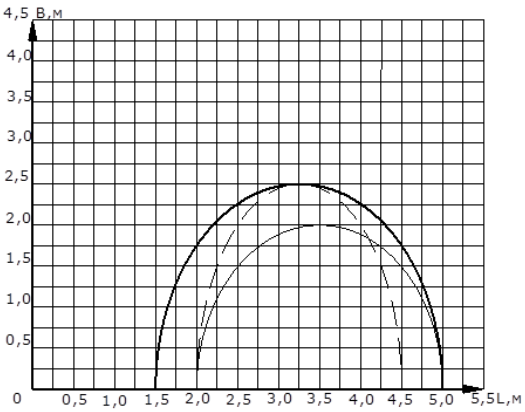


Положение «ОЦ-12» - горизонтальное

Вид сбоку

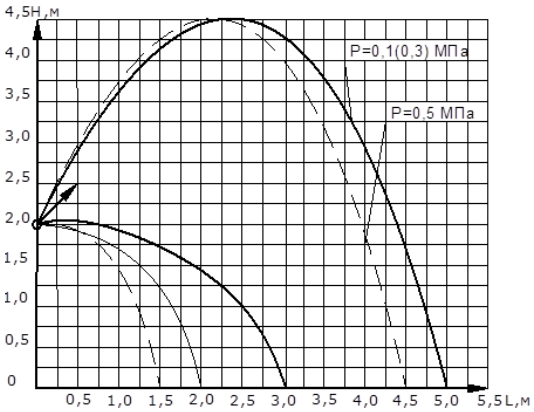


Вид сверху

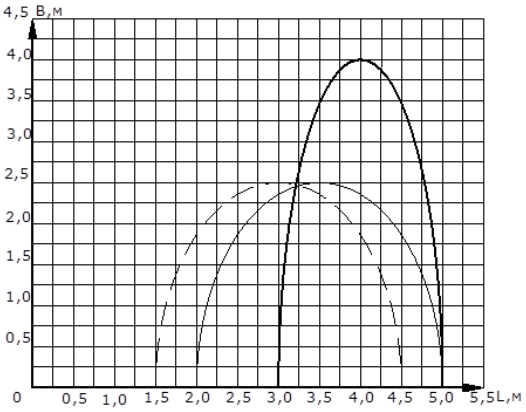


Положение «ОЦ-12» - 45° вверх

Вид сбоку



Вид сверху



Ороситель эвольвентный «ОЭ-16», «ОЭ-25»



sa-biysk.ru

ОЭ ДУS0-ЦПд0,28-R1/2/B1-«ОЭ-16»
ДУS0-ЦПд0,85-G1-B/B1-«ОЭ-25»

ОЭ Ex ДУS0-ЦПд0,28-R1/2/B1-«ОЭ-16» Ex
ДУS0-ЦПд0,85-G1-B/B1-«ОЭ-25» Ex

Назначение и область применения

Оросители эвольвентные «ОЭ-16», «ОЭ-25» (далее оросители) предназначены для формирования и распределения по защищаемой поверхности более интенсивного, по сравнению с розеточными оросителями, потока огнетушащего вещества (ОТВ). В качестве ОТВ используется вода, пена низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора или вода со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

Оросители используются для тушения и локализации возгораний промышленного оборудования, механизмов, ленточных конвейеров, емкостей и производственных помещений, складов, стоянок автотехники, локомотивных депо и других объектов, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости и горючие материалы, угли и торфы, продукты нефте-газопереработки, резинотехнические и древесно-стружечные изделия, сыпучие продукты и другие, синтетические и природные материалы, а так же для орошения водой вертикальных поверхностей колонных аппаратов и резервуаров. Оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180»).

Взрывозащищенные оросители соответствуют требованиям ГОСТ 31441.1-2011 и ГОСТ 31441.5-2011 и классифицируются как неэлектрическое оборудование Группы II, предназначенное для применения в помещениях и наружных установках (кроме шахт, рудников и их наземных строений), где вероятно возникновение взрывоопасной среды, образованной смесью воздуха и газов, паров, туманов.

В соответствии с требованиями среды эксплуатации, оросители удовлетворяют требованиям уровня взрывозащиты не ниже Gb по ГОСТ 31441.1-2011, то есть, при ожидаемых неисправностях они не содержат активных источников воспламенения.

Для обеспечения выполнения требований уровня взрывозащиты в конструкции оросителей применен вид взрывозащиты – «конструкционная безопасность «с»» по ГОСТ 31441.5-2011.

Оросители соответствуют требованиям температурного класса Т3 и требованиям к взрывоопасной смеси подгруппы не ниже IIC по ГОСТ 31441.1-2011.

Защита от зарядов статического электричества реализована в соответствии с требованиями п. 7.4.4 ГОСТ 31441.1-2011.

Оросители формируют особую структуру потока ОТВ, которая характеризуется плавным увеличением интенсивности орошения от центра к периферии, обеспечивая при этом мощный направленный поток ОТВ. При давлении свыше 0,4 МПа в центральной части водяного форса появляется мелкодисперсная фаза, которая удерживается от рассеивания в окружающую среду наружной капельной зоной потока и интенсивно турбулизируется.

Оросители устанавливаются в любом пространственном положении.

Для оросителей данного типа особенно характерно:

- эффективное тушение и локализация горения по площадям за счет формирования более плотного потока ОТВ в местах сопряжения зон орошения;
- эффективное тушение и орошение точечных объектов, умещающихся в площади орошения; работа по схеме: локализация - тушение, при этом «водяной колпак» надежно удерживает в зоне тушения языки пламени;
- тушение пожаров с элементами фильтрационного горения и тления;
- при установке оросителя под углом к плоскости тушения и сокращении расстояния до объекта тушения, поток ОТВ, обладающий повышенной кинетической энергией, способен оторвать факел от поверхности горения и существенно сократить время тушения пожара.

Эти уникальные качества оросителей расширяют область их применения и, в совокупности с рациональным расходованием огнетушащего вещества, позволяют существенно снизить стоимость защиты единицы поверхности.

Ороситель состоит из корпуса, втулки, диафрагмы и защитной крышки, устанавливаемой на выходное отверстие оросителя. Благодаря наличию защитной крышки исключается засорение трубопровода загрязняющими факторами, уменьшается воздухообмен в распределительных трубопроводах, замедляется процесс скрытой коррозии труб.

Оросители изготавливаются с антикоррозионным покрытием и подвергаются декоративной отделке – белому полимерному покрытию.

Особенности монтажа

Перед установкой оросителя следует удостовериться в его комплектности (наличие защитной пробки, которая должна закрывать выходное отверстие оросителя) и провести его тщательный визуальный осмотр на наличие маркировки и отсутствие механических повреждений корпуса и присоединительной резьбы, а также на отсутствие засорения входной части. Запрещается устанавливать поврежденные оросители.

Во избежание повреждений оросители устанавливаются после окончания монтажа трубопровода. Затяжка оросителей на распределительных трубопроводах системы должна производиться газовым ключом с усилием от 9,5 до 19,0 Н·м для «ОЭ -16» и от 19 до 38 Н·м для «ОЭ-25». Большее усилие затяжки может вызвать деформацию резьбового соединения оросителя и выход оросителя из строя. Для обеспечения герметичности резьбового соединения необходимо применение уплотнительного материала. Следует проследить за тем, чтобы уплотнительный материал не попал во входное отверстие оросителя.

Внимание: Пробку, защищающую выходное отверстие, не снимать.

Функциональные возможности и особенности

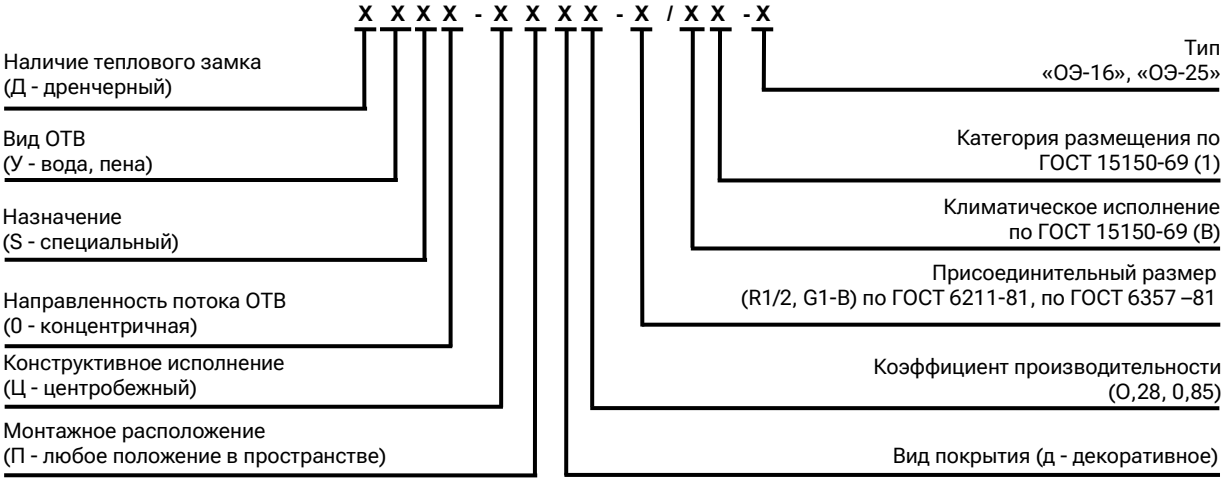
- Не имеет российских аналогов.
- Устанавливается в любом пространственном положении.
- Имеет более интенсивный, по сравнению с розеточными оросителями, поток огнетушащего вещества.
- В качестве ОТВ используется вода, пена низкой кратности.
- Универсален: устанавливается в любой климатической зоне (наружное и внутреннее применение).
- Установка на открытом воздухе без агрессивных сред.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей	
	ОЭ-16	ОЭ-25
Диапазон рабочего давления, МПа	0,15 – 1,00	
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,28	0,85
Защищаемая площадь при минимальном давлении, $м^2$, не менее:		
- на воде при высоте установки 2,5 м	12	12
- на пене при высоте установки 3,0 м	9	9
Средняя интенсивность орошения при минимальном давлении, $дм^3/(с×м^2)$		
- на воде при высоте установки 2,5 м	0,08	0,25
- на пене при высоте установки 3,0 м**	0,11	0,34
Кратность пены, не менее	5	5
Габаритные размеры, D×H×L, мм, не более	43×36×65	65×56×85
Масса, кг, не более	0,3	0,8
K-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	53	160

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка оросителей без взрывозащиты

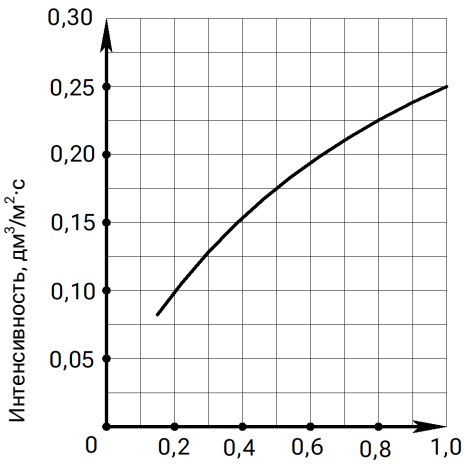
Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДУS0-ЦПд0,28-R1/2/В1-«ОЭ-16»	ДSУ-П – 0,28	д – декоративное
ДУS0-ЦПд0,85-G1-В/В1-«ОЭ-25»	ДSУ-П – 0,85 – G1	полиэфирное (полиэстеровое)

Обозначение и маркировка оросителей со взрывозащитой

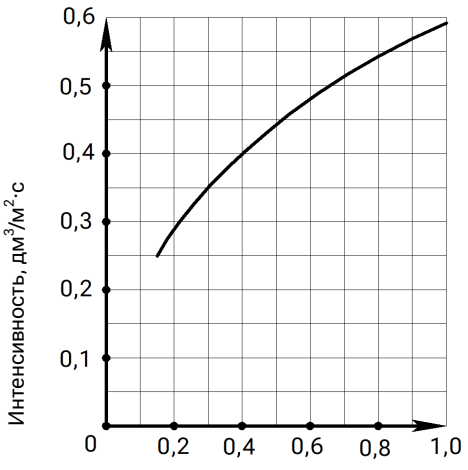
Обозначение	Маркировка
ДУS0-ЦПд0,28-R1/2/В1-«ОЭ-16» Ex	ДSУ-П – 0,28 – R1/2-B-II Gb c IIC T3 - Ex – EAC - № TC RU C-U.AB24.B.07225
ДУS0-ЦПд0,85-G1-В/В1-«ОЭ-25» Ex	ДSУ-П – 0,85 – G1-B-II Gb c IIC T3 - Ex – EAC - № TC RU C-U.AB24.B.07225

Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 12 $м^2$ (ОТВ - вода, установка вертикально вниз) при установке на высоте 2,5 м

Ороситель «ОЭ-16», вода



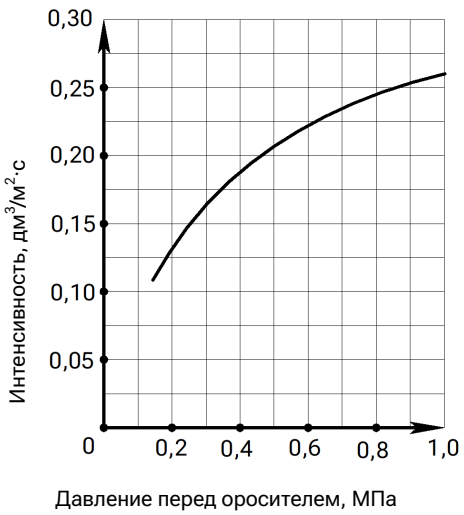
Ороситель «ОЭ-25», вода



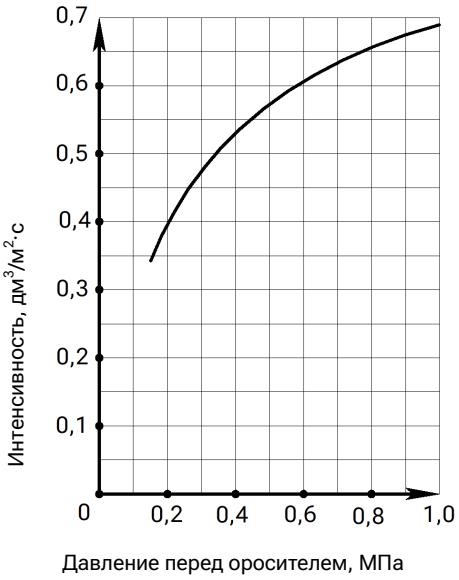
Примечания:
1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчёта.
2. Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ±5%.

Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 9 м^2 (ОТВ - пена, установка вертикально вниз) при установке на высоте 3,0 м

Ороситель «ОЭ-16», пена



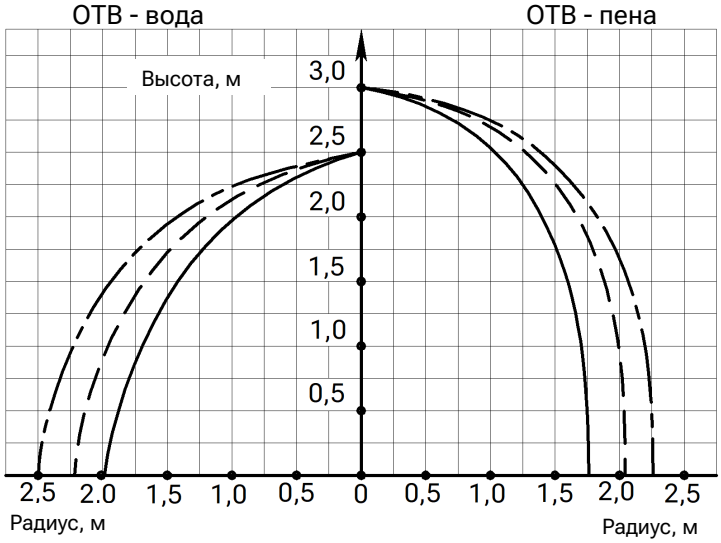
Ороситель «ОЭ-25», пена



Примечания:

1. Графическая зависимость интенсивности орошения от давления носит справочно-информационный характер и предназначена для предварительного подбора оросителя перед проведением гидравлического расчёта.
2. Предельное отклонения значения интенсивности орошения на защищаемой площади 9 м^2 – ±5%.

