

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА
СПРИНКЛЕРЫ
6.2. ПРОДУКЦИЯ TYCO
ПРОДУКЦИЯ TYCO

Производство TYCO, США

Компания TYCO занимает ведущее место в производстве и реализации водных систем и компонентов для ликвидации пожара, перечень которых можно по праву назвать одним из крупнейших в мире. Непрерывно наращивая свой потенциал путем активных исследований и разработки новой продукции, она уже сегодня готова предложить эффективные средства противопожарной защиты и конструктивные решения для жилых, промышленных и коммерческих объектов.

**СПРИНКЛЕРЫ
TYCO**

Компания TYCO обладает полным ассортиментом спринклеров разных типов с возможностью отделки из разнообразных видов покрытия и их аксессуаров для применения в спринклерных системах противопожарной безопасности всех уровней рисков как в жилых, так и в складских и коммерческих помещениях.


**ФОРСУНКИ
TYCO**

Форсунки TYCO и их аксессуары предназначены для использования в системах противопожарной безопасности в специфических случаях включая, но не ограничиваясь: предотвращением возгорания, сдерживания пожара, а также предупреждения взрывов. Могут применяться в комбинации разных типов с целью обеспечения должного уровня противопожарной безопасности.


**СИГНАЛЬНЫЕ
КЛАПАНЫ TYCO**

Спроектированы с целью приведения в действие локальных и удаленных сигналов тревоги под давлением измерения давления в трубопроводе. Применяются в таких помещениях как склады, заводы, больницы, магазины, торговые центры жилые комплексы и квартиры. Возможно применение даже при низких температурах.


**MLC
СПРИНКЛЕРНЫЕ
СИСТЕМЫ
UPONOR**

Изготовлены из кислородонепроницаемого многослойного композиционного материала и применяются для повышения противопожарной безопасности, так как обладают высокой теплоустойчивостью.



Цены, типоразмеры и сроки поставок можно узнать у Вашего персонального менеджера.

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА

СПРИНКЛЕРЫ

6.2. ПРОДУКЦИЯ ТУСО
ДРЕНЧЕРНЫЕ КЛАПАНЫ ТУСО

Дренчерные системы обычно применяются в специальных объектах повышенной опасности где необходимо максимальное покрытие. Они используются в спринклерных и форсуночных системах подключенных к трубопроводу связанного с водоснабжением через дренчерный клапан. Дренчерный клапан используется для контроля протока воды в специальных системах противопожарной безопасности в ответ на возгорание данный клапан активируется системой пожарной сигнализацией.


РЕДУКЦИОННЫЕ КЛАПАНЫ ТУСО

Редукционные клапаны предназначен для использования в системах противопожарной безопасности, где необходимы функции предотвращения обратного потока, секционного контроля, отключения и тестирования противопожарной системы.


ТВФР ХПВХ ТРУБКИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И АККСЕСУАРЫ ТУСО

Предназначены исключительно для применения в водяных спринклерных системах. Значительно облегчают процедуру монтажа по сравнению с стальными трубами и в то же время обладают более высокой теплостойкостью чем аналогичные ХПВХ материалы.


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ ТУСО

Позволяют спринклерам и другим системам противопожарной защиты присоединяться к гидравлическими или электронным системам сигнализации, таким образом что при активации системы, электрический или механический сигнал активирует звуковое или видимое оповещение или предается на компьютеризированное уведомительное устройство.


РАСХОДОМЕРЫ ТУСО

Применяются для измерения расхода противопожарных систем.


ШЛАНГИ, СВАРНЫЕ СЛИВЫ И ФИТИНГИ С РЕЗЬБОЙ

Применяются для повышения эффективности систем путем создания особых технических условий.


ПОЖАРНЫЕ ШЛАНГИ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПАТРУБКИ


Цены, типоразмеры и сроки поставок можно узнать у Вашего персонального менеджера.

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА

СПРИНКЛЕРЫ

6.2.1. ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ ТУ3251/3151, ТУ3231/3131

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной и пенный, 1/2", К-80 с плоской/вогнутой розеткой ТУ3251/3151 (TD516M) – стандартного реагирования ТУ-В, колба 5 мм
ТУ3231/3131 (TD515M) – быстрого реагирования ТУ-FRB, колба 3 мм

Спринклеры типа ТУ используются при максимальном рабочем давлении 175 psi (12,1 бар) с различной температурой срабатывания.

Кнопка (упор колбы) изготовлена из фосфористой бронзы по ASTM B103.

Утопленный цоколь Style10 (старое название – F700) состоит из корпуса и установочной пластины, изготовленных из низкоуглеродистой стали. Загнутые внутрь зубцы установочной пластины обеспечивают достаточное трение между деталями. Пластина и корпус могут поворачиваться относительно друг друга и компенсировать таким образом небольшую перпендикулярность между спринклером и потолком.



Спринклеры модели ТУ розеткой вниз/утопленные – ТУ3251 и ТУ3231 и розеткой вверх – ТУ3151 и ТУ3131 представляют собой автоматические спринклеры колбового типа стандартного/быстрого реагирования со стандартным отверстием и предназначены для использования в противопожарных водяных и пенных спринклерных системах, спроектированных в соответствии с противопожарными стандартами и нормами. Все спринклеры производят распыл полусферической формы. Данные оросители используются и сертифицированы в качестве водяных и пенных.

