

Ороситель спринклерный и дренчерный тонкораспыленной воды розеткой вверх «Бриз® –Вертикаль»

CBS0-ПВо(д)0,08-R1/2/P57(68, 79, 93, 141).В3-«Бриз-В»
ДBS0-ПВо(д)0,08-R1/2/В3-«Бриз-В»

ТУ 4854-111-00226827-2013

Описание, использование по назначению, работа и область применения

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

Оросители предназначены для равномерного распыливания воды по защищаемой площади и объему путем создания тонкодисперсного потока огнетушащего вещества (ОТВ) и применяются для тушения и локализации пожара класса А и В.

Оросители 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 4854-111-00226827-2013 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 диаметром 2,5 или 3,0 мм, 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.

Оросители спроектированы таким образом, что ОТВ, проходя через сфигированное 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.

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

Оросители выпускаются с условным диаметром выходного отверстия 5 мм.

В процессе производства оросители подвергаются таким видам испытаний, как приемосдаточные, периодические (контрольные испытания оросителей, проводимые ежегодно в целях контроля стабильности качества оросителей и возможности продолжения их выпуска), типовые (контрольные испытания оросителей, проводимые в целях оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в их конструкцию) и сертификационные (контрольные испытания оросителей, проводимые в целях установления соответствия характеристик оросителей требованиям ГОСТ Р 51043-2002).

Основными видами испытаний спринклерных оросителей можно назвать:

- испытания на герметичность при гидравлическом давлении 1,5 МПа и пневматическом давлении 0,06 МПа;
- испытания на прочность гидравлическим давлением 3,0 МПа в течение 3 мин;
- испытания на выносливость к циклическим гидроударам, вибрации и устойчивости к воздействию вакуума.

Все эти испытания проводятся с целью обеспечения надежной герметичности запорного устройства выходного отверстия оросителя, чему уделяется самое пристальное внимание как на стадии проектирования и производства, так и на стадии выходного контроля.

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.

При этом предельный температурный диапазон окружающей среды во время эксплуатации должен быть:

- до 38° С - для оросителя с температурой срабатывания 57° С,
- от 5 до 50° С - для оросителя с температурой срабатывания 68° С,
- от 51 до 70° С - для оросителя с температурой срабатывания 93° С,
- от 51 до 70° С - для оросителя с температурой срабатывания 141° С.

Технические характеристики

Важнейшими гидравлическими параметрами оросителей являются: расход; интенсивность орошения; площадь орошения, в пределах которой обеспечивается требуемая интенсивность; коэффициент равномерности.

Расход оросителя Q (дм³/с) определяется по формуле

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

где K – коэффициент производительности,

P – давление перед оросителем, МПа.

Специфическими функциональными характеристиками для оросителей являются: индекс времени срабатывания RTI , номинальное время срабатывания и номинальная температура срабатывания.

Все эти параметры и другие технические данные указаны в таблице.

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,60 – 1,60
Защищаемая площадь, м ²	9
Коэффициент производительности, л/(10×с×МПа ^{0,5})	0,08
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя 2,5 м, рабочем давлении Р=0,6 МПа, л/(с×м ²), не менее	0,04
Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя из ряда, °С	57/68/79/93/141
Номинальное время срабатывания спринклерного оросителя из ряда, с	300/300/330/380/600
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе из ряда	оранжевый/красный/желтый/зеленый/голубой
Масса, кг, не более	0,065
Габаритные размеры, мм, не более:	30×22×80
Средний диаметр капель в потоке, мкм, не более	150
Диаметр ячейки фильтра, мм, не более	1,6
Термочувствительный элемент (стеклянная колба фирмы Day Impex)	Ø3×20 (DI 941) Ø2,5×20 (DI 989)
Индекс времени срабатывания RTI, (м×с) ^{1/2} , не более:	50
Присоединительная резьба	R1/2
K-фактор, LPM/bar ^{1/2}	15

Монтаж и эксплуатация

Оросители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ТУ 4854-111-00226827-2013 «Оросители спринклерные и дренажные тонкораспыленной воды розеткой вверх «Брыз-Вертикаль»» и ГОСТ Р 51043-2002 «Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» и предназначены для установки в соответствии с общепризнанными стандартами монтажа. Любые отклонения от стандартов или вне-судебные изменения в конструкцию оросителя после отгрузки с предприятия-изготовителя, в том числе окраска, нанесение покрытий могут повредить изделие, что автоматически аннулирует все гарантии предприятия-изготовителя. Поэтому все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией оросителя, должны проводиться персоналом, имеющим право на проведение работ с изделиями трубопроводной арматуры, работающими под давлением и при соблюдении требований ГОСТ 12.2.003-91.

Перед установкой следует провести тщательный визуальный осмотр оросителя на наличие маркировки; на отсутствие механических повреждений винта, дужек корпуса, фильтра и присоединительной резьбы.

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

Запрещается устанавливать поврежденные оросители, а также те, которые подвергались воздействию температур, превышающих предельно допустимую рабочую температуру.

Не следует устанавливать оросители рядом с источниками тепла, там, где температура окружающей среды может превысить значение температуры срабатывания оросителя.