Карта орошения оросителей эвольвентных «ОЭ-16», «ОЭ-25»



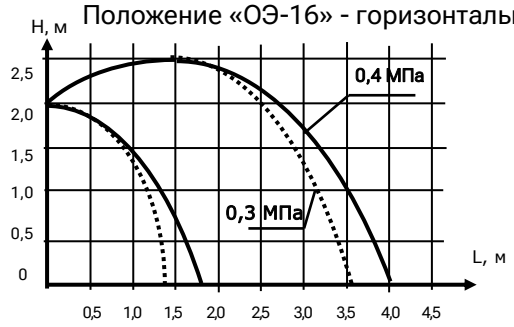
Ороситель эвольвентный "ОЭ-16" (от 0,15 до 0,3 МПа включительно)	
——— 89% внутри / 11% снаружи – – – – 98% внутри / 2% снаружи —·— 100% внутри	——— 91% внутри / 9% снаружи – – – – 97% внутри / 3% снаружи —·— 100% внутри
Ороситель эвольвентный "ОЭ-25" (от 0,15 до 0,3 МПа включительно)	
——— 91% внутри / 9% снаружи – – – – 97% внутри / 3% снаружи —·— 100% внутри	——— 93% внутри / 7% снаружи – – – – 97% внутри / 3% снаружи —·— 100% внутри

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади – ±5%.

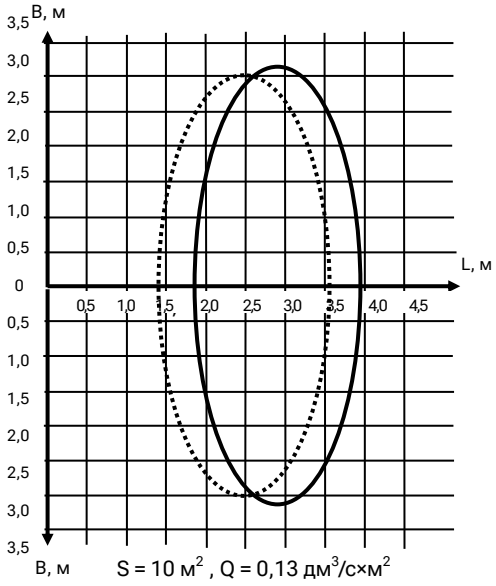
Карты орошения оросителя типа «ОЭ-16» на воде и пене при установке оросителя на высоте 2 м

Положение «ОЭ-16» - горизонтальное

Вид сбоку



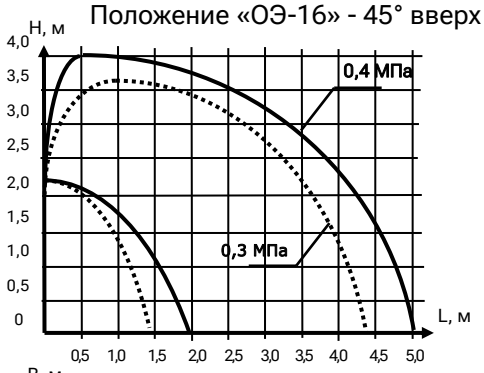
Вид сверху



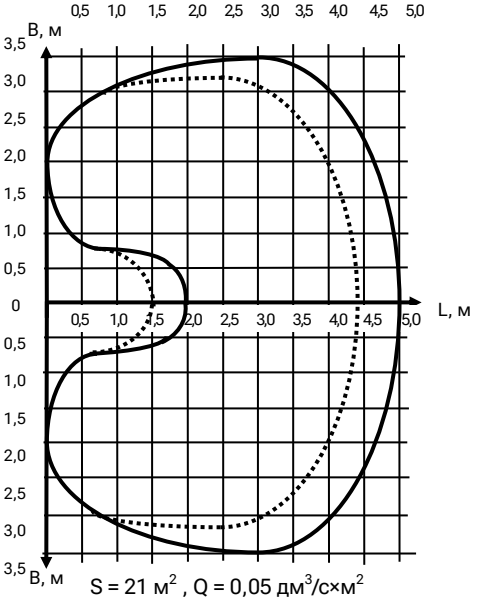
S = 10 м^2 , Q = 0,13 дм^3/с×м^2

Положение «ОЭ-16» - 45° вверх

Вид сбоку



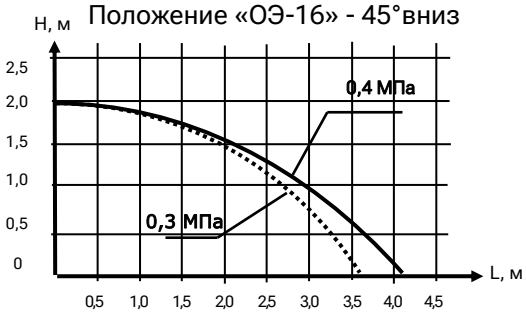
Вид сверху



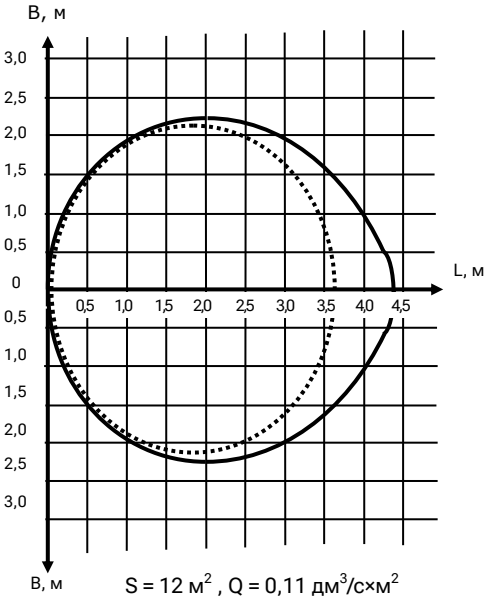
S = 21 м^2 , Q = 0,05 дм^3/с×м^2

Положение «ОЭ-16» - 45°вниз

Вид сбоку

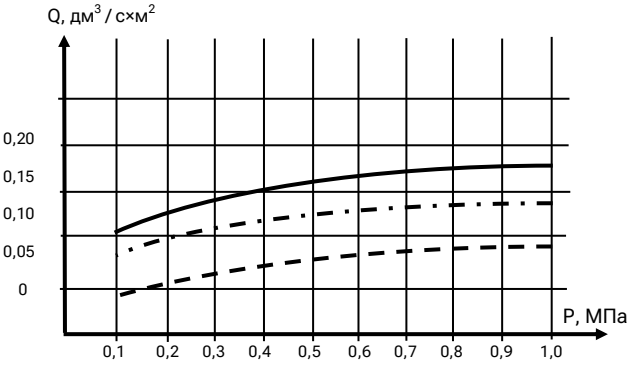


Вид сверху



S = 12 м^2 , Q = 0,11 дм^3/с×м^2

Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения Q от давления P



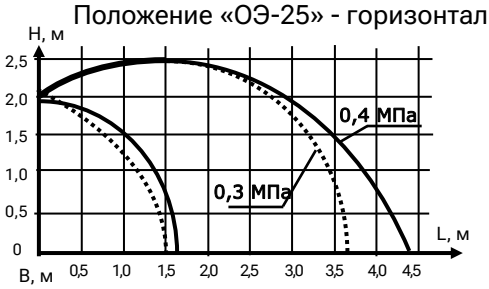
Положение оросителя:

- горизонтально
- 45° вниз
- 45° вверх

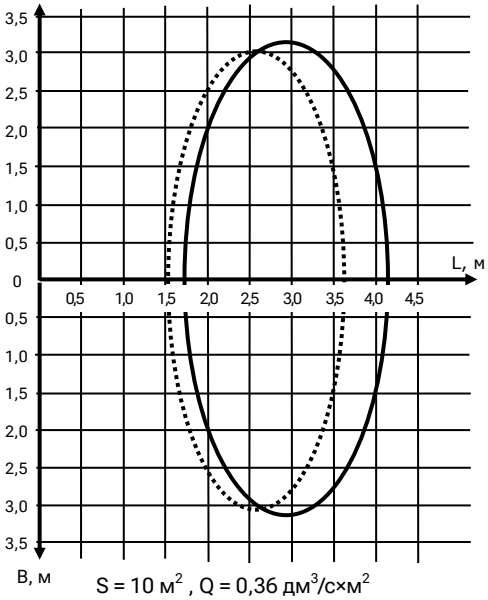
Карты орошения оросителя типа «ОЭ-25» на воде и пене при установке оросителя на высоте 2 м

Положение «ОЭ-25» - горизонтальное

Вид сбоку



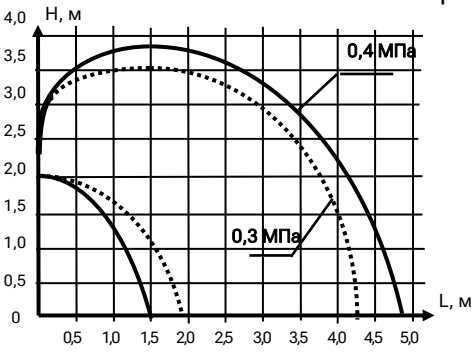
Вид сверху



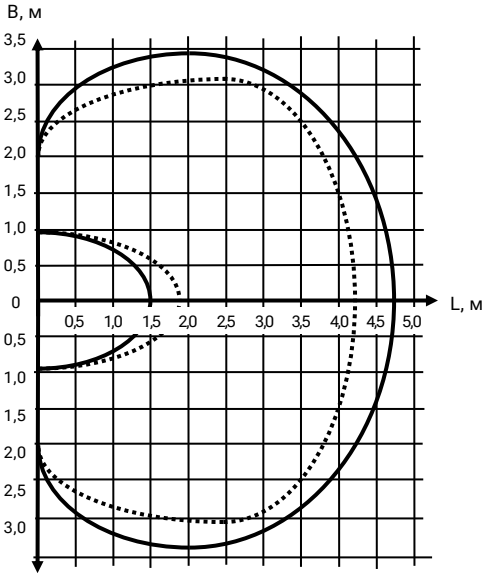
S = 10 м^2 , Q = 0,36 дм^3/с×м^2

Положение «ОЭ-25» - 45° вверх

Вид сбоку



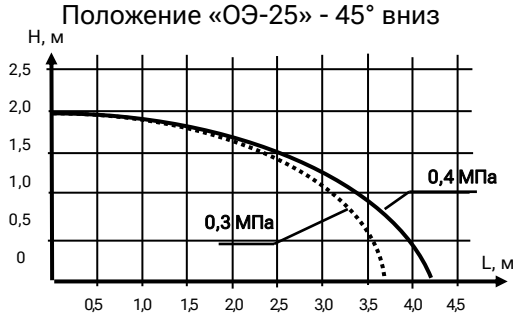
Вид сверху



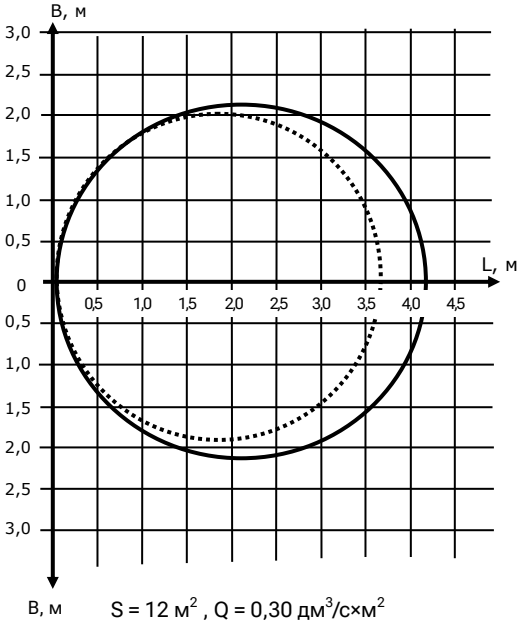
S = 20 м^2 , Q = 0,18 дм^3/с×м^2

Положение «ОЭ-25» - 45° вниз

Вид сбоку

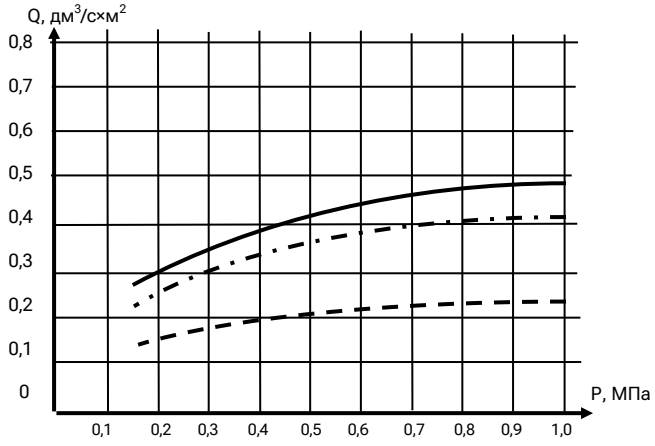


Вид сверху



S = 12 м^2 , Q = 0,30 дм^3/с×м^2

Графики (эпюры) зависимости интенсивности орошения Q от давления P



Положение оросителя:

- горизонтально
- 45° вниз
- 45° вверх

Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180»



sa-biysk.ru

ЗВН ДВЗ1-ЩПо(д)0,56-G1/2/В3-«ЗВН-180»
ДВЗ1-ЩПо0,56-G1/2/В1-«ЗВН-180»
ДВЗ1-ЩПо0,56-G1/2/В1 NH_3, SO_2, С-«ЗВН-180»

Назначение и область применения

Ороситель дренчерный для водяных завес типа «ЗВН-180» (далее ороситель) предназначен для использования в составе автономных, автоматических, полуавтоматических и с ручным пуском установок пожаротушения.

Используется для создания водяных завес с целью локализации очага возгорания и предотвращения распространения пожара через оконные, дверные и технологические проемы за пределы защищаемого оборудования, зон или помещений, а также для обеспечения приемлемых условий при эвакуации людей из горящих зданий.

Ороситель эффективно используется для охлаждения технологического оборудования, в том числе резервуаров с сырой нефтью, для создания между объектами водяных завес, блокирующих распространение огня, а также для создания водяных завес в АУП береговых сооружений.

По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды ороситель соответствует исполнению В, категории размещения 1 и 3 по ГОСТ 15150-69 с предельным значением температуры воздуха при эксплуатации от минус 70 до плюс 60 °С.

Материалы для изготовления оросителей:

- нержавеющая сталь - для эксплуатации на открытом воздухе с повышенной влажностью и наличием агрессивной среды;
- бронза - для эксплуатации на открытом воздухе с повышенной влажностью;
- латунь - для эксплуатации оросителей в закрытых помещениях с нормальной влажностью и вне агрессивной среды.

Конструктивно ороситель состоит из одной цельной детали, в результате чего обладает исключительной надежностью в эксплуатации.

Ороситель выпускается с диаметром выходного отверстия 15 мм.

По конструктивному исполнению оросители относятся к классу «щелевые»; по виду используемого огнетушащего вещества (ОТВ) – к классу «водяные».

В зависимости от условий эксплуатации оросители устанавливаются в любом пространственном положении.

По направленности потока ОТВ оросители относятся к оросителям с односторонней направленностью, при этом водяной поток формируется направляющей плоскостью оросителя и веерообразно распределяется перпендикулярно оси оросителя.

Ороситель изготавливается:

- без покрытия (в обозначении буква «о») - материал бронза или нержавеющая сталь;
- с декоративным полиэфирным (полиэстеровым) покрытием (в обозначении буква «д») - материал латунь.

Особенности монтажа

Перед установкой оросителя следует провести его визуальный осмотр на наличие маркировки и отсутствие механических повреждений корпуса и присоединительной резьбы, а также на отсутствие засорения входной части. Запрещается устанавливать поврежденные оросители.

Для обеспечения герметичности резьбового соединения необходимо применение уплотнительного материала. Следует проследить за тем, чтобы уплотнительный материал не попал в отверстия оросителя.

Категорически запрещается создавать преграды орошению. Все преграды должны быть устранены или установлены дополнительные оросители.

Функциональные возможности и особенности

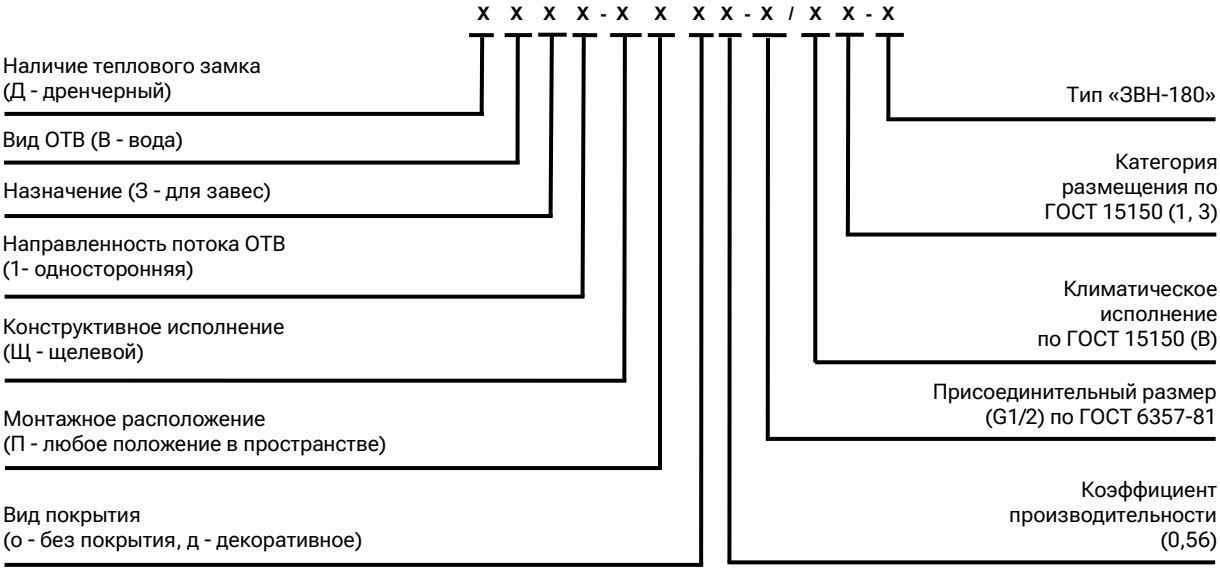
- Возможность изготовления с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Установка на открытом воздухе (бронза), в том числе при наличии агрессивной среды (нержавеющая сталь);
- Снижение высоты установки оросителя над краем защищаемого проёма при сохранении ширины защищаемой зоны и отсутствии «открытых» участков за счёт угла распыла 160 °;
- Снижение количества оросителей по сравнению с «ЗВН-8» («ЗВН-12», «ЗВН-15») выпускаемыми ранее при одном и том же давлении;
- Установка в любом пространственном положении.