«Утопленное» исполнение спринклеров модели ТУ достигается путем монтажа оросителя с плоской розеткой в утопленный цоколь модели Style10 (старое название – F700). Утопленный цоколь Style10 (старое название – F700) обеспечивает размещение спринклера глубже уровня потолка с возможностью перемещения до 1/2" (12,7 мм) (полностью утопленный) или до 3/4" (19,1 мм) от поверхности фланцев цоколя.

Модель	Температура срабатывания	Цветовой код рамки	Цвет жидкости в колбе
Модель ТУ, с плоской/вогнутой розеткой	135°F (57°C)	Не окрашена	Оранжевый
	155°F (68°C)	Не окрашена	Красный
	175°F (79°C)	Белый	Желтый
Покрытие: бронза, хром, белый, полиэстер (все цвета)	200°F (93°C)	Белый	Зеленый
	286°F (141°C)	Синий	Синий
	360°F (182°C)	Красный	Фиолетовый

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
ТУ3251	8,33	9,75	12,55
ТУ3151	8,33		

6.2.2. ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ ТУ3651/ТУ4651, ТУ3631/ТУ4631

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной универсальный ТУ-В/FRB ТУ3651 (TD508M) – 1/2", К-80 стандартного реагирования, колба 5 мм
ТУ4651 (TD508M) – 3/4", К=115 стандартного реагирования, колба 5мм
ТУ3631 (TD507M) – 1/2", К-80 быстрого реагирования, колба 3 мм
ТУ4631 (TD507M) – 3/4", К=115 быстрого реагирования, колба 3 мм

Спринклеры типа ТУ предназначены для работы при максимальном рабочем давлении 175 psi (12,1 бар) и могут различаться по виду покрытия и температуре срабатывания.

Корпус спринклеров типа ТУ выполнен из бронзы по ASTM B176 (C87800) или из запатентованного сплава QM. Упор колбы изготовлен из фосфористой бронзы по ASTM B103 (C51000 или C52100). Изолирующая пластина состоит из бериллиево-никелевой дисковой пружины, закрытой тефлоновыми прокладками.



Универсальные спринклеры типа ТУ представляют собой автоматические спринклеры колбового типа. Существуют варианты с К=80 и с К=115. Спринклеры могут устанавливаться как розеткой вниз, так и розеткой вверх. При любом типе установки они производят распыл сферической формы - около 50% потока воды отражается вверх от розетки, остальная часть потока распыляется вниз.

Данные спринклеры в основном применяются в помещениях с обычной и очень высокой степенью пожароопасности в соответствии с действующими стандартами по установке спринклерных систем и с предписаниями органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Стандарты NFPA позволяют использовать данные спринклеры для защиты горящих перекрытий или для замены аналогичных спринклеров, установленных до 1955 года.

Модель	Температура срабатывания	Цветовой код рамки	Цвет жидкости в колбе
Модель ТУ, К=80 или К=115, универсальные	135°F (57°C)	Не окрашена	Оранжевый
	155°F (68°C)	Не окрашена	Красный
	175°F (79°C)	Белый	Желтый
Покрытие: бронза, хром, белый, полиэстер (все цвета)	200°F (93°C)	Белый	Зеленый
	286°F (141°C)	Синий	Синий
	360°F (182°C)	Красный	Фиолетовый

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
ТУ3651	8,33	по запросу	
ТУ4651	10,66		

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА
СПРИНКЛЕРЫ

6.2.3. ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ ТУ4251/4151, ТУ4231/4131

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 3/4" К-115 с плоской/вогнутой розеткой

ТУ4251/4151 (TD526Q) – стандартного реагирования TY-B, колба 5 мм

ТУ4231/4131 (TD525Q) – быстрого реагирования TY-FRB, колба 3 мм

Спринклеры типа ТУ с К=115 предназначены для использования при максимальном рабочем давлении 175 psi (12,1 бар) и могут различаться по виду покрытия и температуре срабатывания, как показано в таблице.

Корпус спринклеров типа ТУ выполнен из бронзы по ASTM B176 или из запатентованного сплава QM. Упор колбы изготовлен из фосфористой бронзы по ASTM B103. Изолирующая пружинная пластина состоит из бериллиево-никелевого (N03360) сплава, утопленный цоколь Style40, используемый со спринклерами розеткой вниз, состоящий из корпуса и установочной пластины, изготовлен из низкоуглеродистой стали. Зубцы установочной пластины обеспечивают трение между деталями.



Спринклеры типа ТУ розеткой вниз/утопленные – ТУ4251 и ТУ4231 и розеткой вверх – ТУ4151 и ТУ4131 представляют собой автоматические спринклеры колбового типа стандартного реагирования с большим отверстием и предназначены для использования в противопожарных водяных спринклерных системах, спроектированных в соответствии с противопожарными стандартами и нормами. Все спринклеры (розеткой вниз, утопленные или розеткой вверх) производят распыл полусферической формы.

