



Ороситель спринклерный скрытый «CBK», «SSP»

CBK0-PHo 0,35-R1/2/P57(68).B3-«CBK-10»
 CBK0-PHo 0,47-R1/2/P57(68).B3-«CBK-12»
 CBK0-PHo 0,42-R1/2/P57(68).B3-«CBK-K80»
 CBK0-PHo 0,60-R1/2/P57(68).B3-«CBK-K115»
 CBK0-PHo 0,42-R1/2/P57(68).B3-«SSP-K80»
 CBK0-PHo 0,60-R1/2/P57(68).B3-«SSP-K115»



ТУ 28.29.22-120-00226827-2017
 (ТУ 4854-120-00226827-2013)

Описание, использование по назначению, работа и область применения

Ороситель спринклерный скрытый типов «CBK-10», «CBK-12», «CBK-K80», «CBK-K115», «SSP-K80» «SSP-K115» (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.)

Ороситель разработан в соответствии с требованиями ТУ 4854-120-00226827-2013, ГОСТ Р 51043-2002 и ГОСТ Р 53289-2009.

Скрытый ороситель представляет собой спринклерный ороситель из ряда «CBH-10», «CBH-12», «CBH-K80», «CBH-K115», «SSP-K80» «SSP-K115», который встроен в патрон, монтируемый за подвесным потолком, а снаружи закрыт 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.

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

- до плюс 38° С - для оросителя с температурой срабатывания 57° С;
- от 5 до плюс 50° С - для оросителя с температурой срабатывания 68° 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

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

, где K – коэффициент производительности,
 P – давление перед оросителем, МПа.

Специфическими функциональными характеристиками для оросителей являются: коэффициент тепловой инерционности $K_{ти}$, условное время срабатывания и номинальная температура срабатывания.

Все эти параметры и другие технические данные указаны в таблице.

Наименование параметра	Значение параметра для оросителя типа					
	CBK-10	CBK-K80	CBK-12	CBK-K115	SSP-K80	SSP-K115
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,05 – 1,00					
Защищаемая площадь, м ²	12					
Коэффициент производительности, л/(10×с×МПа ^{1/2})	0,35	0,42	0,47	0,60	0,42	0,60
*Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя 2,5 м и рабочем давлении $P=0,1$ МПа, не менее, л/(с×м ²)	0,070	0,078	0,090	0,100	0,056	0,070
Номинальная температура срабатывания оросителя, °С	57±3/68±3					
Номинальная температура срабатывания крышки, °С	50±2/60±2					
Предельно допустимая рабочая температура оросителя, включительно, °С	до 38/от 39 до 50					
Условное время срабатывания оросителя, не более, с	230/230					
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный					
Масса, не более, кг	0,150					
Габаритные размеры, не более, мм:	80×60					
Термочувствительный элемент (стеклянная колба), мм	Ø3×20					
Коэффициент тепловой инерционности, $K_{ти}$ (м×с) ^{1/2}	<80					
Присоединительная резьба	R1/2					
К-фактор, LPM/bar ^{1/2}	66	80	89	115	80	115

*Предельное отклонение значения интенсивности орошения на защищаемой площади 12 м² – (±5)%.

Монтаж и эксплуатация

Оросители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ТУ 4854-120-00226827-2013 «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 с общепризнанными стандартами монтажа за подвесными потолками.

Любые отклонения от стандартов или внесение изменений в конструкцию скрытого 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.

Порядок сборки и монтажа оросителей указан в паспорте.

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.

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.

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.

Спринклерные оросители изготавливаются:

- с резьбовым уплотнителем (герметиком) под монтаж (на присоединительную резьбу нанесен уплотнитель, который обеспечивает герметичность соединения спринклерного оросителя с трубопроводом и не требует использования дополнительных материалов).

- без резьбового уплотнителя (герметика) - по требованию заказчика.