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра
Диаметр выходного отверстия, мм	15
Диапазон рабочего давления, МПа	0,05-1,00
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,56
Размер водяной завесы (a × b), м при установке оросителя горизонтально при высоте h=0,2 м от оси оросителя до орошаемой поверхности при давлении Р=0,1 МПа, м	3,0×0,25
Средний удельный расход при давлении Р=0,1 МПа и установке оросителя при высоте h=0,2 м от оси оросителя до орошаемой поверхности, $дм^3/(с×м)$, не менее	1,0
Габаритные размеры, мм: - высота; - ширина	 47 32
Масса, кг, не более	0,2
Угол распыла воды, град.	160 ± 5
К-фактор, $LPM/bar^{0,5}$	106

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

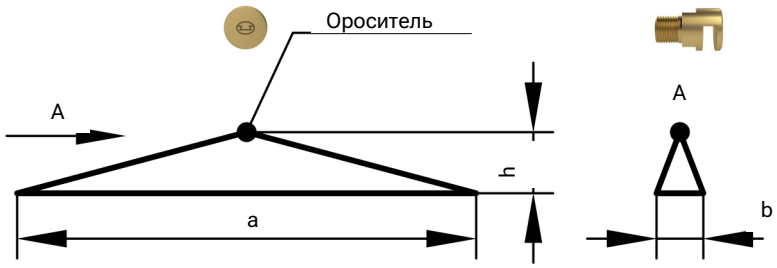


Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
ДВЗ1-ЩПд0,56-G1/2/В3-«ЗВН-180» - белый	ДЗ-П – 0,56 – дата	д – декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
ДВЗ1-ЩПо0,56-G1/2/В1-«ЗВН-180» - бронза	ДЗ-П – 0,56 – дата	о – без покрытия
ДВЗ1-ЩПо0,56-G1/2/В1 NH_3, SO_2, С-«ЗВН-180» - нерж.	ДЗ-П – 0,56 – дата	о – без покрытия

Маркировка проставляется на корпусе оросителя.
Пример записи обозначения оросителя при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:
ДВЗ1-ЩПо0,56-G1/2/В3-«ЗВН-180» – латунь;
ДВЗ1-ЩПо0,56-G1/2/В1-«ЗВН-180» – бронза;
ДВЗ1-ЩПо0,56-G1/2/В1 NH_3, SO_2, С«ЗВН-180» – нерж.

Карта орошения оросителей «ЗВН-180»



a – ширина завесы; b – глубина завесы;
h – высота установки оросителя.

Примеры расчёта количества оросителей «ЗВН-180» для получения водяной завесы в 1 и 2 нитки при различных давлениях для различной ширины завесы

В Технической информации оросителя «ЗВН-180» (таблица 1) приведены параметры завесы, полученной при работе одного оросителя с указанными условиями установки.

С учетом взаимодействия потоков воды от смежных оросителей (см. видео на сайте), картина работы водяной завесы из нескольких оросителей существенно видоизменяется.

Практика показывает, что за пределы защищаемой ширины проема (ширины завесы) уходит расход воды, **эквивалентный расходу 2-х оросителей при принятом давлении (по 50 % от 4-х крайних – по 2 с каждой стороны).**

Приведены примеры для создания водяной завесы с удельным расходом 0,5 дм^3/(с×м) при расстановке оросителей в 2 нитки и с удельным расходом 1 дм^3/(с×м) при расстановке оросителей в 1 нитку.

Вариант 1

Исходные данные:

- L=60 м – ширина завесы;
- расстановка в 2 нитки;
- P=0,1 МПа – давление перед оросителем (выбираем любое из диапазона рабочего давления, указанного в паспорте);
- K=0,56 – коэффициент производительности;
- h - высота установки не ограничена.

Расчет:

1. Требуемый минимальный расход на всю ширину завесы L q=60 м × 1 дм^3/(с×м)=60 дм^3/с;
2. Расход через 1 ороситель при 0,1 МПа по формуле Q=10×K×√P

Q=10×0,56×√0,1=1,77 дм^3/с;

3. Расчетное количество оросителей n – округляется в бóльшую сторону

n=60/1,77=34 шт.

4. Итоговое количество оросителей N с двумя по краю N=34+2=36 шт.

Расстановка – по 18 оросителей на каждой нитке равномерно, в шахматном порядке.

При давлении перед оросителем P=0,3 МПа потребуется 20 оросителей – по 10 на каждой нитке.

Вариант 2

Исходные данные:

- L=4 м – ширина завесы;
- расстановка в 1 нитку;
- P=0,1 МПа – давление перед оросителем (выбираем любое из диапазона рабочего давления, указанного в паспорте);
- K=0,56 – коэффициент производительности;
- h - высота установки не ограничена.

Расчет:

1. Требуемый минимальный расход на всю ширину завесы L q=4 м × 1 дм^3/(с×м)=4 дм^3/с;
2. Расход через 1 ороситель при 0,1 МПа по формуле Q=10×K×√P

Q=10×0,56×√0,1=1,77 дм^3/с;

3. Расчетное количество оросителей n – округляется в бóльшую сторону

n=4/1,77=3 шт.

4. Итоговое количество оросителей с двумя по краю N=3+2=5 шт.

При давлении перед оросителем P=0,3 МПа потребуется 4 оросителя.

При установке оросителей по периметру, 2 оросителя не добавляются.

В помещении при малой ширине завесы преимущественна установка оросителей типа «ДВГ» розеткой вертикально вниз.

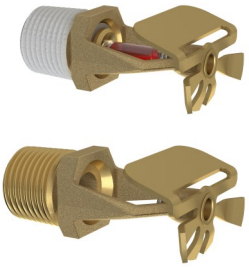
Сравнительный расчет количества оросителей ЗВН при давлении P=0,1 МПа

Тип оросителя/ Параметр	Ширина завесы, м	Давление перед оросителем, P, МПа	Расход на всю ширину завесы, Q, м^3/с	Расход через один ороситель при давлении 0,1 МПа, q, дм^3/с	Расчетное количество оросителей, шт.	Итоговое количество оросителей, шт.
ЗВН-8	2	0,1	2	0,600 0,822 1,264 1,770	4	**6**
ЗВН-12					3	**5**
ЗВН-15					2	**4**
ЗВН-180					2	**4**
ЗВН-8	30		30		50	**52**
ЗВН-12					37	**39**
ЗВН-15					24	**26**
ЗВН-180					17	**19**
ЗВН-8	150		150		250	**252**
ЗВН-12					183	**185**
ЗВН-15					119	**121**
ЗВН-180					85	**87**

Сравнительный расчет количества оросителей ЗВН при давлении P=0,3 МПа

Тип оросителя/ параметр	Ширина завесы, м	Давление перед оросителем, P, МПа	Расход на всю ширину завесы, Q, дм^3/с	Расход через один ороситель при давлении 0,3 МПа, q, дм^3/с	Расчетное количество оросителей, шт.	Итоговое количество оросителей, шт.
ЗВН-8	2	0,3	2	1,040 1,424 2,190 3,067	2	**4**
ЗВН-12					2	**4**
ЗВН-15					1	**3**
ЗВН-180					1	**3**
ЗВН-8	30		30		29	**31**
ЗВН-12					21	**23**
ЗВН-15					14	**16**
ЗВН-180					10	**12**
ЗВН-8	150		150		145	**147**
ЗВН-12					106	**108**
ЗВН-15					69	**71**
ЗВН-180					49	**51**

Ороситель спринклерный и дренчерный универсальный водяной и пенный горизонтальный «СУГ», «ДУГ»



sa-biysk.ru

СУГ

СУО1-РГо(д)0,35-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«СУГ-10»
СУО1-РГо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«СУГ-12»

ДУГ

ДУО1-РГо(д)0,35-R1/2/В3-«ДУГ-10»
ДУО1-РГо(д)0,47-R1/2/В3-«ДУГ-12»

Назначение и область применения

Ороситель спринклерный и дренчерный универсальный водяной и пенный горизонтальный «С(Д)УГ-10» и «С(Д)УГ-12» (далее ороситель) устанавливается в автоматических установках водяного или пенного пожаротушения и предназначен для разбрызгивания и распределения ОТВ (вода, пена) по защищаемой площади с целью тушения пожара, создания водяных завес, охлаждения строительных и технологических конструкций.

Ороситель предназначен для тушения очагов пожара, их локализации в автоматических системах пожаротушения с помощью воды, пены низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «S» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора, а также водой со смачивателем. Рабочую концентрацию смачивателя следует уточнять по нормативной документации.

Ороситель дренчерный состоит из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки, винта. Конструкция оросителя спринклерного включает в себя еще и запорное устройство и разрывной термочувствительный элемент – стеклянную колбу, изготовленную из упрочненного стекла.

Во время пожара жидкость в стеклянной колбе расширяется и разрушает ее, выходное отверстие разблокируется. ОТВ, проходя через выходное отверстие оросителя, формируется в коническую струю и подается на специально спрофилированную розетку, которая формирует заданную карту орошения (см. графический материал).

Чтобы противостоять воздействию высоких температур пожара и не допустить разрушения и деформации оросителя, корпусные детали изготовлены из материалов, обладающих высокой термостойкостью.

Для удовлетворения эксплуатационных требований оросители подвергаются декоративной отделке – полимерному покрытию любого цвета.

Оросители выполнены в климатическом исполнении В, категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 с нижним температурным пределом в водозаполненной системе плюс 5 °С, в воздушной - минус 60 °С.

По монтажному расположению оросители устанавливаются горизонтально, поток ОТВ направлен вдоль оси оросителя, но в зависимости от условий эксплуатации оросители могут устанавливаться под углом к горизонту.

Для получения водяной завесы допускается установка оросителей розеткой вертикально вниз. При этом в пределах диапазона рабочих давлений образуется завеса шириной 3 м и глубиной 1,5 м (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-180).

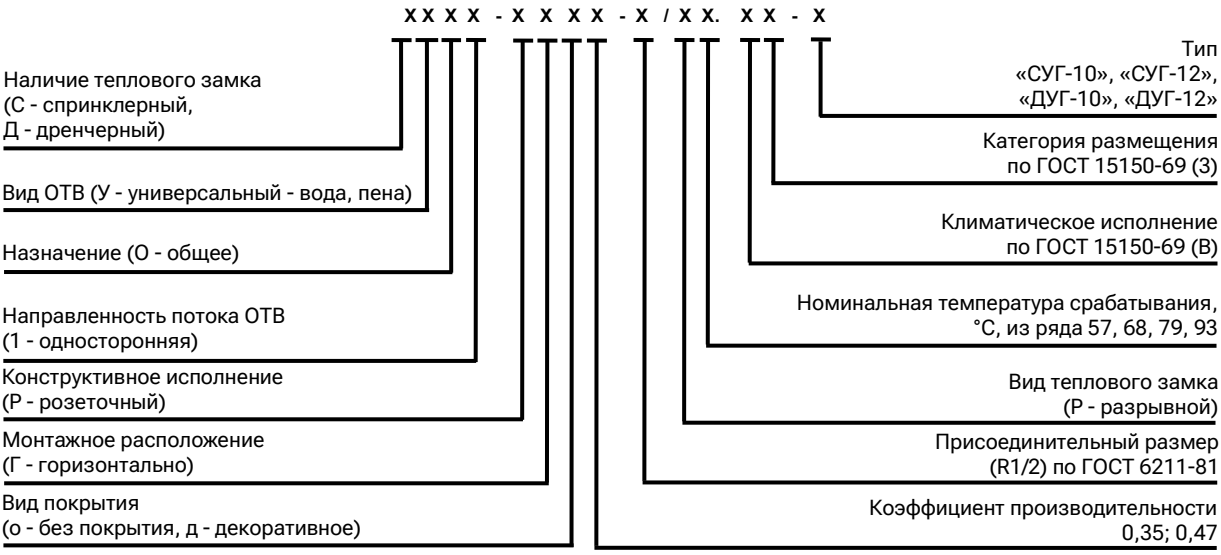
Функциональные возможности и особенности

- Изготавливается с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Устанавливается горизонтально и под углом к горизонту.
- Возможность поставки в комплекте с муфтой приварной.

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей			
	ДУГ-10	ДУГ-12	СУГ-10	СУГ-12
Диаметр выходного отверстия, мм	10,5	12,1	10,5	12,1
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,10 – 1,00			
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,35	0,47	0,35	0,47
Защищаемая площадь в форме прямоугольника 4×3 м, (глубина × ширина), $м^2$	12			
Средняя интенсивность орошения (при высоте установки 2,5 м, рабочем давлении Р=0,1(0,3) МПа, $дм^3/(с×м^2)$**	0,056(0,092) 0,074(0,100)	0,075(0,126) 0,100(0,140)	0,056(0,092) 0,074(0,100)	0,075(0,126) 0,100(0,140)
Наружная присоединительная резьба	R1/2			
K-фактор, $GPM/PSI^{0,5}$ ($LPM/bar^{0,5}$)	4,6 (66,3)	6,1 (89,1)	4,6 (66,3)	6,1 (89,1)
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3			
Номинальное время срабатывания, не более, с	300/300/330/380			
Маркировочный цвет жидкости в колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый			
Предельно допустимая рабочая температура оросителя, °С	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./ от 53 до 70 включ.			
Габаритные размеры (длина × ширина), мм	60 × 38			
Масса, кг	0,065	0,060	0,070	0,065
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м×с)^{0,5}$***:				
- с колбой Ø3 мм	–	–	<50	<50
- с колбой Ø5 мм			≥80	≥80

*Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади 12 $м^2$ – ± 5 %.
**По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СУО1-РГо(д)0,47-R1/2/Р57.В3-«СУГ-12»	СУО–Г – 0,47 – 57° С – дата	
СУО1-РГо(д)0,47-R1/2/Р68.В3-«СУГ-12»	СУО–Г – 0,47 – 68° С – дата	
СУО1-РГо(д)0,47-R1/2/Р79.В3-«СУГ-12»	СУО–Г – 0,47 – 79° С – дата	
СУО1-РГо(д)0,47-R1/2/Р93.В3-«СУГ-12»	СУО–Г – 0,47 – 93° С – дата	
СУО1-РГо(д)0,35-R1/2/Р57.В3-«СУГ-10»	СУО–Г – 0,35 – 57° С – дата	о – без покрытия
СУО1-РГо(д)0,35-R1/2/Р68.В3-«СУГ-10»	СУО–Г – 0,35 – 68° С – дата	д – декоративное
СУО1-РГо(д)0,35-R1/2/Р79.В3-«СУГ-10»	СУО–Г – 0,35 – 79° С – дата	полиэфирное (полиэстеровое)
СУО1-РГо(д)0,35-R1/2/Р93.В3-«СУГ-10»	СУО–Г – 0,35 – 93° С – дата	
ДУО1-РГо(д)0,47-R1/2/В3-«ДВГ-12»	ДУО–Г – 0,47 – дата	
ДУО1-РГо(д)0,35-R1/2/В3-«ДВГ-10»	ДУО–Г – 0,35 – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителя при заказе и в другой документации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002:
ДУО1-РГо0,47-R1/2/В3-«ДУГ-12»;
СУО1-РГд0,47-R1/2/Р68.В3-«СУГ-12»-белый.