«Утопленное» исполнение спринклеров типа ТУ достигается путем использования оросителя розеткой вниз вместе с утопленным цоколем модели Style40. Утопленный цоколь Style40 обеспечивает размещение спринклера глубже уровня поверхности потолка с возможностью перемещения до 1/2" (12,7 мм) (полностью утопленный) или до 3/4" (19,1 мм) от поверхности фланцев цоколя.

Цоколь Style40 состоит из двух отдельных частей, что позволяет устанавливать спринклеры и проводить гидростатические испытания системы пожаротушения перед монтажом потолка или до окончательной отделки потолка, а также дает возможность заменять или обновлять потолок без обязательного отключения системы противопожарной защиты и снятия спринклеров.

Регулируемая глубина установки спринклеров в цоколь Style40 позволяет существенно снизить требования к точности отрезки отвода трубы к спринклеру, упрощая монтаж. Кроме того, корпус имеет фланцы шириной 1/2" (12,7 мм), которые закрывают монтажные отверстия в потолке.

Модель	Температура срабатывания	Цветовой код рамки	Цвет жидкости в колбе
Модель ТУ, с плоской/вогнутой розеткой	135°F (57°C)	Не окрашена	Оранжевый
	155°F (68°C)	Не окрашена	Красный
	175°F (79°C)	Белый	Желтый
Покрытия: бронза, хром, белый, полизстер (все цвета)	200°F (93°C)	Белый	Зеленый
	286°F (141°C)	Синий	Синий
	360°F (182°C)	Красный	Фиолетовый

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
ТУ4251	12,36	12,91	16,32
ТУ4151	11,69		

6.2.4. ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ ТУ3351/ТУ3331

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 1/2", К-80 настенный горизонтальный (карнизный)

ТУ3351 (TD535M) – стандартного реагирования TY-B, колба 5 мм

ТУ3331 (TD534M) – быстрого реагирования TY-FRB, колба 3 мм

Оросители предназначены для эксплуатации при максимальном рабочем давлении 175 psi (12,1 бар). Они поставляются с номинальными температурами срабатывания и видами покрытия, приведенными в табл.



Ороситель спринклерный карнизный модели ТУ (старое название – модель А), устанавливаемый горизонтально относительно своей оси, с К=80 является автоматически срабатывающим оросителем с тепловым замком в виде разрывного элемента – стеклянной колбы диаметром 5 мм. Карнизные оросители обычно используются вместо оросителей, устанавливаемых вертикально розеткой вниз или вверх, из-за конструктивных особенностей помещения или по соображениям экономии в плане монтажа. Они устанавливаются на стене или на боковой поверхности балки чуть ниже плоского потолка. Установленные горизонтально относительно оси потока воды, данные оросители характеризуются четвертьсферическим рисунком орошения, направленным в основном вниз и вперед от розетки, хотя часть потока ориентирована назад по направлению к стене.

Оросители спринклерные модели ТУ отличаются уникальной шляпкой розетки, обеспечивающей низкий профиль в эстетических целях.

«Утопленный» вариант горизонтального карнизного оросителя ТУ (старое название А/Q-71) отличается заглубленной декоративной монтажной розеткой модели Style 10 (старое название - F700). Углубленная розетка Style 10 предоставляет возможность регулировки осевым сдвигом на 1/2" (12,7 мм) из утопленного положения или регулировки на 3/4" (19,1 мм) из положения заподлицо с плоскостью стены.

Разделяемая конструкция розетки Style 10 позволяет производить монтаж оросителей и опрессовку до окончания монтажа стеновых панелей или до нанесения отделочного покрытия, производить перекраску поверхности стены без предварительного слива системы пожаротушения и демонтажа оросителей, а также значительно снижает требования к точности отреза патрубка, идущего от трубопровода к оросителю. Крышка монтажной розетки имеет фланец 1/2" (12,7 мм), обеспечивающий достаточный запас ширины для закрытия монтажного отверстия.

Модель	Температура срабатывания	Цветовой код рамки	Цвет жидкости в колбе
Модель ТУ, К=80 или К=115, универсальные	135°F (57°C)	Не окрашена	Оранжевый
	155°F (68°C)	Не окрашена	Красный
	175°F (79°C)	Белый	Желтый
Покрытия: бронза, хром, белый, полизстер (все цвета)	200°F (93°C)	Белый	Зеленый
	286°F (141°C)	Синий	Синий
	360°F (182°C)	Красный	Фиолетовый

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
ТУ3351	12,62	12,36	14,14

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА
СПРИНКЛЕРЫ
6.2.5. ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ TY3551/3531
ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, скрытый, 1/2", K-80
TY3551 (RF II) – стандартного реагирования, колба 5 мм, Рутах = 17,3 бар

TY3531 (RF II) – быстрого реагирования, колба 3 мм, Рутах = 17,3 бар

Температура срабатывания

Ороситель 155°F/68°C – крышка 135°F/57°C.

Ороситель 200°F/93°C – крышка 165°F/74°C.

Коэффициент производительности

 K – 5.6 галлонов в минуту / psi^{1/2}

 (80,6 литров в минуту / бар^{1/2}).

Регулировка: 1/2" (12,7 мм)
Исполнение: Декоративная крышка: покрытие из хрома, латуни или окраска в белый цвет (кроме белого, по желанию покупателя, при специальном заказе возможен подбор и окраска в другие цвета).