Во избежание повреждений оросители устанавливаются после окончания монтажа трубопровода. Затяжка оросителей на распределительных трубопроводах системы должна производиться с усилием от 19 до 28 Н·м. Большее усилие затяжки может вызвать деформацию выходного отверстия или резьбового соединения оросителя и тем самым выход оросителя из строя. Для обеспечения герметичности резьбового соединения необходимо применение уплотнительного материала.

Для проведения быстрого и качественного монтажа оросители изготавливаются с резьбовым уплотнением (герметиком) под монтаж – на присоединительную резьбу нанесен уплотнитель, который обеспечивает герметичность соединения оросителя с трубопроводом и не требует использования дополнительных материалов (без резьбового уплотнения (герметика) оросители изготавливаются по требованию заказчика).

Внимание! Резьбовой герметик имеет свойство самоуплотнения!

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

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

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, преград орошению. Поврежденные оросители подлежат замене. Даже небольшие протечки требуют немедленной замены оросителя.

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

Перед заменой спринклерных оросителей необходимо отключить систему пожаротушения, полностью сбросить давление в трубопроводе, слить воду. Затем следует демонтировать старый ороситель и установить новый, предварительно убедившись в том, что его конструкция и температура срабатывания соответствуют указанным в проекте.

После замены оросителей следует установить систему пожаротушения в дежурный режим.

Срок службы оросителей составляет 10 лет с момента выпуска. По истечении этого срока оросители подлежат замене или испытаниям на предмет продления срока эксплуатации.



Транспортирование и хранение

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

Ящики с упакованными спринклерными оросителями с температурой срабатывания 57° С должны транспортироваться и храниться при температуре не выше плюс 38° С, с температурой срабатывания 68, 79, 93, 141° С – при температуре не выше плюс 50° 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.

Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель гарантирует соответствие оросителей требованиям ГОСТ Р 51043–2002 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации оросителей составляет 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию в составе АУП.

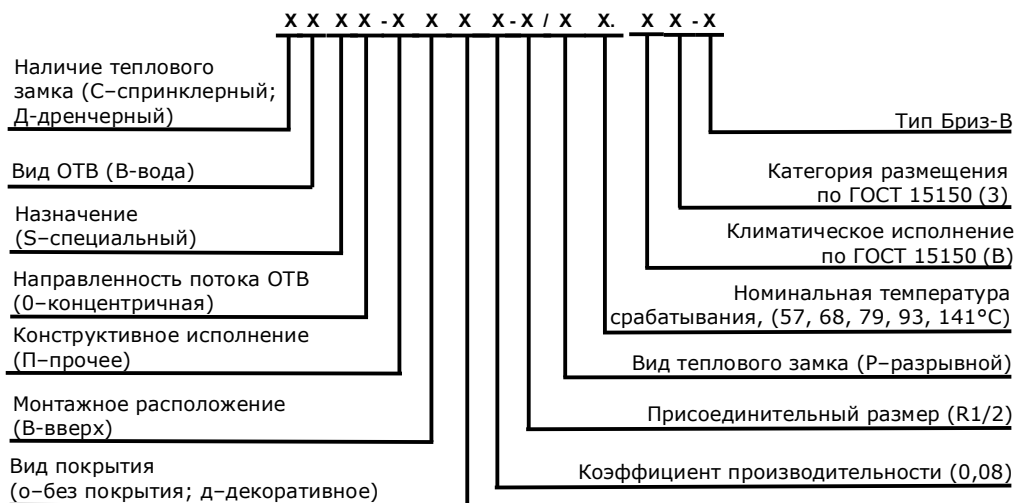
Функциональные возможности и особенности

- Супербыстрое срабатывание (диаметр колбы 2,5 мм).
- Ороситель обеспечивает высокую равномерность орошения защищаемой площади.
- Ороситель имеет новаторскую конструкцию и отличный от аналогов принцип распыления.
- Снижение общей стоимости защиты объектов на основании технико-экономических расчётов.

Эпюры орошения

Эпюры орошения оросителей «Бриз-В» при давлении 0,6 МПа и высоте установки оросителей 2,5 м приведены в СТО «Установки водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей «Бриз»».

Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043–2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
CBS0-ПВо(д)0,08-R1/2/P57(68, 79, 93, 141).В3-«Бриз-В»	Бриз-В-0,08-t°С-дата	о - без покрытия д - декоративное полиэфирное (полиэстеровое)
ДBS0-ПВо(д)0,08-R1/2/В3-«Бриз-В»	Бриз-В-0,08-дата	

Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:

CBS0-ПВо 0,08-R1/2/P57.В3-«Бриз-В»-бронза, ТУ 4854-111-00226827-2013;
 CBS0-ПВд 0,08-R1/2/P93.В3-«Бриз-В»-металлик, ТУ 4854-111-00226827-2013;
 ДBS0-ПВд 0,08-R1/2/В3-«Бриз-В»-белый, ТУ 4854-111-00226827-2013;
 ДBS0-ПВо 0,08-R1/2/В3-«Бриз-В»-бронза, ТУ 4854-111-00226827-2013.