Значения среднего удельного расхода на 1 метр ширины завесы оросителей «СУГ-10» и «ДУГ-10» при установке вертикально вниз

Давление перед оросителем Р, МПа	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
Ширина завесы × глубина завесы, м	3×1,5						
Средний удельный расход, Q, дм^3/(м×с)	0,260	0,360	0,520	0,630	0,730	0,820	0,900

Значения среднего удельного расхода на 1 метр ширины завесы оросителей «СУГ-12» и «ДУГ-12» при установке вертикально вниз

Давление перед оросителем Р, МПа	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
Ширина завесы × глубина завесы, м	3×1,5						
Средний удельный расход, Q, дм^3/(м×с)	0,350	0,490	0,700	0,850	0,990	1,110	1,210

Карта орошения оросителями «СУГ-10», «ДУГ-10», «СУГ-12», «ДУГ-12» при установке вертикально вниз

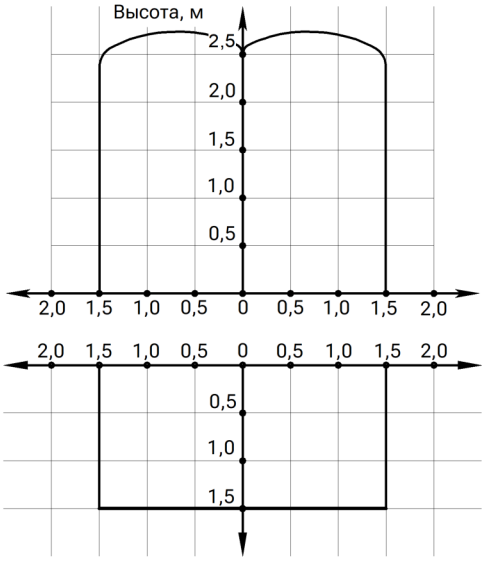
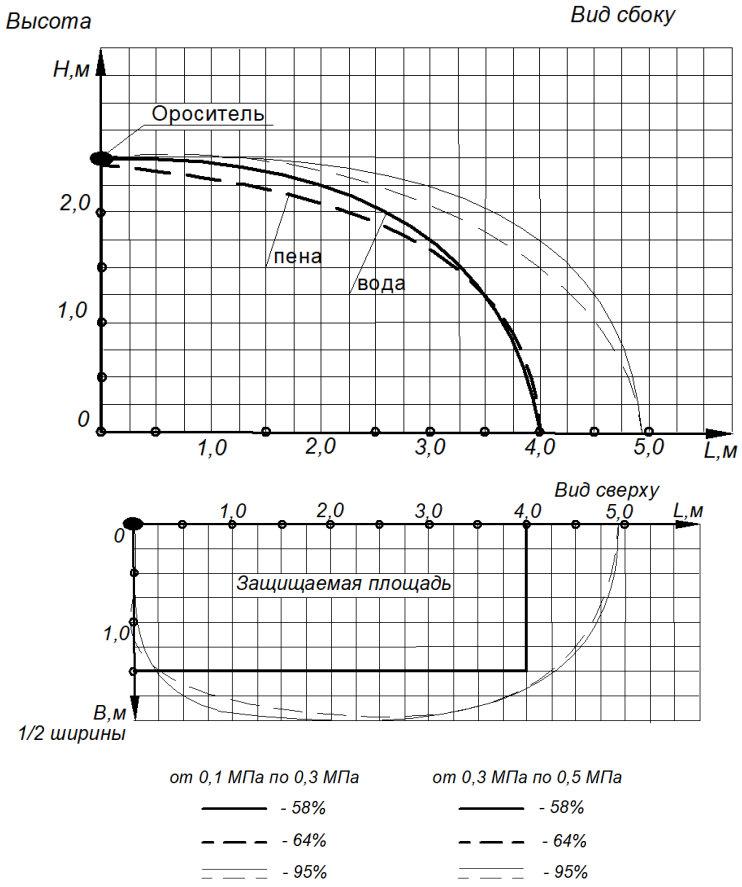


Схема размещения дренчерных горизонтальных оросителей «ДУГ-10», «ДУГ-12» для водяных завес



Карты орошения на воде и пене оросителей «СУГ-10», «ДУГ-10», «СУГ-12», «ДУГ-12» при установке горизонтально

(тонкими линиями указана вся орашаемая площадь)



Примечание - предельное отклонение процентного содержания ОТВ на заданной площади

Процентное распределение ОТВ по орошаемой площади носит справочно-информационный характер.
Предельное отклонение значения процентного содержания ОТВ на заданной площади– ±5%.

Ороситель спринклерный стеллажный «ССН», «ССВ»



sa-biysk.ru

ССН СВС0-РНо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССН-12»
СВС0-РНо(д)0,80-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССН-15»

ССВ СВС0-РВо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССВ-12»
СВС0-РВо(д)0,80-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССВ-15»

Назначение и область применения

Оросители спринклерные стеллажные установкой вертикально розеткой вниз «ССН» и вертикально розеткой вверх «СВВ» (далее - оросители) предназначены для тушения пожаров во внутристеллажном пространстве отапливаемых и неотапливаемых стеллажных складов со стационарными стеллажами с высотой складирования до 25 м (проектирование по СП 241.1311500.2015, раздел 6).

Ороситель состоит из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки, стопорного винта и запорного устройства с разрывным термочувствительным элементом – стеклянной колбой, изготовленной из упрочненного стекла. Во время пожара жидкость в стеклянной колбе расширяется и разрушает ее, выходное отверстие вскрывается. Огнетушащее вещество (ОТВ), проходящее через отверстие оросителя, разбивается о розетку, формируя однородный поток капель, необходимый для тушения, а конструкция розетки – диаметр, степень вогнутости, количество лепестков – в основном и определяет форму потока.

В качестве ОТВ используется вода, вода со смачивателем.

Чтобы противостоять воздействию высоких температур пожара и не допустить разрушения и деформации корпусные детали оросителей изготовлены из материалов, обладающих высокой термостойкостью. При производстве оросителей используются унифицированные корпуса, розетки и запорные устройства.

Для удовлетворения требований заказчика оросители подвергаются декоративной отделке – полиэфирному (полиэстеровому) покрытию.

По монтажному расположению выпускаются оросители, устанавливаемые вертикально розеткой вниз и вертикально розеткой вверх.

Особенности монтажа

Оросители установкой вертикально вниз «ССН» рекомендуется монтировать с защитными решетками.

Функциональные возможности и особенности

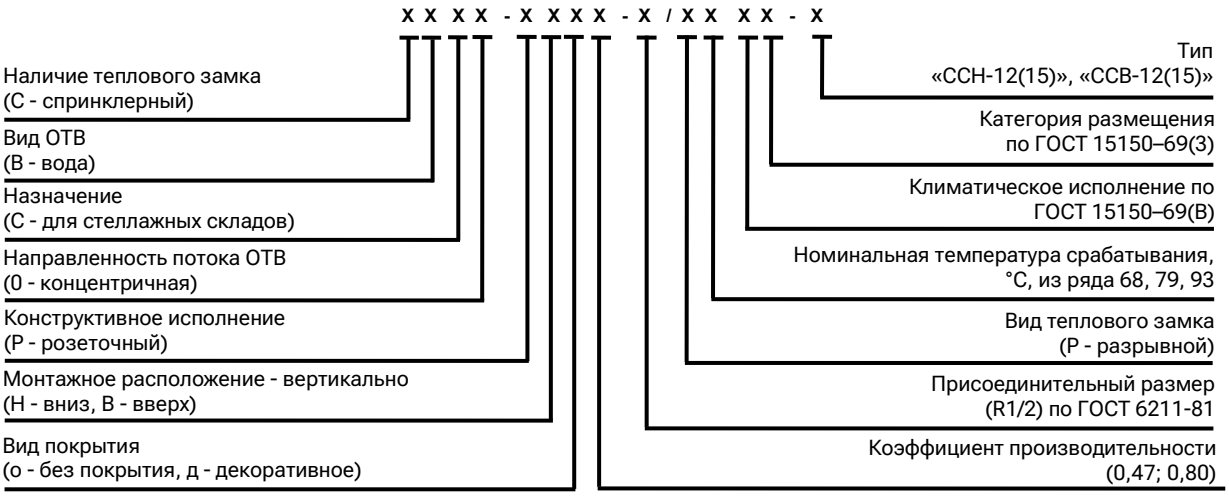
- Изготавливается с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Защищаемая площадь 3 м² и 5,3 м².

Технические характеристики*

Наименование параметра	Значение параметра для оросителей	
	«ССН-12», «ССВ-12»	«ССН-15», «ССВ-15»
Диаметр выходного отверстия, мм	12,1	15,2
Диапазон рабочего давление, МПа	0,1-1,0	
Коэффициент производительности, $дм^3/(с×10×МПа^{0,5})$	0,47	0,80
Защищаемая площадь, м², не менее: - при высоте установки оросителя «ССН» 0,05 м от верхней кромки мерных банок и давлении 0,1(0,2) МПа; - при высоте установки оросителя «ССВ» 0,145 м от верхней кромки мерных банок и давлении 0,1(0,2) МПа.	3	
Средняя интенсивность орошения, $дм^3/(с×м^2)$, не менее: - при высоте установки оросителя «ССН» 0,05 м от верхней кромки мерных банок и давлении 0,1 (0,2) МПа; - при высоте установки оросителя «ССВ» 0,145 м от верхней кромки мерных банок и давлении 0,1 (0,2) МПа.	0,30	0,40 (0,50)
Масса, не более, кг	0,100	
Габаритные размеры, не более, мм	60×45	60×47
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3	
Коэффициент тепловой инерционности спринклерного оросителя Кт.и., $(м×с)^{0,5}$**: - с колбой Ø3 мм - с колбой Ø5 мм	<50 ≥80	- ≥80
Номинальное время срабатывания оросителя, не более, с	300/300/330/380	
Предельно допустимая рабочая температура, °С	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ.	
Присоединительная резьба	R1/2	
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый	

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.
**По технической документации производителя колб.

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
СВС0-РНо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССН-12»	СС-Н – 0,47 – t°С – дата	о – без покрытия
СВС0-РНо(д)0,80-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССН-15»	СС-Н – 0,80 – t°С – дата	д – декоративное
СВС0-РВо(д)0,47-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССВ-12»	СС-В – 0,47 – t°С – дата	полиэфирное (полиэстеровое)
СВС0-РВо(д)0,80-R1/2/P57(68, 79, 93).В3-«ССВ-15»	СС-В – 0,80 – t°С – дата	

Маркировка проставляется на розетках и корпусах оросителей.
Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТР 51043-2002:
СВС0-РНо0,47-R1/2/P57.В3-«ССН-12»;
СВС0-РНд0,80-R1/2/P68.В3-«ССН-15» - металлик;
СВС0-РВд0,47-R1/2/P57.В3-«ССВ-12» - белый.

Расстановка оросителей «ССН» и «ССВ» над одинарными и спаренными стеллажами

Давление, МПа	Интенсивность орошения, $дм^3/(м^2 \times с)$	«ССН-12» и «ССВ-12»		«ССН-15» и «ССВ-15»	
		Тип стеллажа			
		Одинарный	Спаренный	Одинарный	Спаренный
		Расстояние между оросителями, м			
0,10 МПа	0,3	1,5	-	2,0	2,0
	0,4	-	-	2,0	2,0
0,20 Мпа	0,5	-	-	2,0	-
0,25 МПа	0,5	-	-	2,0	2,0

Примечания:

1 Оросители «ССН-12(15)» устанавливаются в отапливаемых складских помещениях.

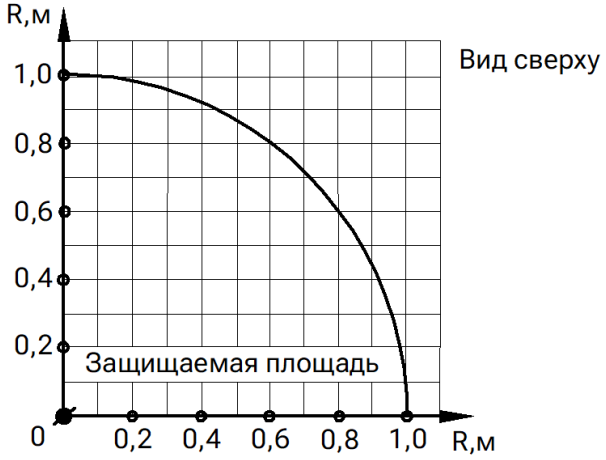
2 Оросители «ССВ-12(15)» устанавливаются в отапливаемых и неотапливаемых складских помещениях.

Характеристики оросителей «ССН-12» и «ССВ-12» с колбой Ø3 мм для установки в складских помещениях с пожарной нагрузкой более 1400 МДж/$м^2$

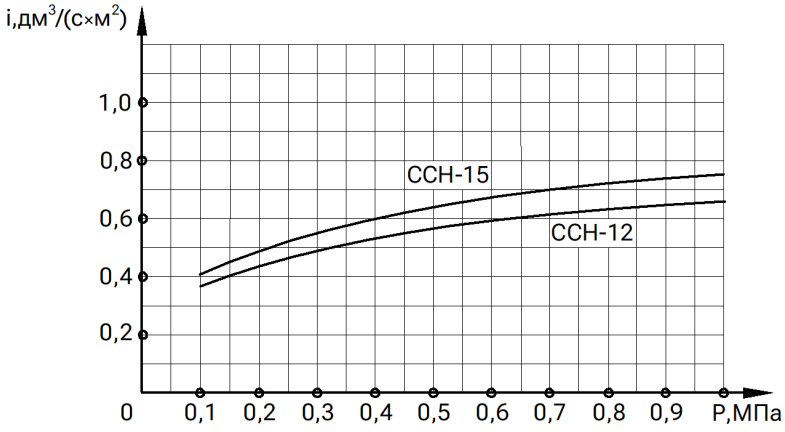
Тип оросителя	Интенсивность орошения, $дм^3/(с \times м^2)$	Давление, МПа	Расстояние между оросителями в одинарном стеллаже, м	Расстояние между оросителями в спаренном стеллаже, м
ССН-12	0,4	0,15	1,5	-
	0,4	0,30	2,0	2,0
	0,5	0,33	2,0	-
	0,5	0,40	2,0	2,0
ССВ-12	0,4	0,15	1,5	-
	0,4	0,33	2,0	2,0
	0,5	0,30	2,0	-
	0,5	0,45	2,0	2,0

Карты орошения оросителей спринклерных стеллажных установкой розеткой вниз «ССН-12», «ССН-15» на защищаемой площади 3 м²





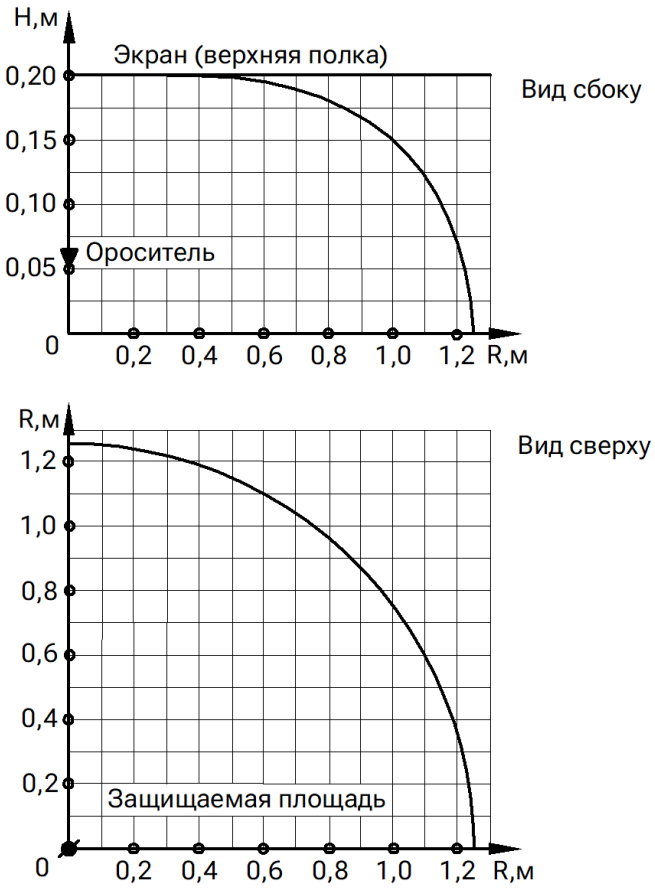
Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 3 м²



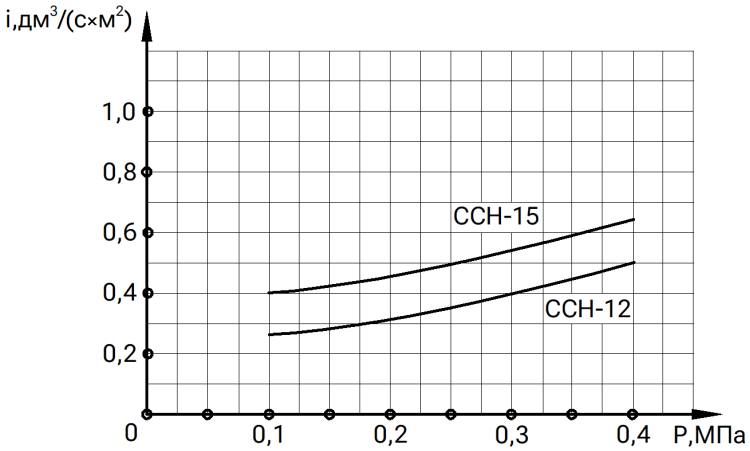
Примечания:

1. Коэффициент производительности:
- K= 0,47 для «ССН-12»;
- K= 0,80 для «ССН-15».
2. Защищаемая площадь – S=3,0 м^2 (R=1,00 м).
3. Орошаемая площадь – S=9,6 м^2 (R=1,75 м).
4. Установка оросителя:
- расстояние от розетки оросителя до экрана (верхней полки) - 0,15 м;
- расстояние от розетки оросителя до орошаемой поверхности (верхней кромки загруженного стеллажа) - 0,05 м.
5. Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя над уровнем орошаемой поверхности 0,05 м и более указана на «Графике зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади».