Патенты: Возможно использование патента США No 4,014,388 в герметике от воздуха и пыли.


Скрытые спринклерные оросители «Royal Flush II» серии RFII имеют характерную особенность декоративного плана: плоскую крышку, разработанную для того, чтобы маскировать ороситель. Это наилучший выбор для помещений с высокими требованиями к архитектуре - таких, как вестибулы гостиниц, офисные здания, церкви и рестораны. Каждое изделие оборудовано узлом «крышка в сборе», который скрывает рабочие части оросителя, расположенные выше подвешенного потолка. Разделяемая двухэлементная конструкция крышки и монтажного патрона позволяет производить монтаж оросителей и опрессовку установок пожаротушения до монтажа подвешенного потолка или нанесения отделочного покрытия. Разделяемая конструкция также позволяет производить демонтаж панелей подвешенного потолка для получения доступа к эксплуатационному оборудованию здания без предварительного слива системы пожаротушения и демонтажа оросителей. Кроме того, разделяемая конструкция оросителя предоставляет возможность регулировки высоты крышки на 1/2" (12,7 мм) по вертикали, что позволяет снизить требования к точности отреза ответвления, идущего от трубопровода к оросителю.

Спринклерные оросители серии RFII поставляются в комплекте со снимаемой защитной крышкой. Эту защитную крышку можно временно снять при монтаже, а потом установить обратно, чтобы защитить спринклер до тех пор, пока не смонтируют или не закончат отделку подвесных потолков. Кончик защитной крышки можно также использовать в качестве указателя центра потолочного отверстия в заштукатуренном перекрытии, потолочной плитке и т.п., мягко нажимая защитной крышкой на материал потолка. После завершения работ по монтажу потолка снимите защитную крышку и установите узел «крышка в сборе».

При желании скрытые спринклеры «Royal Flush II» серии RFII стандартного реагирования (колба 5 мм) могут быть укомплектованы силиконовым герметиком от воздуха и пыли. Герметик от пыли и воздуха предназначен для чистых помещений, в которых желательно остановить проникновение воздуха и пыли из надпотолочного пространства через крышку оросителя.

Корпус	бронза
Монтажный патрон	сталь с хромированным покрытием
Направляющие шпильки	нержавеющая сталь
Розетка	бронза
Затяжной винт	латунь
Колба	стекло
Колпачок	бронза или медь
Пластина	сплав бериллия с никелем / тефлон
Декоративная крышка	латунь
Фиксатор	латунь
Пружина сжатия	нержавеющая сталь

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
TY3551	Все цвета крышки по RAL - цены по запросу		33,45
TY3531			35,50

6.2.6. ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ TY7226/7126 (ESFR-17), TY9226 (ESFR-25)
ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 74 C, 101 C быстрого реагирования
TY7226 (ESFR-17) – с плоской розеткой, 3/4" NPT, K-242

TY7126 (ESFR-17) – с вогнутой розеткой, 3/4" NPT, K-242

TY9226 (ESFR-25) – с плоской розеткой, 1" ISO, K-363

Максимальное рабочее давление:

175 psi (12,1 бар)

Присоединительная трубная резьба:

ESFR-17 3/4" NPT, ESFR-25 1" ISO

Коэффициент производительности:

 K-16,8 галлона в минуту/psi^{1/2} (241,9 литра в минуту/бар^{1/2})

 K-25,2 галлона в минуту/psi^{1/2} (363 литра в минуту/бар^{1/2})

Температура срабатывания: 74°C (165°F) или 101°C (214°F)

Исполнение: латунь


Спринклерные оросители типа ESFR-17 и ESFR-25 – быстродействующие оросители для раннего подавления огня, имеющие номинальный K-фактор 242 (16,8) и 363 (25,2) соответственно и работающие в режиме подавления пожара. Их наиболее выгодно применять в качестве средства защиты высокостеллажных складов без применения внутристеллажных оросителей.

Корпус	латунь
Розетка	бронза
Затяжной винт	нержавеющая сталь
Крюк	monel
Распорка	monel
Легкоплавкий замок	припой, никель
Кнопка	латунь
Изолирующая пружинная пластина	Сплав бериллия с никелем / тефлон
Выталкивающая пружина	inconel

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
TY7226	39,16		
TY7126	39,16		

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА

СПРИНКЛЕРЫ
6.2.7. ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ ТУ3332, ТУ4332

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, быстро реагирующая TY-FRB, настенный горизонтальный (карнизный), 57°С, 68°С, 79°С с расширенной зоной орошения.