Герметичность резьбового соединения оросителя при монтаже обеспечивается закручиванием оросителя в приварную муфту (фитинг) до получения зазора не менее 1 – 3 мм между торцом муфты (фитинга) и фланцем оросителя.

Затяжка оросителя с меньшим зазором или без зазора может привести к выходу оросителя из строя (деформация, механические повреждения).

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.

Оросители, 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 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 оросителями с температурой срабатывания 57° С должны транспортироваться и храниться при температуре не выше плюс 38° С, с температурой срабатывания 68 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.

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.

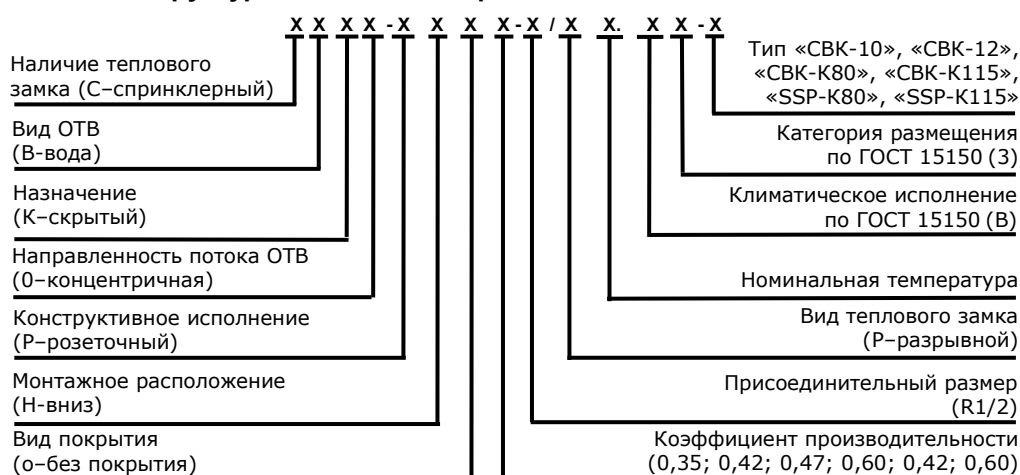
Гарантийный срок эксплуатации оросителей - 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня приёмки ОТК.

Функциональные возможности и особенности

- Принципиально новая конструкция оросителей.
- «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 оросителю.
- Отсутствует механизм выбрасывания розетки - конструкция деталей скрытой установки (патрона) такова, что не влияет на распределение воды оросителями по защищаемой площади.
- Любой цвет декоративной крышки.



Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка
СВК0-РНо 0,35-Р1/2/Р57(68).В3-«СВК-10»	СК-Н - 0,35- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-РНо 0,47-Р1/2/Р57(68).В3-«СВК-12»	СК-Н - 0,47- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-РНо 0,42-Р1/2/Р57(68).В3-«СВК-K80»	СК-Н - 0,42- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-РНо 0,60-Р1/2/Р57(68).В3-«СВК-K115»	СК-Н - 0,60- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-РНо 0,42-Р1/2/Р57(68).В3-«SSP-K80»	SB 3232 - SSP-K80 - 0,42 - $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-РНо 0,60-Р1/2/Р57(68).В3-«SSP-K115»	SB 4932 - SSP-K115 - 0,60 - $t^{\circ}\text{C}$ -дата

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

СВК0-РНо 0,35-Р1/2/Р57.В3- ТУ 28.29.22-120-00226827-2017 (ТУ 4854-120-00226827-2013)

СВК0-РНо 0,60-Р1/2/Р68.В3-«SSP-K115»-бронза, ТУ 28.29.22-120-00226827-2017 (ТУ 4854-120-00226827-2013)





Распылитель спринклерный скрытый «Бриз»® – С»

СВК0-ПН0 0,085-R1/2/P57(68).ВЗ-«Бриз-С-9/К16»
СВК0-ПН0 0,085-R1/2/P57(68).ВЗ-«Бриз-С-12/К16»
СВК0-ПН0 0,120-R1/2/P57(68).ВЗ-«Бриз-С-9/К23»
СВК0-ПН0 0,120-R1/2/P57(68).ВЗ-«Бриз-С-12/К23»
СВК0-ПН0 0,120-R1/2/P57(68).ВЗ-«Бриз-С-16/К23»



ТУ 4854-118-00226827-2013

Описание, использование по назначению, работа и область применения

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

Распылитель предназначен для равномерного распыливания воды по защищаемой площади и объему путем создания тонкодисперсного потока 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.).