Карты орошения оросителей спринклерных стеллажных установкой розеткой вниз «ССН-12», «ССН-15» на защищаемой площади 5,3 м²



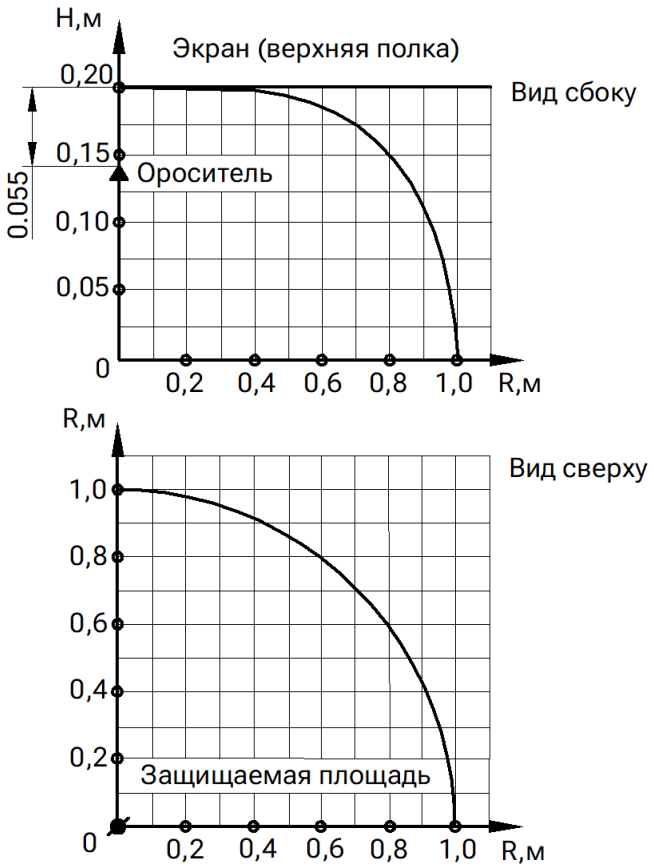
Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 5,3 м²



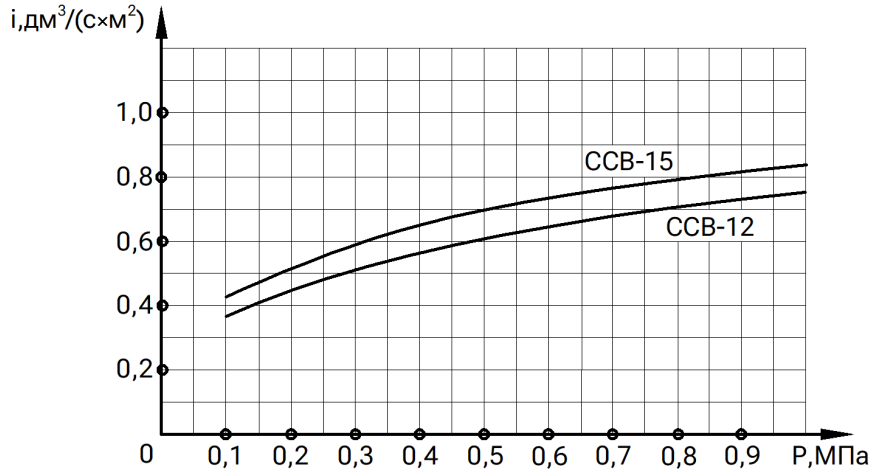
Примечания:

1. Коэффициент производительности:
- K= 0,47 для «ССН-12»;
- K= 0,80 для «ССН-15».
2. Защищаемая площадь – S=5,3 м² (R=1,30 м).
3. Орошаемая площадь – S=9,6 м² (R=1,75 м).
4. Установка оросителя:
- расстояние от розетки оросителя до экрана (верхней полки) - 0,15 м;
- расстояние от розетки оросителя до орошаемой поверхности (верхней кромки загруженного стеллажа) - 0,05 м.

Карты орошения оросителей спринклерных стеллажных установкой розеткой вверх «ССВ-12», «ССВ-15» на защищаемой площади 3 м²



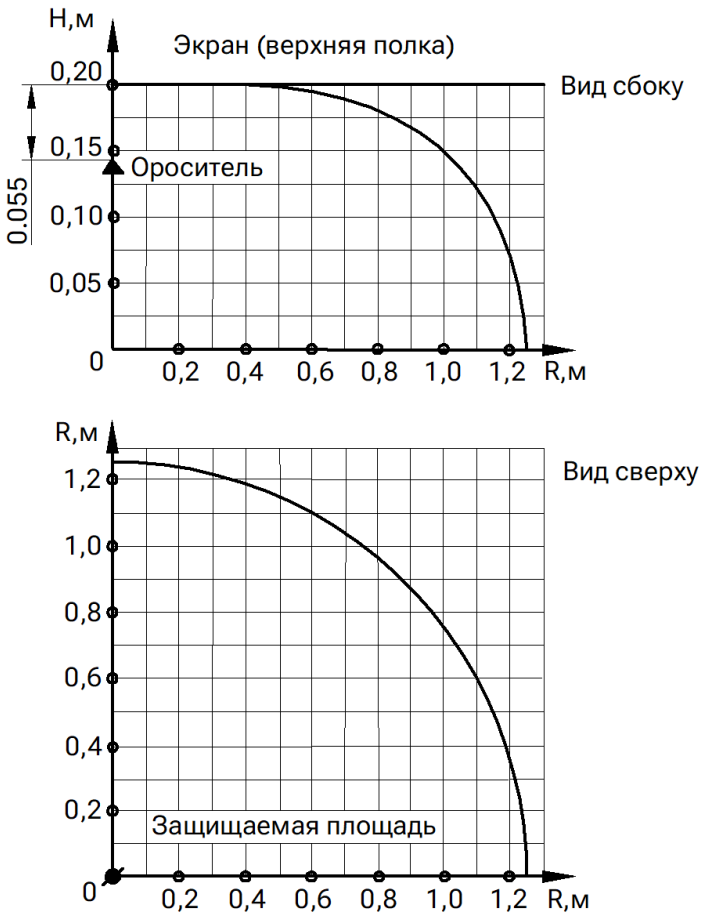
Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 3 м²



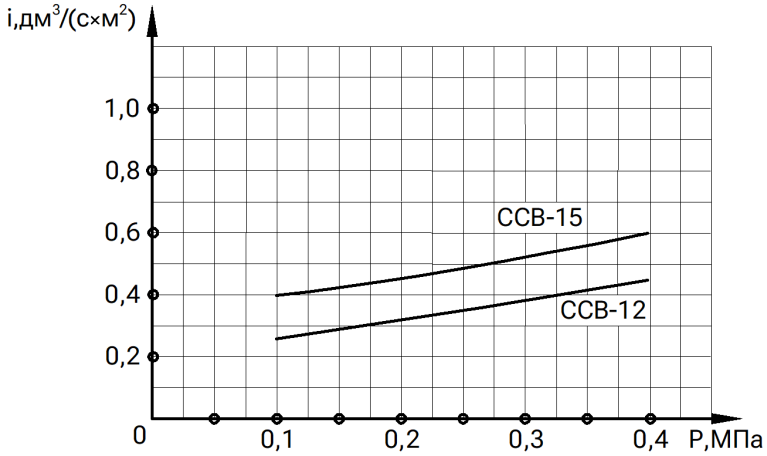
Примечания:

1. Коэффициент производительности:
- K= 0,47 для «ССВ-12»;
- K= 0,80 для «ССВ-15».
2. Защищаемая площадь – S=3,0 м² (R=1,00 м).
3. Орошаемая площадь – S=9,6 м² (R=1,75 м).
4. Установка оросителя:
- расстояние от розетки оросителя до экрана (верхней полки) - 0,055 м;
- расстояние от розетки оросителя до орошаемой поверхности (верхней кромки загруженного стеллажа) - 0,145 м.
5. Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя над уровнем орошаемой поверхности 0,145 м указана на «Графике зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади».

Карты орошения оросителей спринклерных стеллажных установкой розеткой вверх «ССВ-12», «ССВ-15» на защищаемой площади 5,3 м²



Графики (эпюры) зависимости средней интенсивности орошения от давления на защищаемой площади 5,3 м²



Примечания:

1 Коэффициент производительности:
- K= 0,47 для «ССВ-12»;
- K= 0,80 для «ССВ-15».
2 Защищаемая площадь – S=5,3 м² (R=1,30 м).
3 Орошаемая площадь – S=9,6 м² (R=1,75 м).
4 Установка оросителя:
- расстояние от розетки оросителя до экрана (верхней полки) - 0,055 м;
- расстояние от розетки оросителя до орошаемой поверхности (верхней кромки загруженного стеллажа) - 0,145 м.

Аксессуары для оросителей



Муфта приварная

Предназначена для присоединения оросителей к распределительным трубопроводам установок автоматического пожаротушения. Устанавливается на трубопроводе привариванием. Длина от 20 мм.

Размеры резьбы:

- трубная G1/2 (для оросителей с присоединительной резьбой R1/2);
- трубная G3/4 (для оросителей с присоединительной резьбой R3/4);
- трубная G1 (для оросителей с присоединительной резьбой G1 и R1).

sa-biysk.ru



Устройство углубленного монтажа водяных оросителей

Устройства углубленного монтажа высотой 28 и 46 мм используются для установки оросителей в сплошной подвесной потолок для обеспечения эстетичности, скрытия технологических отверстий в подвесных потолках, для декоративной отделки потолков (стен и проемов).

Устройство углубленного монтажа высотой 28 мм имеет возможность регулировки установленного оросителя по высоте.

sa-biysk.ru



Ключ специальный универсальный

Ключ для оросителей водяных и пенных разработан специально для безопасной установки оросителей на подводящих трубопроводах и предназначен для защиты запорного устройства при монтаже.

Ключ применяется для монтажа оросителей, имеющих «размеры под ключ» «22».

sa-biysk.ru



Решётка защитная (разъёмная)

Решётка защитная устанавливается после монтажа оросителя на трубопровод в тех местах, где имеется опасность механического повреждения оросителей — в помещениях с небольшой высотой; вблизи мест, где находится рабочий персонал или механизмы.

Материал изготовления - композит.

Габаритные размеры: 60×66 мм.

Цвет изготовления: красный, чёрный.

sa-biysk.ru



Декоративный отражатель

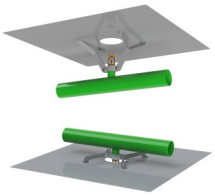
Декоративный отражатель используется при монтаже спринклерных и дренчерных оросителей в сплошной подвесной потолок для обеспечения: эстетичности; скрытия технологических отверстий в подвесных потолках; для декоративной отделки потолков, стен и проемов.

Присоединительная резьба R1/2.

Диаметр 60 мм.

Цвет изготовления: любой, по требованию заказчика.

sa-biysk.ru



Экран тепловой

Применяется для монтажа совместно с оросителями спринклерными в помещениях высотой до 20 м, если расстояние от уровня перекрытия (преграды) до центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя превышает значение 0,4 м.

Тепловой экран имеет 2 исполнения (круглой или квадратной формы) и разные варианты монтажа.

Цвет изготовления: любой, по требованию заказчика.

sa-biysk.ru

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-Т»



sa-biysk.ru

Назначение и область применения

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-Т» предназначено для дистанционного и автономного пуска спринклерных оросителей в автоматических установках пожаротушения при помощи пиротехнического привода.

УПП «Старт-Т» монтируется на термоколбе спринклерного оросителя и обеспечивает принудительный пуск оросителя путем подачи внешнего электрического сигнала на выводы встроенного электрически управляемого пиротехнического привода и последующего контактного нагрева и разрушения термочувствительной разрывной колбы.

Устройство рассчитано для совместной работы с оросителями (распылителями) производства ЗАО «ПО «Спецавтоматика»:

- Ороситель спринклерный водяной «СВВ», «СВН»;
- Ороситель спринклерный водяной специальный универсальный «СВУ»;
- Ороситель спринклерный водяной и пенный специальный универсальный «СУУ»;
- Оросители спринклерные водяные и пенные «SSP», «SSU»;
- Ороситель спринклерный универсальный водяной и пенный горизонтальный «СУГ»;
- Ороситель (распылитель) спринклерный тонкораспыленной воды «Бриз»;
- Ороситель (распылитель) спринклерный тонкораспыленной воды розеткой вверх «Бриз-Вертикаль»;
- Ороситель (распылитель) спринклерный специальный горизонтальный «Бриз-Горизонт»;
- Ороситель спринклерный специальный горизонтальный «Бриз-Г-20/К16».

УПП «Старт-Т» применяется в спринклерных осителях с термоколбой диаметром 3 и 5 мм с номинальной температурой срабатывания 57 ºС или 68 ºС.

Устройство и принцип работы

УПП «Старт-Т» срабатывает при поступлении электрического сигнала от установки пожарной сигнализации дистанционно или от автономного прибора обнаружения возгорания. При подаче электрического импульса происходит инициирование воспламенительного состава и нагревание термоколбы запорного устройства спринклерного оросителя и ее разрушение, после чего огнетушащее вещество подается в зону горения.

В случае отказа электрических устройств обнаружения и пуска спринклерные оросители срабатывают в своем обычном режиме под воздействием теплового потока от источника возгорания.

Размещение и монтаж

УПП «Старт-Т» устанавливается на ороситель только после его монтажа на трубопровод.

Перед установкой УПП «Старт-Т» на спринклерный ороситель следует провести:

– визуальный осмотр УПП «Старт-Т» на предмет отсутствия внешних повреждений;

– контроль целостности электрической цепи запуска УПП «Старт-Т» путем измерения сопротивления;

– визуальный осмотр оросителя на отсутствие разрушения колбы или трещин в колбе и утечки из нее жидкости, механических повреждений розетки и дужек корпуса оросителя.

После монтажа оросителя на трубопровод защелкнуть УПП «Старт-Т» на колбе оросителя и установить фиксирующую скобу до упора на первом или втором положении фиксатора в зависимости от диаметра колбы (см. рисунок 1). Провода должны быть выведены в сторону от оросителя.

Технические характеристики*

Основные технические характеристики пиротехнического привода в составе УПП «Старт-Т» указаны в таблице.

Наименование параметра	Значение параметра
Длина проводников, мм	100
Сопротивление, Ом	1,5-4,0
Безопасный ток в течение 5 мин, А	0,1
Ток срабатывания, А	0,5
Класс опасности	4.1
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	15x10x14
Гарантийный срок эксплуатации, не менее	10 лет

*Технические характеристики сверяйте с паспортом.

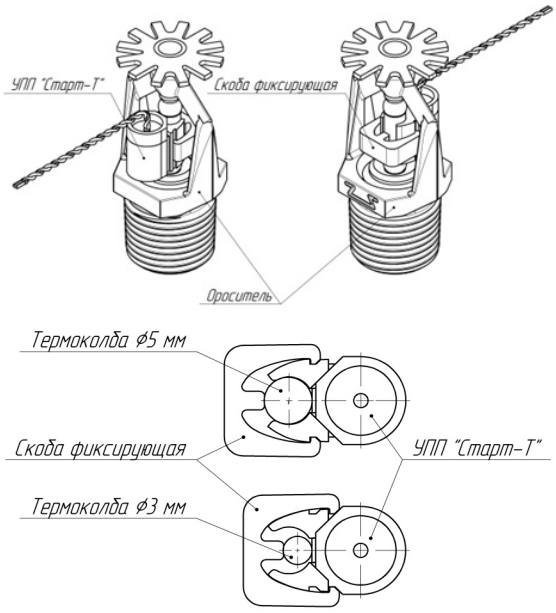


Рисунок 1 — Схема установки УПП «Старт-Т»

После установки УПП «Старт-Т» на спринклерный ороситель соединить подводимые провода пуска с проводами УПП при помощи клеммной колодки. Категорически запрещается оборачивать и крепить провода за дужки оросителя.

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-2»



sa-biysk.ru

Назначение и область применения

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-2» предназначено для защиты учреждений, квартир, торговых помещений, складов, гаражей и т.д., в которых возможно пребывание людей от пожаров путем одновременного контроля нескольких факторов, характерных пожару, и в случае его обнаружения выдачи предупреждающего светозвукового сигнала «Пожар» и команды управления «Пуск».

Устройство обеспечивает раннее обнаружение пожара, принудительный автономный и дистанционный пуск электрического привода оросителя.