ТУ3332 – К-80, 1/2"

ТУ4332 – К-115, 3/4"

Максимальное рабочее давление: См. таблицу

Входное резьбовое соединение:

нормальная трубная резьба 1/2" или 3/4"

Козифицгент производительности:

80,6 l/min.bar^{0.5} (5.6 usgpm/psi^{0.5})

115,2 l/min.bar^{0.5} (8.0 usgpm/psi^{0.5})

Номинальная температура: См. таблицу

Исполнение: См. таблицу

Физические характеристики:

Корпус – бронза; Заглушка клапана – латунь/медь;

Уплотнитель – бериллий никель /тефлон; Колба – стекло (3 мм

в диаметре); Прижимной винт – бронза; Розетка – медь



Горизонтальные настенные спринклеры с расширенной областью орошения серии TY-FRB с К-фактором 80 и 115 являются струйными спринклерами с расширенной зоной орошения с декоративной колбой 3 мм, предназначенных для использования в гидравлически рассчитываемых системах в коммерческих помещениях с низкой пожарной нагрузкой, таких, как церкви, зоны для размещения клиентов в ресторане, отели, учебные заведения, офисы и т.д. Они предназначены для установки вдоль стены или балки прямо под отделанным и горизонтальным потолком и имеют зону покрытия до 4,9 м (16 футов) в ширину и 7,3 м (24 футов) в длину. Горизонтальные настенные спринклеры обычно устанавливаются вместо спринклеров с плоской или вогнутой розеткой, исходя из эстетических соображений или при такой конструкции здания, где проведение трубопроводов по потолку нежелательно.

Для утопленной установки горизонтальных настенных спринклеров с расширенной областью орошения серии TY-FRB используются либо двухсекционные углубленные цоколи типов Style10 (1/2" NPT) или Style40 (3/4" NPT) с возможностью углубления от 12,7 мм (1/2") до 19 мм (3/4") от настенного положения орошения, либо двухсекционные углубленные цоколи типа Style20 (1/2" NPT) или Style30 (3/4" NPT) с возможностью углубления от 6,4 мм (1/4") до 12,7 мм (1/2") от настенного положения орошения. Использование углубленного цоколя позволяет устанавливать спринклеры и проводить гидростатические испытания системы пожаротушения до окончатальной отделки стен. Настройка, которую можно произвести с помощью углубленного цоколя, позволяет существенно снизить требования к точности отрезки отвода трубы к спринклеру, упрощая монтаж.

К-фактор	Тип	Температура срабатывания	Цвет жидкости в колбе	Максимальное рабочее давление
К-80 1/2" NPT	ТУ3332	57°С	Оранжевый	17,2 бар (250 psi) или 12,1 бар (175 psi)**
		68°С	Красный	
		79°С	Желтый	
		57°С	Оранжевый	
		68°С	Красный	
		79°С	Желтый	
К-115 3/4" NPT	ТУ4332	57°С	Оранжевый	12,1 бар (175 psi)
		68°С	Красный	
		79°С	Желтый	
		57°С	Оранжевый	
		68°С	Красный	
		79°С	Желтый	

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
ТУ3332	26,40	34,80	28,61
ТУ4332	28,61	30,58	36,94

6.2.8. ОРОСИТЕЛЬ ДРЕНЧЕРНЫЙ D3 PROTECTOSPRAY

ОРОСИТЕЛЬ ДРЕНЧЕРНЫЙ водяной, 1/2" NPT с направленным углом распыла, средняя скорость тип D3 (Protectospray®)

Максимальное рабочее давление: 12,1 бар (175 psi)

Входное резьбовое соединение: 1/2" NPT

Углы распыла: 65°, 80°, 95°, 110°, 125°, 140°, 160°, 180°



Дренчерные оросители типа D3 (Protectospray) с направленным углом распыла предназначены для использования в стационарных водяных системах пожаротушения. Данные оросители формируют карту орошения в виде конуса.

Дренчеры D3 эффективны при охлаждающем орошении открытых вертикальных, горизонтальных, искривленных и неправильной формы поверхностей для предотвращения чрезмерного поглощения тепла от внешнего источника возгорания и возможного повреждения конструкции либо распространения пожара на защищаемое

оборудование. В некоторых случаях, в зависимости от требований к расчетной плотности воды, дренчеры D3 также могут применяться для сдерживания или тушения пожара.

Характеристики системы могут быть изменены за счет широкого выбора параметров для дренчерных оросителей типа D3 – различных диаметров отверстий и углов распыла. В Техническом описании TFP890 приведена информация о заглушках, которые могут применяться для случаев, когда нужна защита от попадания насекомых или очистки от налета внутри оросителей.

Конечному пользователю рекомендуется проконсультироваться относительно применимости материалов конструкции и типа покрытия для конкретных агрессивных условий. Кроме коррозионного влияния на оросители, следует, как минимум, принимать во внимание влияние окружающей температуры, концентрацию химикатов и скорость их распространения.

Деталь	Бронза	Нержавеющая сталь
Корпус	бронза	ASTMA-296, сорт CF-8M (эквив. типу SS316)
Розетка	бронза	тип SS316
Разделитель	бронза	тип SS316
Шейка	бронза	тип SS316

Модель	Цена, \$		
	Бронза	Хром	Белый
ТУ3651	По запросу		
ТУ4651			

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА

СПРИНКЛЕРЫ

6.2.9. КЛАПАН СПРИНКЛЕРНЫЙ AV-1 (F-200)

КЛАПАН СПРИНКЛЕРНЫЙ МОДЕЛИ AV-1 (F-200), 20,7 бар, сигнальный водяной, Ду 65*, 100, 150 и 200 мм, с обвязкой и замедляющей камерой.

