



Распылитель центробежный «РЦ-180»

DBS0-ЦПД0,18-R3/4/B1-«РЦ-180»

ТУ 28.29.22-042-00226827-2017

(ТУ 4854-042-00226827-2000)



Описание, использование по назначению, работа и область применения

Распылитель центробежный «РЦ-180» (далее распылитель) предназначен для формирования и распределения по защищаемой поверхности более интенсивного, по сравнению с розеточными оросителями, распыленного потока огнетушащего вещества (ОТВ) в виде воды. Используется в стационарных и модульных установках пожаротушения.

Распылитель применяется для тушения и локализации возгораний кабельных туннелей, трансформаторных подстанций, промышленного оборудования, механизмов, ленточных конвейеров, емкостей, помещений административно - производственных зданий, 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.

Отличительной особенностью данного распылителя является структура потока огнетушащего вещества. Она характерна разделением потока на два факела конусообразной формы, находящимися один в другом, при этом внутренний факел с углом распыла около 60° имеет среднеарифметический диаметр капель при минимальном давлении не более 100 мкм, а внешний с углом распыла около 90° – более 250 мкм.

Внутренняя мелкодисперсная зона водяного потока осуществляет щадящее тушение очага возгорания, а внешняя капельная зона – препятствует его распространению. За счет более крупных капель во внешнем факеле, а, следовательно, их более высокой кинетической энергии, создаются условия для удержания потока тонкораспыленной воды в ограниченном внешним факелом пространстве, что исключает ее значительные потери в окружающую среду. Это позволяет гораздо быстрее локализовать и потушить очаг возгорания в сравнении с розеточными оросителями тонкораспыленной воды общего назначения.

При установке распылителя под углом к плоскости тушения и сокращении расстояния до объекта тушения, поток ОТВ способен оторвать факел от поверхности горения и существенно сократить время тушения пожара.

Распылитель особо эффективен при локальном точечном тушении.

Очевидным преимуществом данных распылителей по сравнению с другими распылителями и оросителями является более эффективное выполнение миссии локализации и тушения пожара с минимальным ущербом для материальных ценностей и рациональным расходом ОТВ.

Распылитель состоит из: корпуса; размещенных в нем втулки и вкладыша на резьбовом соединении и имеющих винтовые канавки; переходника, соединенного с корпусом.

В распределительной камере расположена фильтрующая сетка.

Входное отверстие защищено крышкой, предохраняющей резьбу от повреждения и защищающей распылитель от засорения во время транспортирования.

На выходном отверстии установлена защитная крышка, благодаря которой распылитель не засоряется при транспортировании, а при эксплуатации исключается возможность засорения трубопровода загрязняющими факторами, уменьшается воздухообмен в трубах, замедляется процесс скрытой коррозии труб.

Чтобы противостоять воздействию высоких температур при пожаре и не допустить разрушения или деформации распылителя все детали изготовлены из материалов, обладающих высокой термостойкостью.

В процессе производства распылители подвергаются таким видам испытаний, как: приемо-сдаточные, периодические (контрольные испытания распылителей, проводимые ежегодно в целях проверки стабильности параметров и качества распылителей), типовые (контрольные испытания распылителей, проводимые в целях оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в их конструкцию), сертификационные (контрольные испытания распылителей, проводимые в целях установления соответствия характеристик распылителей требованиям ГОСТ Р 51043-2002).

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

Распылители выполнены в климатическом исполнении В, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 с предельным значением температуры воздуха при эксплуатации в дежурном режиме от минус 60 до плюс 55°С.

Технические характеристики

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

Расход распылителей Q (дм³/с) определяется по формуле

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

где K – коэффициент производительности,

P – давление перед распылителем, МПа.

Эти параметры и другие технические данные указаны в таблице.

Наименование параметра	Норма
Диапазон рабочего давления, МПа	0,4 – 1,0
Коэффициент производительности, л/(10×с×МПа ^{0,5})	0,18
Защищаемая площадь, м ²	12
Габаритные размеры, D×H, мм	70×90
Масса, кг	1,0
Присоединительный размер	R3/4
К-фактор, GPM/PSI (LPM/bar)	2,3 (34,1)
Среднеарифметический диаметр капель в потоке, мкм	150



Монтаж и эксплуатация

Распылители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 «Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» и предназначены для установки в соответствии с общепризнанными стандартами монтажа. Любые отклонения от стандартов или внесение изменений в конструкцию распылителя после отгрузки с предприятия-изготовителя, в том числе окраска или 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.

В дренчерных установках распылители устанавливаются в любом пространственном положении.

Не допускается в дежурном режиме работы системы пожаротушения наличие в распылителях огнетушащего вещества при отрицательных температурах окружающей среды.

Распылители после воздействия на них факторов пожара следует осмотреть на предмет отсутствия всевозможных повреждений и при необходимости провести замену.

Перед установкой следует провести тщательный визуальный осмотр распылителя: на наличие маркировки; на отсутствие механических повреждений корпуса и соединительной резьбы; на наличие защитной пробки на выходном отверстии. Запрещается устанавливать поврежденные распылители.