Устройство контролирует параметры температуры и инфракрасного излучение (модификация **v1**), рекуррентно сопоставляет полученные данные с априорно заданными образами, представляющими нормальное состояние защищаемого объекта и типовые варианты развития пожара, в зависимости от степени их совпадения классифицирует пожарную ситуацию по стадии ее развития уровнями опасности: «Норма», «Пожар», «Пуск», «Авария».

Устройство рассчитано для совместной работы с оросителями со встроенным приводом:

- электрическое сопротивление пусковой цепи от 1,5 до 16 Ом;
- безопасный ток контроля (в течение не более 5 минут) 0,05 А;
- ток пуска до 0,1 А в течение 5 с в нагрузке до 40 Ом;
- ток пуска не менее 0,25 А в течение 150 мс в нагрузке от 1,5 до 16 Ом;
- максимальный ток пуска не менее 0,6 А в нагрузке от 1,5 до 5,1 Ом.

Устройство относится к изделиям восстанавливаемым, ремонтопригодным, обслуживаемым.

Устройство рассчитано на круглосуточный режим работы, является экологически чистым и не оказывает вредного воздействия на окружающую среду и человека.

Устройство выпускается в климатическом исполнении У3.1 по ГОСТ 1515069, но для работы при температуре от минус 40 до плюс 50°С и предназначено для применения внутри помещений.

Технические характеристики*

Масса устройства не более 0,3 кг.

Корпус устройства обеспечивает степень защиты оболочкой IP 41.

Питание устройства осуществляется от трех элементов питания напряжением 1,5 В типа АА. Гарантированное время работы устройства после монтажа в режиме ожидания от литиевой батареи (Ultimate Lithium) 1,5 В типа АА фирмы Energizer не менее 10 лет. Допускается использовать батареи других фирм («GP», «Duracell» и др. с аналогичными характеристиками).

Потребляемые от источника питания:

- в «Дежурном режиме» - ток не более 20 мкА; мощность - не более 110 мкВт;
- в режиме «Контроль», «Внимание», «Пожар» (кроме «Пуск») - ток не более 20 мА, мощность - не более 110 мВт.

Устройство сохраняет работоспособность при снижении напряжения питания до 3,8 В и при максимальной величине напряжения питания 5,5 В.

По селективной чувствительности к тестовым очагам пожара ТП1, ТП4-ТП6 по ГОСТ Р 53325-2012 устройство относится к классу «А». Дальность обнаружения тестового очага пожара ТП1, ТП4-ТП6 площадью 0,1 м^2 не менее 4 м при допустимой фоновой освещенности для модификации **v1** (при отсутствии модуляций 2-25 Гц): не более: 15000 лк - для рассеянного солнечного излучения; 500 лк - для излучения ламп накаливания; 2500 лк – для излучения люминесцентных ламп.

Устройство устойчиво к воздействию синусоидальной вибрации с частотой от 10 до 150 Гц и величиной ускорения 1,0 g.

Устойчивость к воздействию электромагнитных помех - не ниже 4 степени жесткости по ГОСТ Р 53325-2012.

Срок службы не менее 10 лет.

*Технические характеристики сверяйте с руководством.

Устройство и принцип работы

Устройство состоит из пластикового корпуса с установленным в нём электронным модулем. Устройство имеет: движковый переключатель для включения/выключения устройства; кнопку «Контроль»; тепловые сенсоры; оптический сенсор (для модификации v1); светодиодный индикатор, отображающий режим работы устройства (также информация дублируется с помощью встроенного звукового излучателя); кронштейн с шарниром для ориентации устройства в пространстве; клеммы для подключения электрического привода оросителя.

Для установки трех элементов питания типа АА в корпусе устройства расположен батарейный отсек.

В дежурном режиме при отсутствии пожара через интервал времени примерно 2 мин. автоматически выполняется проверка работоспособности устройства. При его исправности выдается однократный световой сигнал «Норма». При возникновении неисправности периодически выдается светозвуковой сигнал («Авария»). При нажатии кнопки «Контроль» происходит проверка исправности батареи, цепей тепловых сенсоров и запуска. В зависимости от их состояния выдается один из следующих однотональных светозвуковых сигналов:

- один сигнал – устройство исправно («Норма»);
- два сигнала – низкий уровень заряда батареи питания («Авария»);
- три сигнала – неисправность одного или двух тепловых сенсоров («Авария»);
- четыре сигнала – обрыв цепи пиротехнического привода («Авария»).

При обнаружении изменений температуры в защищаемом объекте, характерных возникновению пожара, устройство активирует оптический (модификация v1) канал контроля, выделяет низкочастотные спектральные составляющие инфракрасного излучения и сравнивает полученные данные с предварительно записанными в его памяти с априорными образами. В зависимости от степени их коррелированности устанавливает уровни пожарной опасности («Норма», «Пожар», «Пуск»). В случае обнаружения пожара в защищаемом объекте (если температура защищаемого объекта превысила максимально нормальную и достигла уровня согласно таблице 2 п. 6.4 или в помещении возник очаг возгорания с открытым пламенем) устройство формирует сигнал «Пожар» (прерывистый звуковой и прерывистый световой) и с временной задержкой 5 либо 30 с вырабатывается сигнал «Пуск».

Команда «Пуск» формируется путем выдачи пускового тока на выходные контакты для подключения привода.

Для перевода устройства в режим дистанционного управления (функция реализуется только при наличии дополнительного модуля) следует разорвать цепь подключения электрического привода оросителя путем подачи напряжения управления на контакты клеммника X1 платы модуля дистанционного управления

Для осуществления дистанционного пуска (вскрытия) оросителя необходимо в режиме дистанционного управления подать команду пуска путем подачи напряжения управления и пускового тока на контакты клеммника X1.

Размещение и монтаж

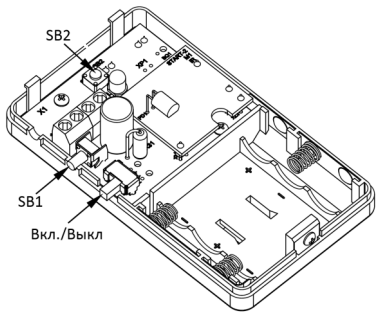
При подключении цепей дистанционного управления и пуска соблюдать меры безопасности по защите от статического электричества.

При расположении устройства необходимо, чтобы на сенсоры не был направлен воздушный поток от работающего теплового вентилятора, кондиционера, выхлопных газов погрузчика, а в поле зрения оптического канала устройства (модификации v1) не попадало инфракрасное излучение в диапазоне 0,7 - 1,3 мкм, модулируемое частотами от 0,5 до 20 Гц длительностью более 4 с (например, от качающихся ламп накаливания, от вращающихся или колеблющихся элементов светотехники, от солнечных либо зеркальных бликов и т.п.).

При необходимости адаптации под условия эксплуатации настройте параметры, приведенные в таблице (заводские настройки выделены цветом).

Наименование параметра	SB1 / SB2	1	2	3	4	5	6	7	8	10
Задержка пуска, сек.	1	**5**	30							
Максимальная температура пуска, °С	2	нет	**+62**	+72	+90					
Разрешение работы при температуре от, °С	3	-40	-25	**0**	+25					
Время блокирования сенсоров после включения или нажатия кнопок, сек.	4	**10**	20	30	40					
Активация ИК сенсора при скорости нарастания температуры, °С/мин	5	1,2	2,3	**4,5**	6	7,5	9	10,5	12	
Восстановление заводских установок	10									X

Программирование значений параметров производится путем комбинированного нажатия кнопок «Контроль» (SB1) и кнопки (SB2) при включенном питании устройства. Включается/выключается устройство перемещением движкового переключателя «Вкл./Выкл.».

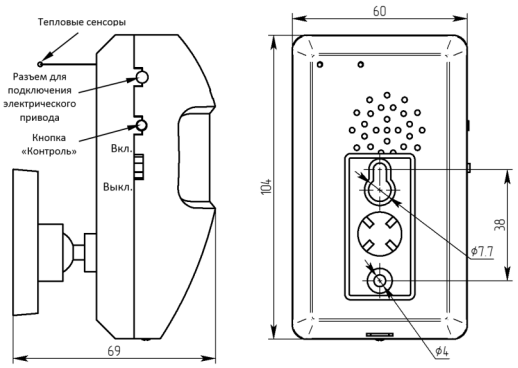


Для изменения значения параметра, нужно кнопкой SB2 набрать номер параметра (номер соответствует количеству нажатий кнопки), контролируя нажатие по включению индикатора HL1. Примерно через 4 с после последнего нажатия прозвучит короткий звуковой сигнал, после этого нужно аналогично набрать значение параметра кнопкой «Контроль» (SB1).

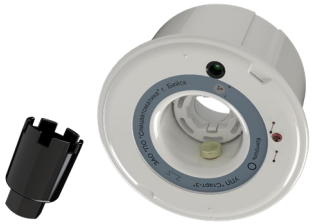
Для проверки значения любого параметра нужно набрать кнопкой SB2 номер параметра и дождаться отображения значения параметра соответствующим количеством включений индикатора HL1.

По завершении настройки для безопасности монтажа выключите устройство.

Внешний вид устройства



Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-3»



sa-biysk.ru

Назначение и область применения

Устройство принудительного пуска УПП «Старт-3» предназначено для защиты учреждений, квартир, торговых помещений, складов, гаражей и т.д., в которых возможно пребывание людей от пожаров путем одновременного контроля нарастания температуры и флуктуаций инфракрасного излучения, характерных открытому пламени, и в случае обнаружения пожара выдачи предупреждающего светозвукового сигнала «Пожар» и команды управления «Пуск».

УПП «Старт-3» монтируется на оросителе, обеспечивает раннее обнаружение пожара, принудительный автономный и дистанционный пуск оросителя с помощью встроенного пиротехнического привода

Устройство контролирует температуру и уровни спектральных составляющих низкочастотных колебаний инфракрасного излучения, характерных открытому пламени, рекуррентно сопоставляет полученные данные с априорно заданными образами, представляющими нормальное состояние защищаемого объекта и типовые варианты развития пожара, в зависимости от степени их совпадения классифицирует пожарную ситуацию по стадии ее развития уровнями опасности: «Норма», «Пожар», «Пуск», «Авария».

Технические характеристики*

Устройство рассчитано для совместной работы с оросителями:

- оросители спринклерные скрытые тонкораспыленной воды «Бриз-С»;
- оросители спринклерные скрытые «СВК-10», «СВК-12», «СВК-К80», «СВК-К115»;
- оросители спринклерные водяные «СВН»;
- оросители спринклерные водяные и пенные «SSP-K80», «SSP-K115»;
- оросители спринклерные тонкораспыленной воды «Бриз»;
- оросители для работы в системе «Бастион»:
  - ороситель спринклерный скрытый специальный с расширенной зоной орошения «Бриз-С-30/К45»;
  - распылители спринклерные скрытые специальные «Бриз-С-20/К16».

Питание устройства осуществляется от трех встроенных элементов питания напряжением 1,5 В типа АА. Гарантированное время работы устройства после монтажа в режиме ожидания от литиевой батареи (Ultimate Lithium) 1,5 В типа АА фирмы Energizer не менее 10 лет. Допускается использовать батареи других фирм, например, «GP» и «Duracell».

Устройство сохраняет работоспособность при снижении напряжения питания до 3,8 В и при максимальной величине напряжения питания 5,5 В.

Потребляемые от источника питания
в «Дежурном режиме»:
- ток не более 20 мкА;
- мощность - не более 110 мкВт;

в режиме «Контроль», «Внимание», «Пожар» (кроме «Пуск»):
- ток не более 20 мА;
- мощность - не более 110 мВт.

По селективной чувствительности к тестовым очагам пожара ТП1, ТП4-ТП6 по ГОСТ Р 53325-2012 устройство относится к классу «А». Дальность обнаружения тестового очага пожара ТП1, ТП4-ТП6 площадью 0,1 м^2 должна быть не менее 4 м и время срабатывания не более 40 с, при допустимой фоновой освещенности (при отсутствии модуляций 2-25 Гц): не более: 15000 лк - для рассеянного солнечного излучения; 500 лк - для излучения ламп накаливания; 2500 лк – для излучения люминесцентных ламп.

Устройство устойчиво к воздействию синусоидальной вибрации с частотой от 10 до 150 Гц и величиной ускорения 1,0 g.

Устойчивость к воздействию электромагнитных помех - не ниже 4 степени жесткости по ГОСТ Р 53325-2012.

Корпус устройства по ГОСТ 14254-96 обеспечивает степень защиты оболочкой IP 41.

Масса устройства не более 0,3 кг.

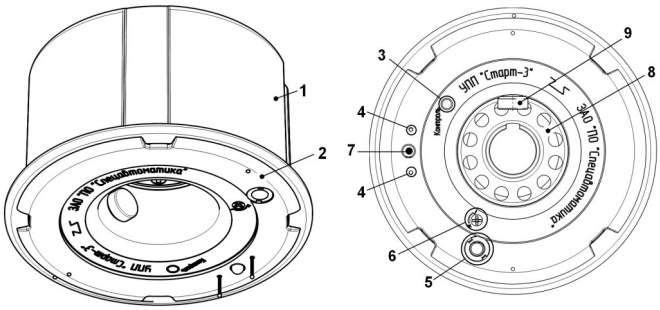
Устройство предназначено для применения внутри помещений, климатическое исполнение УЗ.1 по ГОСТ 1515069, но для работы при температуре от минус 40 (при установке литиевых батарей) до плюс 50 °С.

Установленный срок службы - не менее 10 лет.

*Технические характеристики сверяйте с руководством.

Устройство и принцип работы

Внешний вид устройства



1 - корпус
2 - основание
3 - кнопка «Контроль»
4 - термодатчики
5 - оптический канал
6 - винт регулировочный для возможности регулировки глубины установки фотоприемника
7 - светодиодный индикатор, отображающий режим работы устройства (информация дублируется с помощью встроенного звукового излучателя);
8 - держатель для оросителя (распылителя)
9 - пиротехнический привод для вскрытия оросителя.

На основании расположен электронный модуль и батарейные отсеки для установки трех элементов питания типа АА.

В дежурном режиме при отсутствии пожара через интервал времени примерно 2 минуты автоматически выполняется проверка работоспособности устройства. При его исправности выдается однократный световой сигнал «Норма». При возникновении неисправности периодически выдается светозвуковой сигнал «Авария». При нажатии кнопки «Контроль» происходит проверка исправности батареи, термодатчика и цепи запуска. В зависимости от их состояния выдается один из следующих однотональных светозвуковых сигналов:

- один сигнал – устройство исправно («Норма»);
- два сигнала – низкий уровень заряда батареи питания («Авария»);
- три сигнала – неисправность одного или двух термодатчиков («Авария»);
- четыре сигнала – обрыв цепи пиропатрона («Авария»).

При обнаружении изменений температуры в защищаемом объекте, характерных возникновению пламени, устройство активирует оптический канал контроля, выделяет низкочастотные спектральные составляющие инфракрасного излучения и сравнивает полученные данные с предварительно записанными в его памяти с априорными образами. В зависимости от степени их коррелированности устанавливает уровни пожарной опасности («Норма», «Пожар», «Пуск»). В случае обнаружения пожара в защищаемом объекте (например, если температура защищаемого объекта превысила максимально нормальную и достигла уровня согласно таблице «Параметры работы устройства» или в помещении возник очаг возгорания с открытым пламенем) устройство формирует сигнал «Пожар» (прерывистый звуковой и прерывистый световой) и с временной задержкой 5 или 30 секунд вырабатывается сигнал «Пуск».

Команда «Пуск» формируется путем выдачи пускового тока на выходные контакты для подключения пиротехнического привода.

Указание мер безопасности

УПП «Старт-3» имеют в своем составе пиротехнический привод с классом опасности 4.1 по ГОСТ 19433-88. При хранении и эксплуатации необходимо предохранять устройство от воздействия прямых солнечных лучей и нагревательных приборов.

Монтаж устройства должен выполнять персонал специализированных организаций, предварительно изучивший руководство по эксплуатации.

Во избежание случайного повреждения органов зрения монтаж следует производить в защитных очках.

При подключении цепей пуска соблюдать меры безопасности по защите от статического электричества.

Размещение и монтаж

При расположении устройства необходимо, чтобы в поле зрения оптического канала не попадало инфракрасное излучение в диапазоне 0,7 - 1,3 мкм, модулируемое частотами от 0,5 до 20 Гц длительностью более 4 с (например, от ламп накаливания, от вращающихся или колеблющихся элементов светотехники, от солнечных либо зеркальных бликов и т.п).

Монтаж устройства выполняется совместно с монтажом оросителя (распылителя).

Разберите устройство повернув основание 2 против часовой стрелки, затем вынув из корпуса 1.

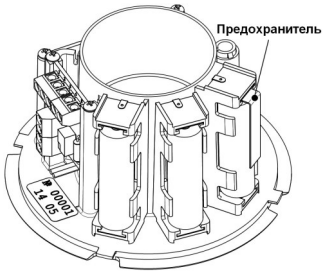
При необходимости настройте параметры приведенные в таблице (заводские настройки выделены цветом).