Клапан водосигнальный модели AV-1 (F200) на 65, 100, 150 и 200 мм, а также обвязка к нему рассчитаны на использование при минимальном рабочем давлении 1,4 бар и максимальном рабочем давлении 20,7 бар. Он применяется только в водозаполненных автоматических установках пожаротушения, поэтому минимальная температура, при которой он может использоваться, не должна быть ниже 4°С. Серийный заводской номер и год изготовления выбиты на крышке лючка.



Клапан водосигнальный модели AV-1 (старое название - F200) диаметром Ду 65 мм* (21/2"), 100 мм (4"), 150 мм (6") или 200 мм (8") представляет собой сборную конструкцию, состоящую из стыковочного кольца, заслонки с резиновой обложкой и корпуса водосигнального клапана, предназначенную для использования в спринклерных установках пожаротушения с заполнением водой трубопровода автоматических спринклерных оросителей. Данная модель клапана предназначена для автоматического включения электрических и/или гидравлических противопожарных устройств при наличии устойчивой проточной воды в систему, эквивалентного по объему расходу воды, потребляемой одним или несколькими спринклерами.

Фланцевые соединения клапанов, поставляемых в Россию, соответствуют стандарту DIN (PN 10/16), который используется на территории страны. Производителем также выпускаются фланцевые соединения для стандартов ANSI, AS, ISO (международный стандарт) и JIS (Японский промышленный стандарт).

Корпус клапана выполнен из чугуна, прокладка крышки лючка - из полихлоропреновой резины толщиной 1,6 мм, болты с шестигранными головками для крышки лючка - из стали по ASTM A307. Наружная поверхность покрыта краской. Стыковочное кольцо выполнено из бронзы по стандарту ASTM B62 и залеросовано в корпус. Оно имеет центральное расположенную канавку, сообщающуюся с камерой клапана (расположена над стыковочным кольцом), которая связана с водосигнальной линией. Канавка стыковочного кольца уплотняется изнутри и снаружи, когда заслонка закрыта. При открытии заслонки вода немедленно начинает поступать к гидрозонку и/или сигнализатору давления. Узел заслонки состоит из заслонки, выполненной из чугуна, обложки заслонки из резины EPDM, шайбы-заслонки из нержавеющей стали и самоконтрирующегося болта с шестигранной головкой типа 18-8. Шарнирный болт выполнен из нержавеющей стали, а пружина кручения изготовлена из нержавеющей стальной проволоки. Шарнирный болт удерживается в двух втулках из закаленной бронзы, которые впрессованы в корпус клапана с двух сторон заслонки. Аналогичная пара втулок впрессована в рычаги заслонки для того, чтобы снизить трение вращения.

Замедляющая камера модели RC-1 изготовлена из чугуна и покрашена снаружи в красный цвет. Сверху камеры имеется соединительное гнездо для тройника 3/4" x 1/2" x 3/4" для подсоединения электрических и/или гидравлических сигнализаций.

Узел ограничителя, находящийся ниже замедляющей камеры (в системах с переменным давлением), поставляется полностью собранным на заводе. Он состоит из входного ограничителя и дренажного ограничителя, смонтированных на тройнике. Диаметры отверстий ограничителя и объем замедляющей камеры выбираются в таком сочетании, чтобы обеспечить оптимальное время до выдачи сигнала тревоги после открытия заслонки в соответствии со всеми требованиями противопожарных органов. В дополнение к функции контроля за временем наполнения замедляющей камеры входной ограничитель снижает остаточное давление на входе гидравлической сиры и уменьшает износ колокола сиры. Для этой же цели входной ограничитель оставлен и в системах с постоянным давлением. Устанавливаемая снаружи в обход заслонки перепускная труба позволяет незначительным повышением давления воды свободно переходить в систему и оставаться в своих самых больших значениях без открытия заслонки. Сопротивление потока, оказываемое трубопроводом перепускного обратного клапана, и разница давлений для открытия заслонки определяют минимальный поток жидкости, требуемый для срабатывания сигнализатора давления (т.е. поток в перепускном участке, необходимый для открытия заслонки). Сочетание этих параметров подбирается так, чтобы заслонка открылась при подаче в систему потока, эквивалентного объему жидкости, используемому одним или несколькими оросителями. При открытии заслонки динамический эффект протекающей через стыковочное кольцо воды удерживает заслонку открытой при потоке меньше, чем требуемый для первичного открытия заслонки. Эта дополнительная чувствительность способствует поддержанию установленного режима подачи воды в спринклерную систему и постоянного сигнала тревоги во время проверки системы сигнализации или при срабатывании спринклера.

Номинальные значения потерь давления в барах в зависимости от расхода воды в литрах в минуту для водосигнальных клапанов модели AV-1 показаны на рис. F. Примерные потери на трение, основанные на формуле Хейзен-Уильяма и выраженные в эквиваленте длины трубы 40 при C = 120, составляют порядка 6,7 метра.

	Модель	Типоразмер	Цена, \$
AV-1		Ду 65 мм	874
		Ду 100 мм	1057
		Ду 150 мм	1369
		Ду 200 мм	2099

6.2.10. КЛАПАН СПРИНКЛЕРНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ («СУХОЙ») DPV-1

КЛАПАН СПРИНКЛЕРНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ («СУХОЙ») МОДЕЛИ DPV-1, 17,2 бар фланцевый, Ду 100 (4") и Ду 150 (6") с обвязкой и ускорителем.