Распылитель разработан в соответствии с требованиями ТУ 4854-118-00226827-2013, ГОСТ Р 51043-2002 и ГОСТ Р 53289-2009.

Скрытый распылитель представляет собой спринклерный быстродействующий ороситель тонкораспыленной воды из ряда «Бриз-9/К16», «Бриз-9/К23», «Бриз-12/К16», «Бриз-12/К23», «Бриз-16/К23», который встроен 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.

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

- до плюс 38° С - для распылителя с температурой срабатывания 57° С;
- от 5 до плюс 50° С - для распылителя с температурой срабатывания 68° С.

Технические характеристики

Важнейшими гидравлическими параметрами распылителей являются: расход; интенсивность орошения; защищаемая площадь орошения, в пределах которой обеспечивается требуемая интенсивность; равномерность.

Расход распылителя Q (л/с) определяется по формуле

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

где K – коэффициент производительности,

P – давление перед распылителем, МПа.

Специфическими функциональными характеристиками для распылителей являются: коэффициент тепловой инерционности, K_{ти}, условное время срабатывания и номинальная температура срабатывания.

Все эти параметры и другие технические данные указаны в таблице.

Наименование параметра	Значение параметра для распылителей типа				
	Бриз-С-9/К16	Бриз-С-12/К16	Бриз-С-9/К23	Бриз-С-12/К23	Бриз-С-16/К23
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,60 – 1,60				
Защищаемая площадь, м ²	9	12	9	12	16
Коэффициент производительности, л/(10×с×МПа ^{1/2})	0,085		0,120		
Средняя интенсивность орошения на защищаемой площади при высоте установки оросителя 2,5 м и рабочем давлении P=0,6 МПа, л/(с×м ²), не менее	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, с, не более	230/230				
Условное время срабатывания крышки скрытого распылителя, с, не более	180/120				
Масса, кг, не более	0,150				
Габаритные размеры (высота × ширина), мм, не более	80×75				
Диаметр ячейки фильтра, мм, не более	1,6				
Термочувствительный элемент (стеклянная колба), мм	Ø3×20 (DI 941)	Ø3×20 (DI 941) Ø2,5×20 (DI 989)	Ø3×20 (DI 941)	Ø3×20 (DI 941) Ø2,5×20 (DI 989)	Ø2,5×20 (DI 989)
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе из ряда	оранжевый/красный				
Коэффициент тепловой инерционности, K _{ти} (м×с) ^{1/2}	<80				
Средний диаметр капель в потоке, мкм, не более	150				



Монтаж и эксплуатация

Распылители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ТУ 4854-118-00226827-2013 «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. Поэтому все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией распылителя, должны проводиться персоналом, имеющим право на проведение работ с изделиями трубопроводной арматуры, работающими под давлением и при соблюдении требований ГОСТ 12.2.003-91.

Порядок сборки и монтажа оросителей указан в сопроводительной документации (в паспорте).

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

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

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

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

Затяжка распылителей 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 распылителя и тем самым выход распылителя из строя.

Для обеспечения герметичности резьбового соединения необходимо применение уплотнительного материала.

Спринклерные оросители изготавливаются:

- с резьбовым уплотнителем (герметиком) под монтаж (на присоединительную резьбу нанесен уплотнитель, который обеспечивает герметичность соединения спринклерного оросителя с трубопроводом и не требует использования дополнительных материалов).

- без резьбового уплотнителя (герметика) - по требованию заказчика.