Наименование параметра	Кол. нажатий SB2	Количество нажатий SB1								
		1	2	3	4	5	6	7	8	10
Задержка пуска, **сек.**	1	**5**	30							
Максимальная температура пуска, **°С**	2	нет	**+62**	+72	+90					
Разрешение работы при температуре от, **°С**	3	-40	-25	**0**	+25					
Время блокирования сенсоров после включения или нажатия кнопок, **сек.**	4	**10**	20	30	40					
Активация ИК сенсора при скорости нарастания температуры, **°С/мин**	5	**1,2**	2,3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	
Восстановление заводских установок	10									X

Программирование значений параметров производится путем комбинированного нажатия кнопок SB1 "Контроль" и кнопки SB2 при включенном питании устройства.



Включается устройство путем нажатия на кнопку "Контроль" длительностью 1 сек., при этом включение сопровождается однотональным звуковым сигналом длительностью 1 сек. Перед включением устройства необходимо извлечь предохранитель из батарейного отсека.



При настройке вначале кнопкой SB2 выбрать номер параметра (номер соответствует количеству нажатий кнопки), контролируя нажатие по включению индикатора HL1. Примерно через 4 секунды после последнего нажатия прозвучит короткий звуковой сигнал, после этого нужно аналогично выбрать значение параметра кнопкой SB1 «Контроль».

Для проверки значения любого параметра нужно набрать кнопкой SB2 номер параметра и дождаться отображения значения параметра соответствующим количеством включений индикатора HL1.

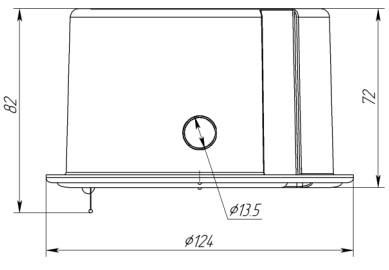
После завершения настройки выключите устройство.

Выключение устройства производится путем длительного нажатия на кнопку «Контроль», при этом сначала производится проверка на исправность цепей, и в зависимости от состояния выдается один из однотональных светозвуковых сигналов, затем происходит выключение устройства с сопровождением однотонального непрерывного звукового сигнала в течении 3 сек.

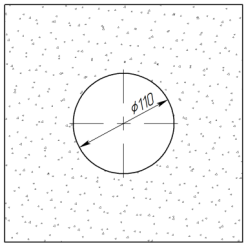
Функциональные возможности и особенности

- Сверхранее мультикритериальное обнаружение пожара на начальных стадиях его развития, время обнаружения возгорания не более 40 с.
- Вид принудительного пуска - пиротехнический.
- Питание устройства осуществляется от трех встроенных элементов питания напряжением 1,5 В типа АА, время работы УПП «Старт-3» в режиме ожидания не менее 10 лет.
- Простота и удобство монтажа и обслуживания.

Габаритные и присоединительные размеры



Размер отверстия в плитке для установки на подвесной потолок



Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-4»



sa-biysk.ru

Назначение и область применения

Устройство принудительного пуска оросителей (распылителей) УПП «Старт-4» предназначено для защиты объектов (учреждений, квартир, торговых помещений, высокостеллажных складов и подобных объектов с высотой до 25 м, гаражей и т.д.), в которых возможно пребывание людей, а также в изолированных помещениях электроустановок (например, гондола ветрогенератора) от пожаров, и в случае обнаружения пожара выдачи предупреждающего светозвукового сигнала «Пожар» и команды управления «Пуск» на управляемый привод.

Устройство обнаруживает пожар путём одновременного контроля в четырёх примыкающих зонах скорости нарастания температуры (дифференциальный канал) или порогового (максимального) значения температуры с помощью разнесенных на расстояние до 9 м малоинерционных тепловых сенсоров, классифицирует пожарную ситуацию по стадии ее развития уровнями опасности с выдачей во внешние цепи сигналов управления: «Дежурный режим», «Неисправность», «Пожар 1», «Пожар 2» и «Пуск».

Устройство обеспечивает автономное автоматическое и дистанционное управление с программируемой функцией локального и глобального пуска и дистанционного блокирования автоматического пуска одного электрического привода узла подачи огнетушащего вещества либо одного (двух) пиротехнических приводов принудительного пуска оросителей с контролем исправности этих цепей. Устройство также рассчитано на совместную работу с модулями порошкового пожаротушения типа «Буран», «Мангуст», «Тунгус», «Ураган» и им подобными.

Технические характеристики*

Питание устройства осуществляется от трех элементов питания напряжением 1,5 В типа АА. Время работы устройства после монтажа в режиме ожидания от литиевой батареи (Ultimate Lithium) 1,5 В типа АА фирмы Energizer составляет не менее 10 лет (при соблюдении нормальных климатических условий по ГОСТ 15150-69). Допускается использовать батареи других фирм («GP», «Duracell» и др. с аналогичными характеристиками).

Потребляемые от источника питания: в «Дежурном режиме» - ток не более 25 мкА; мощность - не более 140 мкВт; в режиме «Контроль», «Пожар 1», «Пожар 2» (кроме «Пуск») - ток не более 20 мА, мощность - не более 110 мВт.

Устройство сохраняет работоспособность при снижении напряжения питания до 3,8 В и при максимальной величине напряжения питания 5,5 В.

Количество выходов (типа открытый коллектор) для трансляции сигналов во внешние цепи 3 шт.

Максимальное коммутируемое напряжение 30 В.

Максимальный коммутируемый ток не более 200 мА.

Напряжение управления блокировкой и остановом пуска от 3,5 до 27 В.

Внутреннее сопротивление входа не менее 5,6 кОм.

Напряжение управления дистанционным пуском от 3,5 до 5 В.

Ток управления: минимальный 0,2 мА; максимальный 40 мА.

Внутреннее сопротивление входа: до 5 В – не менее 20 кОм; свыше 5 В – не менее 50 Ом.

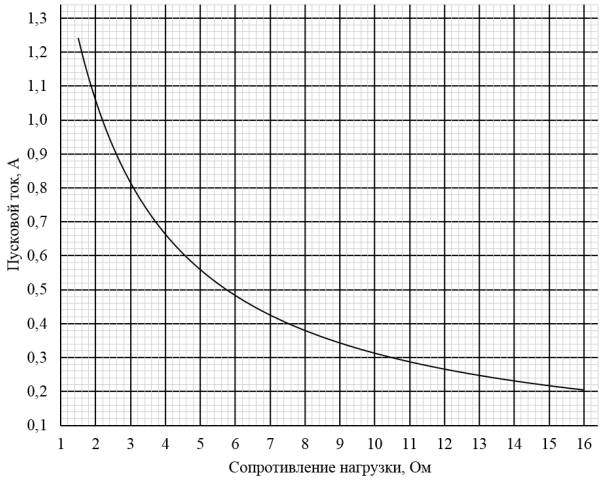
Примечание – При управлении напряжением свыше 5 В необходимо ограничить ток до 40 мА посредством подключения ограничивающего резистора.

Устройство рассчитано для совместной работы с:

- электрическим приводом узла (электропривод шарового крана **DN15, DN20, DN25**, **DN32** с максимальным потребляемым током не более 0,5 А;
- устройством принудительного пуска спринклерных оросителей УПП «Старт-1»;
- пиротехническим приводом номинальным сопротивлением от 1,5 до 16 Ом.

Устройство обеспечивает на протяжении всего срока службы гарантированный пусковой ток, значением не менее изображённого на графике и длительностью 0,5 с.

График зависимости пускового тока от сопротивления нагрузки.



Ток по цепи пиротехнического привода в режиме «Контроль» не более 1 мА, длительностью не более 1 мс.

Диаметр вводимого кабеля через герметичный ввод 4...9 мм.

Сечение проводов, подключаемых к клеммам 0,2...1 мм^2.

По селективной чувствительности к тестовым очагам пожара ТП-1, ТП-4, ТП-5, ТП-6 по ГОСТ Р 53325-2012 устройство относится к классу «I».

Устройство устойчиво к воздействию синусоидальной вибрации с частотой от 10 до 150 Гц и величиной ускорения 1,0 g.

Устойчивость к воздействию электромагнитных помех - не ниже 4 степени жесткости по ГОСТ Р 53325-2012.

Корпус электронного блока и конструкция датчиков выносных по ГОСТ 14254-2015 обеспечивает степень защиты оболочкой IP 54.

Масса электронного блока не более 0,4 кг.

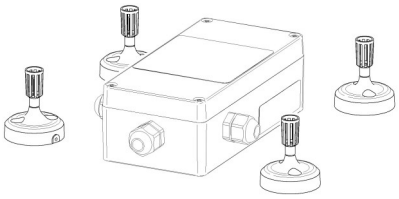
Масса одного датчика выносного не более 0,03 кг.

Устройство выпускается в климатическом исполнении У3.1 по ГОСТ 1515069, но для работы при температуре от минус 40 до плюс 50°С и предназначено для применения внутри помещений.

*Технические характеристики сверяйте с руководством.

Устройство и принцип работы

Внешний вид устройства



Устройство состоит из электронного блока и четырёх выносных тепловых датчиков.

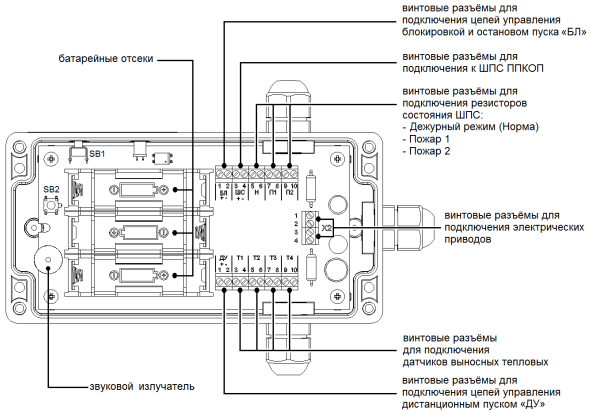
Электронный блок состоит из пластикового корпуса с установленными герметичными кабельными вводами и с установленным в нём электронным модулем.

На блоке расположены:

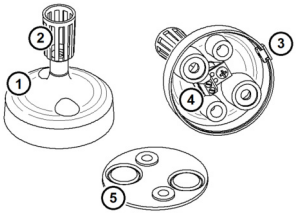
- кнопка «Контроль» ⏻ ;
- светодиодный индикатор HL1, отображающий режим работы устройства.

На электронном модуле расположены:

- звуковой излучатель для дублирования режима работы устройства (не относится к средствам оповещения);
- винтовые разъёмы для подключения датчиков выносных тепловых;
- винтовые разъёмы для подключения устройства в шлейф пожарной сигнализации;
- винтовые разъёмы для подключения резисторов с номинальными значениями сопротивления, соответствующими состоянию шлейфа пожарной сигнализации (определяется типом ППКОП);
- винтовые разъёмы для подключения электрического привода;
- винтовые разъёмы для подключения цепей управления блокировкой или остановом пуска;
- винтовые разъёмы для подключения цепей управления дистанционным пуском;
- батарейный отсек для установки трех элементов питания типа АА;
- кнопка SB2 для программирования параметров устройства.



Датчик выносной тепловой состоит из основания, защитной коронки для защиты чувствительного элемента от механических воздействий, резинового уплотнителя для ввода кабеля, платы с винтовым разъёмом для подключения датчика к электронному блоку и защитной крышки.



1 – основание;
2 – защитная коронка;
3 – резиновый уплотнитель для ввода кабеля;
4 – плата с винтовым разъёмом;
5 – крышка.

Включается устройство путем нажатия на кнопку ⏻ длительностью не менее 1 с. Включение сопровождается однотональным звуковым сигналом длительностью 1 с.

Устройство может выдавать световые и светозвуковые сигналы, отображающие режим работы. Типы сигналов и их описание приведены в таблице.

В дежурном режиме устройство выдаёт один световой сигнал один раз в 4 с.

Тип сигнала	Режим работы	Описание
Световой сигнал один раз в 4 с	Дежурный	Устройство исправно
Световой сигнал отсутствует	Неисправность	Неисправность
Один светозвуковой сигнал (при нажатии на кнопку Контроль»)	Дежурный	Устройство исправно
Два светозвуковых сигнала	Неисправность	Низкий уровень заряда элементов питания
Три светозвуковых сигнала	Неисправность	Неисправность одного или двух тепловых сенсоров
Четыре светозвуковых сигнала	Неисправность	Обрыв цепи пиротехнического привода
Прерывистый звуковой	Пожар	Обнаружен пожар

Устройство автоматически выполняет проверку исправности элементов питания, цепей тепловых сенсоров и цепей запуска и при наличии неисправности периодически через интервал времени примерно 2 мин. выдаёт соответствующий светозвуковой сигнал «Неисправность». При отсутствии неисправностей выдается однократный световой сигнал «Дежурный режим». Устройство также дублирует состояние на выходные разъёмы для подключения устройства к шлейфу пожарной сигнализации.

В режиме «Неисправность» на протяжении интервала времени между автоматическими проверками устройство не выдаёт световых сигналов.

Для ручной проверки исправности элементов питания, цепей выносных датчиков и цепей запуска нажать на кнопку «Контроль» длительностью не менее 1 с. В зависимости от их состояния выдается один из следующих однотональных светозвуковых сигналов, указанных в таблице.

При обнаружении изменений температуры в защищаемом объекте, характерных возникновению пожара устройство устанавливает уровни пожарной опасности («Дежурный режим», «Пожар 1», «Пожар 2»). В случае обнаружения пожара в защищаемом объекте (если температура защищаемого объекта превысила максимально нормальную и достигла уровня максимальной температуры пуска) устройство формирует сигнал «Пожар 2» (прерывистый звуковой и прерывистый световой) и с установленной временной задержкой формирует управляющий сигнал «Пуск» на исполнительный механизм (электрический привод).

Управляющий сигнал формируется путем выдачи пускового тока на выходные контакты разъёма для подключения электрического привода.

Для дистанционного управления или блокировки устройства на вход «ДУ» или «БЛ» соответственно требуется подать напряжение.

Выключается устройство путём длительного нажатия на кнопку ⏻ (не менее 6 с), при этом сначала устройством производится ручная проверка на исправность цепей с выдачей коротких однотональных светозвуковых сигналов, указанных в таблице, с последующим однотональным звуковым сигналом длительностью 3 с.

Настройка, размещение и монтаж

При расположении устройства необходимо, чтобы на выносные датчики не был направлен воздушный поток от работающего теплового вентилятора, кондиционера, выхлопных газов погрузчика.

Для адаптации под условия эксплуатации необходимо настроить параметры, приведенные в таблице ниже (заводские настройки выделены серым цветом).

Программирование значений параметров производится путём комбинированного нажатия кнопок «Контроль» и кнопки SB2 при включенном питании устройства. Для изменения значения параметра, нужно кнопкой SB2 набрать номер параметра (номер соответствует количеству нажатий кнопки), контролируя нажатие по включению индикатора HL1. Через 4 секунды после последнего нажатия прозвучит короткий звуковой сигнал, после этого нужно аналогично набрать значение параметра кнопкой «Контроль» (SB1) и дождаться однотонального звукового сигнала длительностью 1 с, подтверждающего изменение параметра. Короткий однотональный звуковой сигнал после однотонального длительного звукового сигнала сигнализирует о готовности к выбору следующего параметра.

Наименование параметра	SB1 / SB2	1	2	3	4	5	6	10
Задержка пуска, с	1	**5**	10	15	20	25	30	
Максимальная температура пуска, ºС	2	+57	**+62**	+72	+90			
Время записи предыстории, мин	3	1	2	4	**6**	10		
Время блокирования датчиков при включении или нажатии кнопок, с	4	**10**	20	30	40			
Характеристика дифференциального канала	5	-	**1***	2*				
Тип исполнительного устройства	6	1**	**2****	3**				
Длительность импульса запуска пиропатрона, с	7	**0.5**	1	3	5	10		
Время тушения (электропривод шарового крана), мин	8	5	**10**	20	30	60		
Тактика работы устройства	9	1***	2***	**3*****				
Восстановление заводских установок	10							X

*** Характеристика дифференциального канала:**
1 – минимальная (минимальное время срабатывания п.4.5.1.4 ГОСТ Р 53325-2012);
2 – номинальная (среднее время срабатывания п.4.5.1.4 ГОСТ Р 53325-2012).

**** Тип исполнительного устройства:**
1 – электропривод шарового крана;
2 – один пиропатрон (пиротехнический привод);
3 – два пиропатрона (пиротехнический привод).

Внимание! Категорически запрещается подключение пиротехнических приводов (2-й и 3-й тип) к устройству, если запрограммирован 1-й тип исполнительного устройства (электропривод шарового крана). Подключение пиротехнических приводов при запрограммированном исполнительном устройстве 1-ого типа приведёт к их срабатыванию при включении устройства.

***** Тактика работы устройства:**
1 – глобально-групповой пуск;
2 – одиночный пуск;
3 – локально-групповой пуск

Глобально-групповой пуск.