«Сухой» спринклерный клапан модели DPV-1 является дифференциальным клапаном и используется для управления потоком воды в сухих спринклерных системах при вскрытии одного или нескольких оросителей. Клапан DPV-1 также обеспечивает включение пожарной сигнализации при срабатывании системы.

Модель DPV-1 обеспечивает следующие характеристики:

- Простая процедура установки в исходное состояние без использования долива воды.
- Максимальное рабочее давление 17,2 бара (250psi).
- Уникальная конструкция заслонки позволяет уменьшить габариты клапана и минимизировать затраты на монтаж.
- Конструкция из ковкого чугуна обеспечивает небольшой вес клапана и уменьшает расходы на доставку.
- Различные варианты входных и выходных подсоединений.
- Компактная обвязка полной полусборки.
- Внешняя установка в исходное состояние.

Модель	Типоразмер	Цена, \$
DPV-1	Ду 100 мм	2346
	Ду 150 мм	2893

Сухие спринклерные системы используются в неотопляемых помещениях, гаражах, витринах, чердаках и прочих подобных объектах, подверженных воздействию низких температур, где нельзя использовать заполненный водой трубопровод. Сухая спринклерная система заполняется сжатым воздухом или азотом. При вскрытии спринклеров под воздействием тепла от пожара происходит падение давления в трубопроводе, что приводит к открытию клапана DPV-1 и подаче потока воды в трубопровод системы. Для предотвращения «ложных» срабатываний системы, которые могут произойти при колебаниях давления источника воды, минимальное требуемое давление воздуха составляет примерно 18% от нормального статического давления воды на входе с дополнительным фактором безопасности 1,4 бара (20 psi).

«Сухой» клапан модели DPV-1 предназначен для вертикальной установки (поток воды - вверх). Все подсоединительные отверстия выполнены с резьбой в соответствии со стандартами ANSI B16.1 (класс 125) - спецзаказ, или ISO 2084 (PN 10). Если выход клапана выполнен с накаткой желобка, то накат исполняется в соответствии с требованиями стандарта на стальные трубы. В этом случае подсоединение клапана будет осуществляться посредством муфтовых соединений (грувка), которые одобрены для применения в системах пожарной безопасности.

Корпус клапана и боковая крышка изготовлены из ковкого чугуна. Прокладка для боковой крышки выполнена из неопрена, прокладка заслонки - из бутадиевой резины, кольцо седла задвижки - из бронзы, заслонка - из меди, контрвочная плата заслонки и защелка сброса - из бронзы, ось заслонки - из алл. бронзы, крепление боковой крышки - из углеродистой стали.

6. ЗАЩИТА ОТ ПОЖАРА

СПРИНКЛЕРЫ

6.2.11. УСКОРИТЕЛЬ АСС-1

УСКОРИТЕЛЬ МОДЕЛИ АСС-1 для спринклерных воздушных клапанов модели DPV-1

Ускоритель модели АСС-1 предназначен для эксплуатации при максимальном давлении воды в подводящем трубопроводе 12,05 атм. и максимальном давлении воздуха/азота в системе 4,13 атм. Ускоритель представляет собой небольшое легкое устройство, включающее в себя дифференциальную камеру малого объема для быстрого заполнения, фильтрующий металлический ограничитель, который обеспечивает высокую чувствительность устройства, внутреннее устройство изоляции ускорителя от воды, которое немедленно изолирует ускоритель при его открытии, поплавок и дренаж линии связи с трубопроводом системы.

Ускоритель срабатывает, если давление воздуха в системе снижается со скоростью более 1psi в минуту. Сухой клапан открывается немедленно после открытия ускорителя.



Модель	Цена, \$
ACC-1	1246

Ускоритель модели АСС-1 является быстродействующим устройством, которое может использоваться со спринклерными воздушными («сухими») клапанами модели DPV-1 4" и 6" с целью сокращения времени открытия клапана при срабатывании одного или нескольких автоматических спринклерных оросителей. Ускоритель автоматически адаптируется к небольшим и к медленным колебаниям давления в спринклерной системе, но срабатывает при быстром и устойчивом падении давления (что происходит при вскрытии спринклера). При срабатывании ускоритель подает давление из системы в промежуточную камеру сухого клапана. Благодаря этому уменьшается разность давлений, удерживающая клапан в закрытом состоянии, и напор воды в подводящем трубопроводе становится достаточным для открытия входной заслонки клапана.

Ускоритель АСС-1 имеет уникальное встроеное устройство изоляции ускорителя от попадания воды и поплавков, которые предназначены для предотвращения попадания воды и инородных тел в высокочувствительные рабочие области ускорителя. При срабатывании ускорителя (при вскрытии спринклера) устройство изоляции ускорителя немедленно закрывается и блокируется в закрытом положении, не дожидаясь установления давления в промежуточной камере сухого клапана. Способность самоблокировки удерживает устройство изоляции ускорителя в закрытом положении даже во время слива воды из системы.