Внимание: Перед установкой распылителя транспортная пробка должна быть снята с входного отверстия. Пробку, защищающую выходное отверстие, не снимать.

Во избежание повреждений распылители устанавливают после окончания монтажа трубопровода. Затяжка распылителей на распределительных трубопроводах системы должна производиться усилием от 9,5 до 19,0 Н·м. Большее усилие затяжки может вызвать деформацию резьбового соединения распылителя и выход его из строя. Для обеспечения герметичности резьбового соединения необходимо применение уплотнительного материала. Следует проследить за тем, чтобы уплотнительный материал не попал во входное отверстие распылителя.

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

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

После монтажа, наладки и автономных испытаний дренчерной системы пожаротушения, необходимо проверить чистоту сеточного фильтра распылителя, вывернув его из фитинга. В случае засорения сетки прочистить ее сильной струей воды или сжатым воздухом.

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

Техническое обслуживание

Для поддержания системы пожаротушения в рабочем состоянии необходимо регулярно осматривать распылители на предмет отсутствия механических повреждений, коррозии, повреждений покрытия, преград орошению и на наличие защитной пробки на выходном отверстии. Поврежденные распылители ремонту и повторному использованию не подлежат, их следует заменить. Для этого необходимо иметь запас распылителей.

Дренчерную систему пожаротушения после воздействия на нее пожара следует осмотреть на предмет отсутствия всевозможных повреждений и при необходимости произвести ремонтные работы и замены элементов системы.

Перед заменой распылителей необходимо отключить всю систему пожаротушения. Затем с помощью специального ключа демонтировать старый распылитель и установить новый, предварительно убедившись в том, что его конструкция соответствует указанной в проекте.

После замены распылителей следует установить систему пожаротушения в дежурный режим.

Срок службы распылителей составляет 10 лет с момента выпуска. По истечении этого срока распылители подлежат замене.

Транспортирование и хранение

При транспортировании и хранении распылителей необходимо соблюдать следующие требования:

- ящики с упакованными распылителями должны транспортироваться и храниться в условиях, исключающих непосредственное воздействие на них атмосферных осадков;
- транспортирование распылителей должно осуществляться в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта;
- при транспортировании распылителей в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846-2002.

Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель гарантирует соответствие распылителей требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

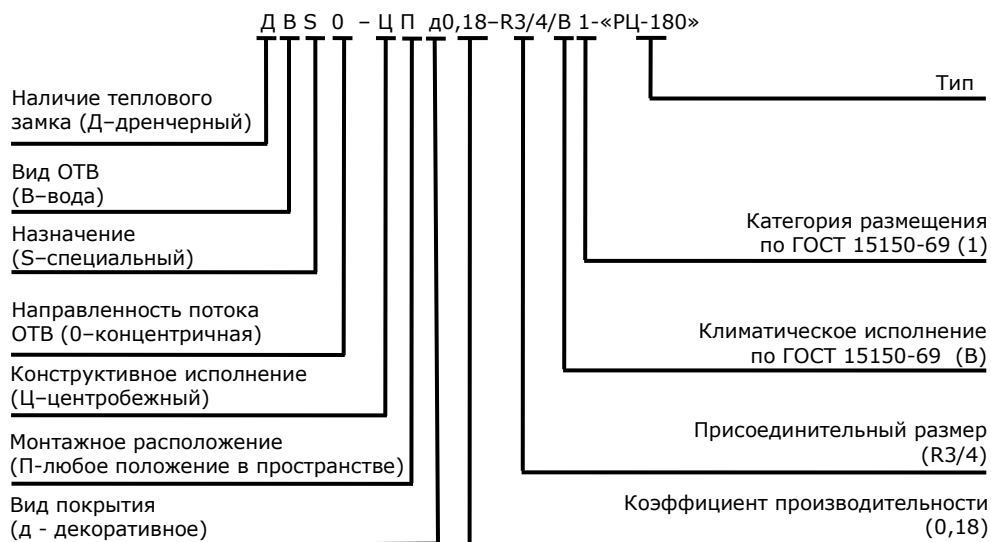
Гарантийный срок эксплуатации распылителей 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня приемки ОТК.

Функциональные возможности и особенности

- Имеет более интенсивный, по сравнению с розеточными оросителями, поток огнетушащего вещества.
- Характеризуется особой структурой потока огнетушащего вещества (поток разделяется на два факела конусообразной формы).
- Устанавливается в любом пространственном положении.
- Особо эффективен при локальном точечном тушении.
- Тушение происходит с минимальным ущербом для материальных ценностей и рациональным расходом ОТВ.