Герметичность резьбового соединения оросителя при монтаже обеспечивается закручиванием оросителя в приварную муфту (фитинг) до получения зазора не менее 1 – 3 мм между торцом муфты (фитинга) и фланцем оросителя.

Затяжка оросителя с меньшим зазором или без зазора может привести к выходу оросителя из строя (деформация, механические повреждения).

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 распылители.

Предприятие не несет ответственности за качество монтажа распылителей, 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, 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 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 оросителями с температурой срабатывания 57° С должны транспортироваться и храниться при температуре не выше плюс 38° С, с температурой срабатывания 68 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.

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 - 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня приемки ОТК.

Функциональные возможности и особенности

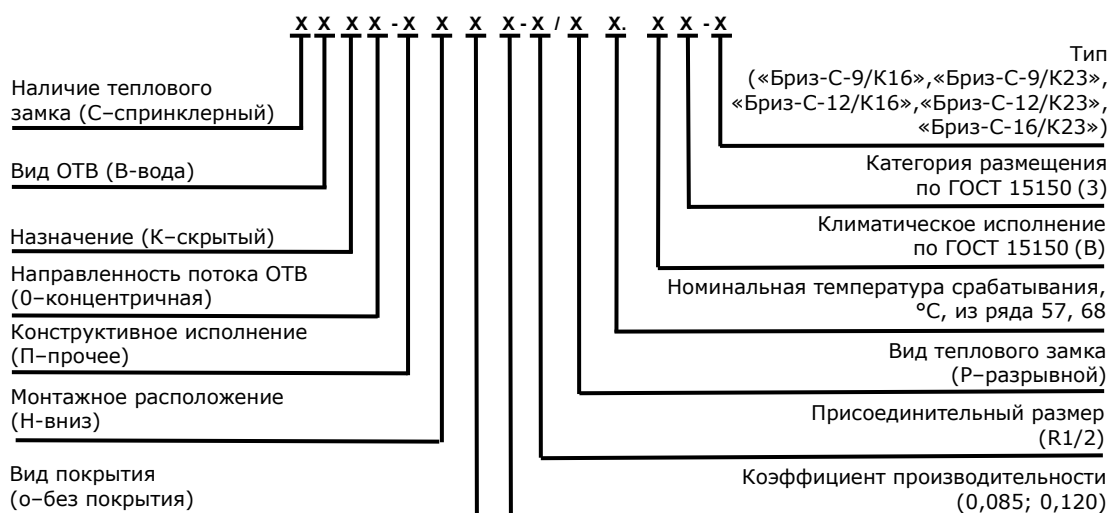
- Принципиально новая конструкция оросителей.
- «Безрезьбовая» конструкция деталей для скрытой установки позволяет легко установить декоративную крышку после проверки системы и оформления потолка.
- Термочувствительная крышка крепится не к деталям для скрытой установки, а непосредственно к оросителю.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

Эпюры орошения

Эпюры орошения оросителей «Бриз-9/К16», «Бриз-9/К23», «Бриз-12/К16», «Бриз-12/К23», «Бриз-16/К23» 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 распылителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка оросителей по ГОСТ Р 51043–2002

Обозначение	Маркировка
СВК0-ПНо 0,085-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-9/К16»	Бриз-С 9-0,085- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-ПНо 0,085-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-12/К16»	Бриз-С 12-0,085- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-9/К23»	Бриз-С 9-0,120- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-12/К23»	Бриз-С 12-0,120- $t^{\circ}\text{C}$ -дата
СВК0-ПНо 0,120-R1/2/P57(68).В3-«Бриз-С-16/К23»	Бриз-С 16-0,120- $t^{\circ}\text{C}$ -дата

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

СВК0-ПНо 0,085-R1/2/P57.В3-«Бриз-С-9/К16»-бронза, ТУ 4854-118-00226827-2013;

СВК0-ПНо 0,120-R1/2/P68.В3-«Бриз-С-12/К23»-бронза, ТУ 4854-118-00226827-2013.