Поплавок перекрывает входное отверстие управляющей камеры ускорителя при случайном открытии сухого клапана, которое может произойти, например, в случае отказа воздушного компрессора с одновременным медленным уменьшением давления в системе из-за утечки воздуха.

6.2.12. АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА АМД-2

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА МОДЕЛИ АМД-2

Дифференциал выключателя давления: 0,4 бара (6 psi).

Пределы значений минимального Cut-In (входного) давления: 1,0 бар (14 psi).

Пределы значений максимального Cut-out (выходного) давления: 4,1 бар (60 psi).

Заводская установка давления на выходе: от 2,4 до 2,8 бар (35 – 41 psi).

Узел: основные компоненты собираются на заводе с оцинкованными патрубками и фитингами из ковкого железа.



Модель	Цена, \$
AMD-2	855

Автоматическое устройство поддержания давления воздуха АМД-2 является автоматическим устройством, контролирующим двухпозиционную циклическую работу воздушного компрессора.

АМД-2 используется для регулировки давления в сухой/открытой спринклерной системе, системе, срабатывающей по сигналу датчика (система прищип) или в системе с «сухим» пилотным трубопроводом и дренажным клапаном или клапаном спринклерной системы. Модель АМД-2 применяется в случаях, когда желательно или необходимо использовать небольшой или безрезервуарный компрессор, предназначенный для системы, где нагнетается давление воздуха.

Устройство АМД-2 контролирует давление системы и автоматически циклирует работу воздушного компрессора для поддержания системного давления в установленных пределах. АМД-2 представляет собой сигнализатор давления с интегральным перепускным клапаном, который автоматически спускает давление между воздушным компрессором и устройством АМД-2, после того как компрессор был автоматическим выключен.

Автоматическое пневмостроительство АМД-2 – это усовершенствованный вариант устройства Central Model DU-2, Gem model F326 и Star model S465.

6.2.13. КЛАПАН ДРЕНЧЕРНЫЙ DV-5

КЛАПАН ДРЕНЧЕРНЫЙ МОДЕЛИ DV-5, 17,2 бар диафрагменного типа, Ду 40, 50, 80, 100, 150 и 200 мм, фланцевый, вертикальный и горизонтальный.

Клапаны DV-5 рассчитаны на максимальное рабочее давление 250 psi (17,2 бар) и минимальное рабочее давление – 20,3 psi (1,4 бар).

Резьбовые соединения в клапанах, имеющих фланцы с отверстиями в соответствии с требованиями ANSI или JIS, имеют резьбу NPT по стандарту ANSI B1.20.1. Резьбовые соединения в клапанах, имеющих фланцы с отверстиями в соответствии с требованиями ISO или AS, могут поставляться с резьбой ISO/1 или NPT по ANSI B.20.1. Клапаны с резьбовыми отверстиями NPT легко соединяются с устройствами обвязки, детально представленными в технических описаниях TFP1310, TFP1315 или TFP1320.



Дренчерные клапаны, модель DV-5, 1/2" (DN40), 2" (DN50), 3" (DN80), 4" (DN100), 6" (DN150), являются клапанами диафрагменного типа, предназначенными для вертикальной горизонтальной установки, для применения в противопожарных системах. Они используются в качестве «автоматических клапанов контроля воды» в дренажных системах, в системах раннего реагирования, а также в противопожарных системах специальных типов – таких, как водо-пенные системы и системы с двойной блокировкой. При использовании соответствующей обвязки клапан DV-5 способен также обеспечить срабатывание пожарной сигнализации при срабатывании системы.

Конструкция диафрагменного типа клапана DV-5 обеспечивает внешнюю установку в исходное положение, предназначенную для облегчения переустановки систем без необходимости открывания смотровой крышки клапана. Клапан переустанавливается с помощью простой разгерметизации камеры диафрагмы.

Целиковая конструкция диафрагменного клапана DV-5 также предусматривает возможность внутреннего и наружного покрытия клапана для обеспечения коррозионной стойкости. Внутреннее коррозионно стойкое покрытие Rilsan делает возможным применение клапана в большинстве случаев с подачей морской и соленой воды. Наружное коррозионно стойкое покрытие Rilsan позволяет использовать клапан DV-5 в коррозионных средах, существующих на многих заводах обрабатывающей промышленности и при наружной установке.

Варианты конфигурации обвязки для автоматического срабатывания клапана DV-5 включают «мокрый» пилотный пуск, «сухой» пилотный пуск и электрическое срабатывание. Устройства обвязки также предусматривают возможность местного аварийного (ручного) пуска клапанов DV-5.

Корпус	Чугун по ASTM A536-77 класс 65-45-12 с покрытием Rilsan
Смотровая крышка	Чугун по ASTM A536-77 класс 65-45-12 с покрытием Rilsan
Диафрагма	Армированная нейлоновая ткань, природный каучук по ASTM D2000
V-образное кольцо	Природный каучук по ASTM D2000
Гексагональные болты смотровой крышки	Оцинкованная углеродистая сталь
Шайбы	Оцинкованная углеродистая сталь

Модель	Типоразмер	Цена, \$
DV-5	Ду 40 мм	719
	Ду 50 мм	1372
	Ду 80 мм	1867
	Ду 100 мм	2732
	Ду 150 мм	3450
	Ду 200 мм	7087