Структура обозначения распылителей по ГОСТ Р 51043-2002



Маркировка распылителя по ГОСТ Р 51043-2002

Маркировка
ДС-П - 0,18

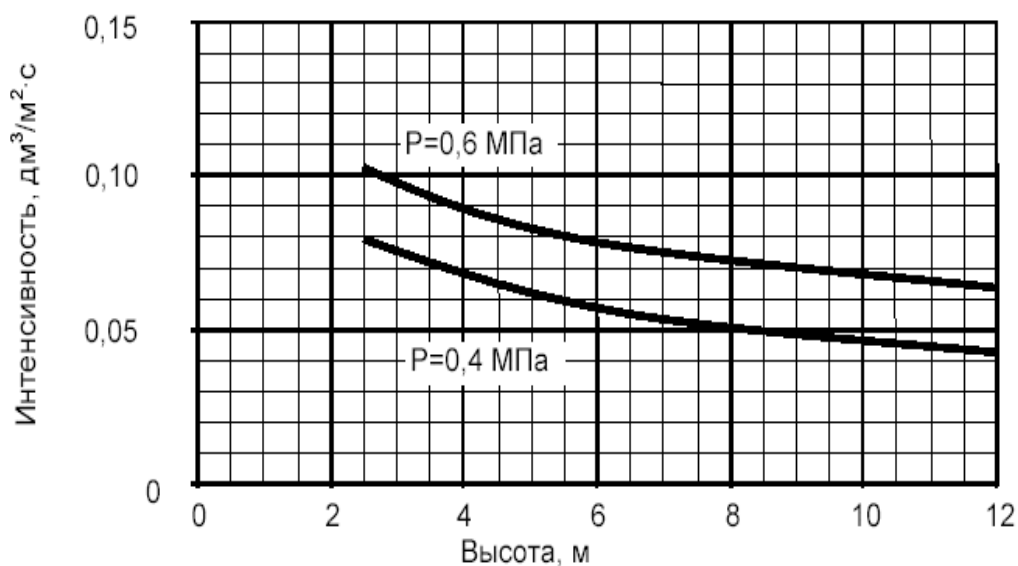
Покрытие
д - декоративное
полиэфирное (полиэстеровое)

Следует обратить внимание на то, что маркировка распылителей несколько отличается от их обозначения. Маркировка – условное обозначение распылителей (ДО-П), коэффициент производительности (0,18), товарный знак предприятия. Проставляется маркировка на корпусах распылителей.

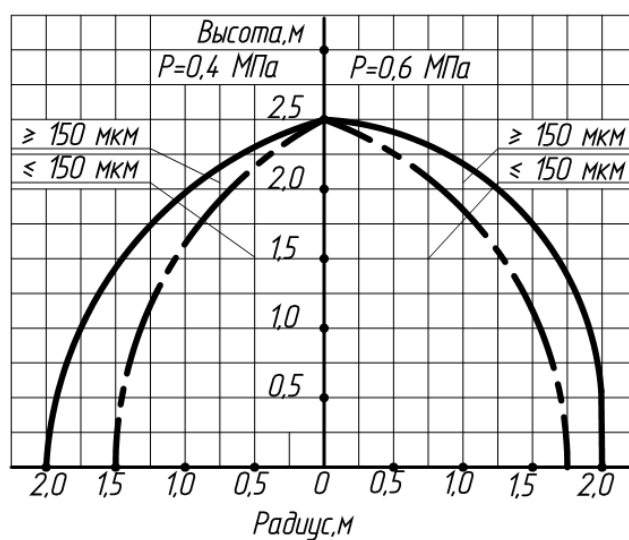
Запись обозначения распылителя при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:

ДВС0-ЦПд0,18-R3/4/B1-«РЦ-180»

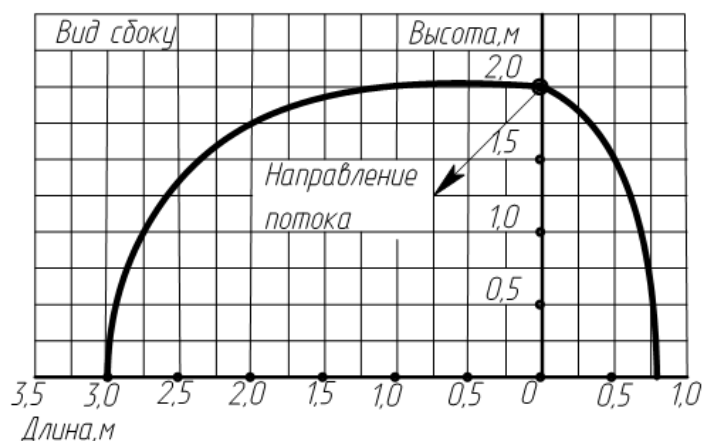
Графики зависимости интенсивности орошения распылителей от высоты установки при различных давлениях на защищаемой площади 12 м²



Эпюра орошения распылителя центробежного «РЦ-180» на защищаемой площади 12 м²



Эпюры орошения распылителя «РЦ-180»
при давлении $P=0,4$ МПа,
на защищаемой площади 12 м²
Установка - 45° вниз



Эпюры орошения распылителя «РЦ-180»
при давлении $P=0,4$ МПа,
на защищаемой площади 12 м²
Установка - 45° вверх