Тушение будет запущено:

- в «Ручном режиме», если подано напряжение (от 3,5 до 5 В) на вход «ДУ» и отсутствует напряжение на входе «БЛ» (блокировка пуска);
- в «Автоматическом режиме» если устройство перешло в режим «ПОЖАР 2» от датчиков температуры и отсутствует напряжение на входе «БЛ».

Тушение будет заблокировано (режим «Блокировка пуска») или отменено при подаче напряжения (от 3,5 до 27 В) на вход «БЛ».

При переходе устройства в режим «ПОЖАР 2» и отсутствии напряжения на входе «БЛ», устройство подает напряжение (от 3,5 до 5 В, в течение 5 секунд) на выход «ДУ» для группового запуска объединенных в сеть устройств (запрограммированных для локально-группового пуска).

Одиночный пуск

Тушение будет запущено:

- в «Автоматическом режиме» если устройство перешло в режим «ПОЖАР 2» от датчиков температуры и отсутствует напряжение на входе «БЛ»;
- в «Ручном режиме» если подано напряжение (от 3,5 до 5 В) на вход «ДУ» (не зависимо от состояния входа «БЛ»).

Тушение будет заблокировано (режим «Блокировка пуска») или отменено при подаче напряжения (от 3,5 до 27 В) на вход «БЛ» только при отсутствии напряжения на входе «ДУ».

В данном режиме устройство не подает напряжение на выход «ДУ».

Локально-групповой пуск

Тушение будет запущено:

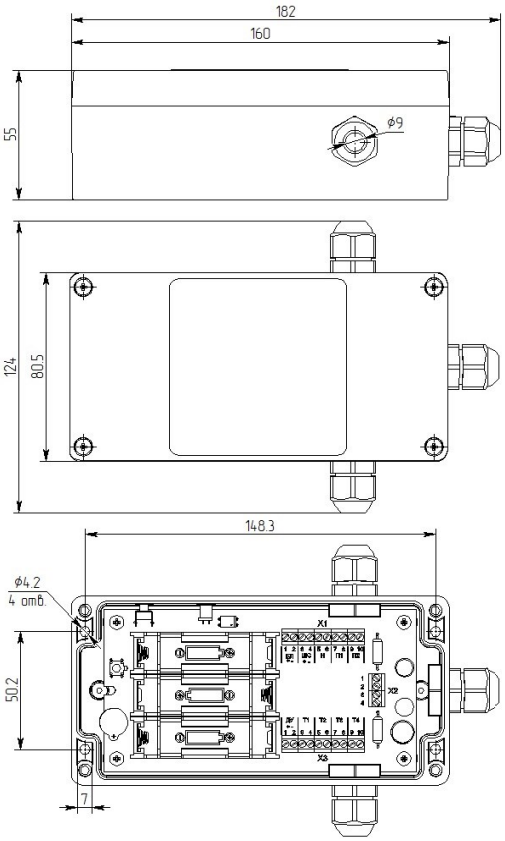
- в «Ручном режиме» если устройство перешло в режим «ПОЖАР 1» от датчиков температуры и подано напряжение (от 3,5 до 5 В) на вход «ДУ» при отсутствии напряжения на входе «БЛ»;
- в «Автоматическом режиме» если устройство перешло в режим «ПОЖАР 2» от датчиков температуры и отсутствует напряжение на входе «БЛ».

Тушение будет заблокировано (режим «Блокировка пуска» если пуск не осуществлён) или выполнен останов пуска (если пуск осуществлён, для случая установки шарового крана) при подаче напряжения (от 3,5 до 27 В) на вход «БЛ».

При переходе устройства в режим «ПОЖАР 2» и отсутствии напряжения на входе «БЛ», устройство подает напряжение (от 3,5 до 5 В на время тушения) на выход «ДУ» для группового запуска находящихся в режиме «ПОЖАР 1» и объединенных в сеть устройств (запрограммированных для локально-группового пуска).

Габаритные и присоединительные размеры

Габаритные и установочные размеры электронного блока



Габаритные и установочные размеры датчика выносного теплового

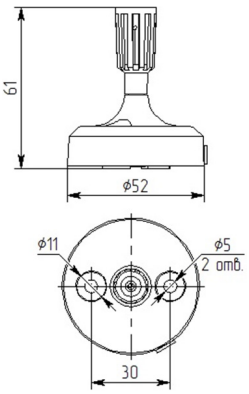


Схема подключения устройства
для работы с пиротехническими приводами

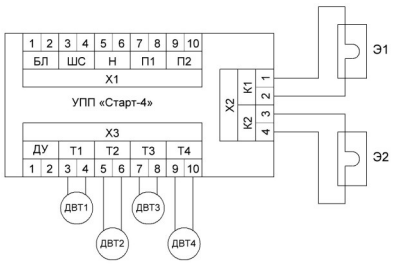
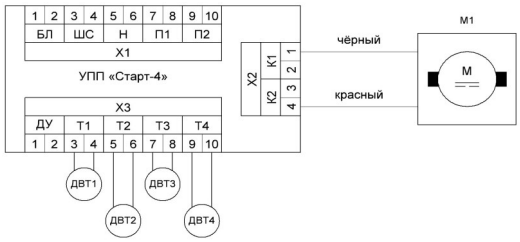


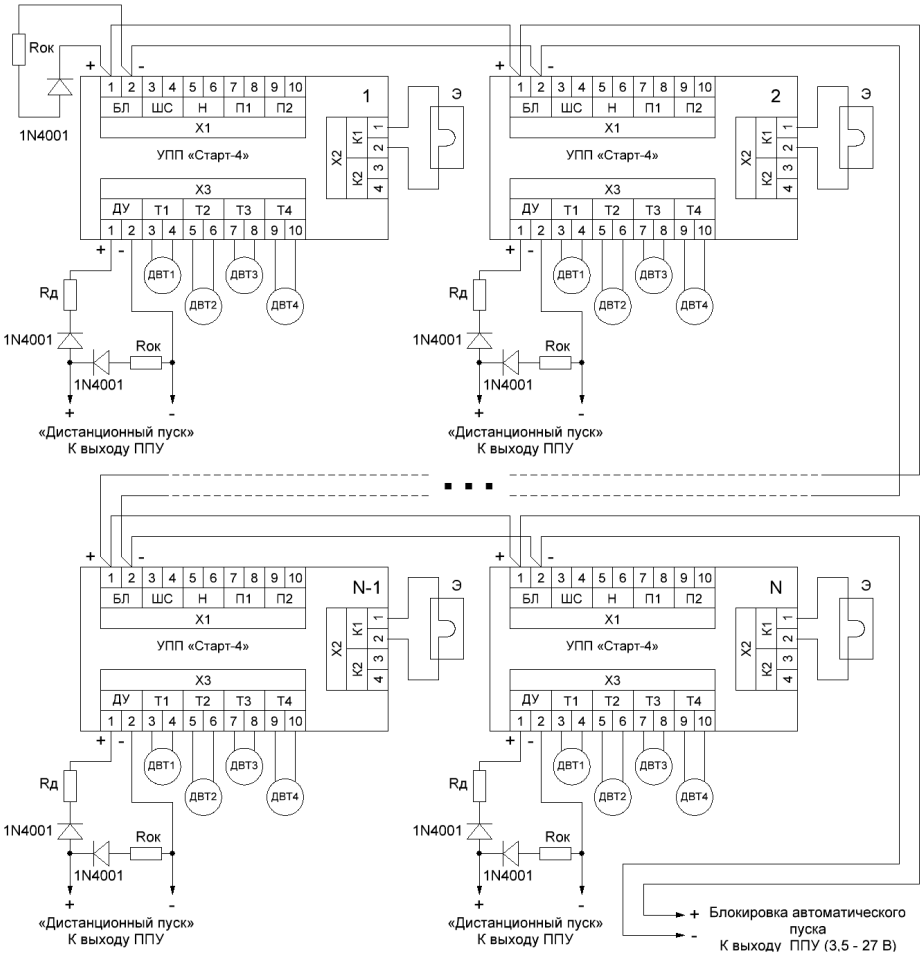
Схема подключения устройства
для работы с шаровым краном



ДТВ - датчик выносной тепловой; Э - Пиротехнический привод; М - шаровый кран с электроприводом.

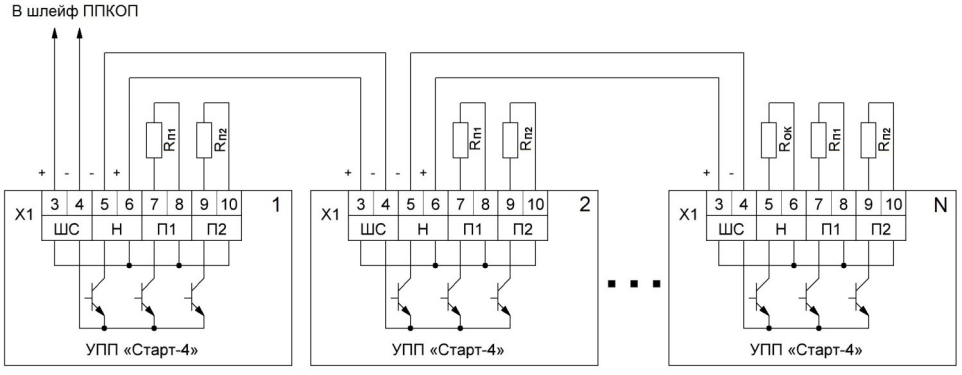
Подключение электрических цепей следует выполнять кабелем с наружным диаметром оболочки 4...9 мм и изолированными проводами с сечением проводников 0,2...1 мм^2. Рекомендуемая длина кабеля для подключения датчиков выносных тепловых к блоку составляет 3 м, максимально допустимая длина составляет 6 м. Максимально допустимая длина кабеля для подключения электрических приводов составляет 25 м. Суммарное электрическое сопротивление проводников кабеля не должно быть более 1,2 Ом.

Схема подключения устройств с одиночным пуском,
возможностью дистанционного запуска по направлению и режимом «Автоматика отключена»



N	–	Максимальное количество устройств 50 шт.
Э	–	Пиротехнический привод
ДВТ	–	Датчик выносной тепловой
$R_{ок}$	–	Резисторы оконечные (рассчитывается исходя из параметров выхода прибора управления)
$R_{доб}$	–	Токоограничивающие резисторы (рассчитываются исходя из значения напряжения на выходе прибора управления). Рекомендуемое значение номинала резистора рассчитать по формуле: $R_{доб} = (U_{упр} - 5)/I_{упр}$; где $U_{упр}$ – напряжение управления, $I_{упр}$ – ток управления от 0,002 до 0,02 А.

Схема подключения устройств в шлейф пожарной сигнализации



N	–	Максимальное количество устройств в шлейфе (зависит от типа ППКОП)
$R_{П1}$	–	Добавочный резистор для формирования сигнала «Пожар 1»
$R_{П2}$	–	Добавочный резистор для формирования сигнала «Пожар 2»
$R_{ОК}$	–	Оконечный резистор

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-6»



sa-biysk.ru

Назначение и область применения

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт-6» со встроенным устройством управления, совмещенным с пиротехническим приводом предназначено для защиты закрытых помещений офисов, магазинов, банков, складских помещений, жилых домов, учреждений, квартир, торговых помещений, складов, гаражей и т.д. от пожаров путем контроля температуры и принудительного пуска спринклерного оросителя при превышении порога температуры.

УПП «Старт-6» монтируется на оросителе и обеспечивает принудительный пуск оросителя путем подачи внешнего сигнала на выводы встроенного электрически управляемого пиротехнического привода. Устройство рассчитано для совместной работы с оросителями:

- Ороситель спринклерный водяной «СВВ», «СВН»;
- Оросители спринклерные водяные специальные универсальные «СВУ»;
- Оросители спринклерные водяные и пенные «SSP», «SSU»;
- Ороситель пенный универсальный «СПУ»;
- Ороситель спринклерный тонкораспыленной воды «Бриз»;
- Ороситель спринклерный тонкораспыленной воды розеткой вверх «Бриз-Вертикаль»;

Устройство выпускается в двух исполнениях – с температурой срабатывания плюс 50 °С и с температурой срабатывания плюс 60 °С.

Условия эксплуатации устройства должны соответствовать значениям климатических факторов внешней среды В3 по ГОСТ 15150, но для работы при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 90+3 % при температуре плюс 40 °С (без конденсации влаги) и отсутствии в воздухе паров кислот и щелочей и подобных веществ, а также газов, вызывающих коррозию.

Технические характеристики*

Температура срабатывания для устройства в исполнении с температурой срабатывания плюс 60 °С - от плюс 54 ºС до плюс 65 ºС, для устройства в исполнении с температурой срабатывания плюс 50 °С - от плюс 44 ºС до плюс 58 ºС.

Степень защиты оболочкой устройства IP 22, степень защиты оболочкой контактов теплового реле IP 56 по ГОСТ 14254.

Масса не более 0,040 кг.

Срабатывание устройства сопровождается периодическим свечением индикатора «Пожар/Пуск» красного цвета. При возвращении теплового реле в исходное состояние индикатор гаснет.

При нажатии кнопки «Тест»:

- при исправной пусковой цепи и исправном питании индикатор контроля исправности цепи «Тест» светится непрерывно;
- при обрыве пусковой цепи и исправном питании индикатор «Тест» светится периодически;
- при неисправности питания (сниженном уровне) индикатор «Тест» не светится.

Технические характеристики пиротехнического привода (устройство пуска УП-А ТУ 7287-244-07513406-2006)	
Наименование параметра	Значение параметра
Сопротивление	6 -12 Ом
Безопасный ток в течение 5 мин	0,05 А
Гарантированный ток срабатывания, не менее	0,2А
Класс опасности	4.1
Габаритные размеры: - диаметр - высота	13,3 мм 17,7 мм
Время автономной работы в дежурном режиме	10 лет

*Технические характеристики сверяйте с паспортом

Устройство и принцип работы

Для запуска оросителя (распылителя) в устройстве встроены: термореле с чувствительным элементом на основе эффекта "памяти формы" с выходными нормально-разомкнутыми контактами, литиевый элемент питания и пиротехнический привод.

В дежурном режиме устройство является пассивным и не потребляет ток. В режиме пуска (при достижении порога срабатывания теплового реле) цепь элемента питания подключается к пиротехническому приводу. В результате инициации привода разрушается колба запорного устройства оросителя (распылителя) и происходит его срабатывание, от импульсного воздействия привода и механического давления струи воды из работающего оросителя (распылителя) устройство автоматически отбрасывается за пределы зоны распыла.

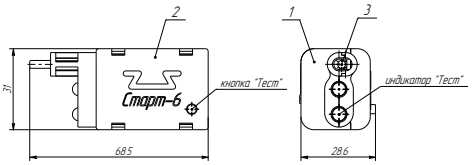
Для удобства замены сработанного пиротехнического привода в цепи управления устройства установлен клеммный соединитель. Работоспособность устройства (проверка целостности цепей, соединяющих пиротехнический привод оросителя) выполняется кнопкой «Тест».

При контроле к пусковой цепи от встроенного источника электропитания через ограничитель тока прикладывается безопасный ток, не вызывающий срабатывание пиротехнического привода, одновременно обеспечивается визуальный контроль исправности пусковой цепи с помощью встроенного светового индикатора «Тест».

При подключении пусковой цепи устройства к модулю МС-1 v4.1 обеспечивается совместимость выходной контактной цепи по проводной линии связи с любыми приемно-контрольными охранно-пожарными приборами, регистрирующими срабатывание устройств «с сухими контактами» по изменению тока (уменьшению сопротивления) линии ШС. При последовательном соединении пусковой цепи устройства с контактной цепью модуля МР-1 активация оросителя выполняется только при наличии дополнительного внешнего разрешающего сигнала согласно п.10.2.1.2 ГОСТ Р 53325.

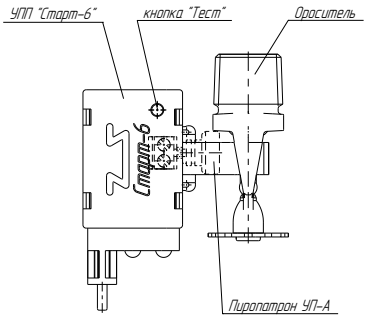
В случае отказа электрических устройств обнаружения и пуска спринклерные оросители срабатывают в своем обычном режиме под воздействием теплового потока от источника возгорания.

Внешний вид устройства



1 – основание;
2 – крышка;
3 – электронный модуль

Схема установки УПП «Старт-6» на ороситель



УПП «Старт-6» устанавливается на ороситель только после его монтажа на трубопровод.

Перед установкой следует провести визуальный осмотр оросителя:

- на отсутствие разрушения колбы или трещин в колбе и утечки из нее жидкости;
- на отсутствие механических повреждений розетки и дужек корпуса.

Перед установкой УПП «Старт-6» на ороситель следует установить пиротехнический привод в разъемы соединителя X1 через соответствующее отверстие в кронштейне и зафиксировать путем затяжки винтов соединителя.

При монтаже предусмотреть меры, предотвращающие накопление зарядов статического электричества в местах установки УПП «Старт-6».