

tycoFire & Building
Products**ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 1/2", К-80**

с плоской/вогнутой розеткой

TY325/315 – стандартного реагирования TY-B, колба 5 мм

TY323/313 – быстрого реагирования TY-FRB, колба 3 мм

SPRINKLER MODEL TY325/315, TY323/313, pendent/upright type

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Спринклеры модели TY розеткой вниз/утопленные – TY325 и TY323 и розеткой вверх – TY315 и TY313 с плоской/вогнутой розеткой 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. "Утопленное" исполнение спринклеров модели TY достигается путем монтажа оросителя с плоской розеткой:

- в утопливаемый цоколь типа 15, состоящий из двух частей, с регулируемой глубиной погружения до 15,9 мм (5/8") от положения точки орошения;
- в утопливаемый цоколь типа 20, состоящий из двух частей, с регулируемой глубиной погружения до 12,7 мм (1/2") от положения точки орошения.

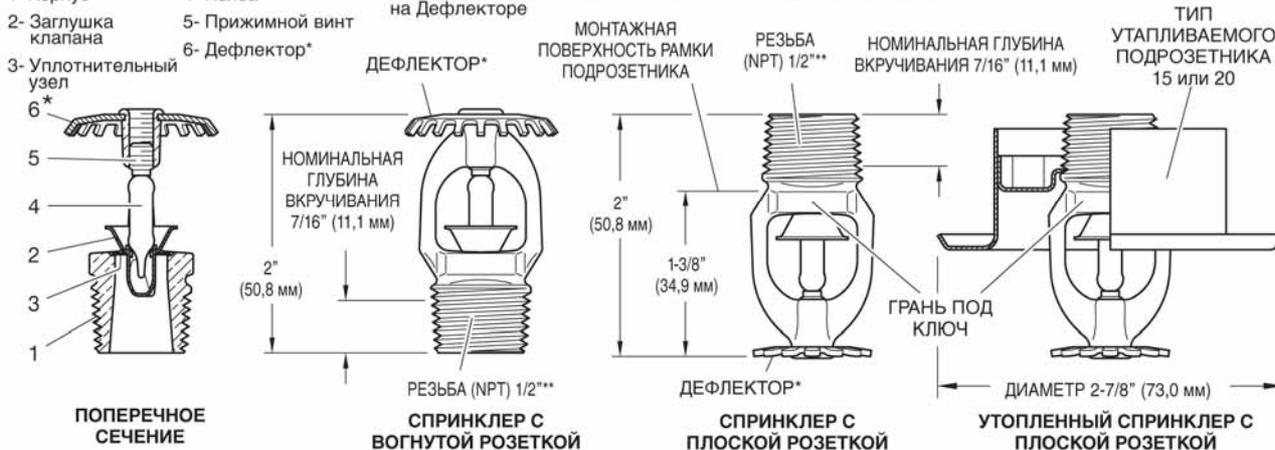
Цоколь состоит из двух отдельных частей, что позволяет устанавливать спринклеры и проводить гидростатические испытания системы пожаротушения перед монтажом подвесных потолков или до окончательной отделки обычного потолка, а также дает возможность заменять или обновлять потолок без отключения системы противопожарной защиты и без демонтажа оросителей. Регулируемая глубина установки спринклеров в цоколь позволяет существенно снизить необходимость в точной отрезке отвода трубы к спринклеру, упрощая монтаж. Кроме того, корпус имеет фланцы шириной 12,7 мм (1/2"), закрывающие монтажные отверстия в потолке.

Компоненты:

- 1- Корпус
- 2- Заглушка клапана
- 3- Уплотнительный узел
- 4- Колба
- 5- Прижимной винт
- 6- Дефлектор*

* Температурный порог чувствительности указан на Дефлекторе

** Продукция с резьбой соединения ISO 7-1 предоставляется по спецзаказу.

**СЕРТИФИКАЦИЯ**

Клеймо FM. Сертификация CE.
Одобрено UL, C-UL, VdS.
Сертифицированы МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ47.В.00268 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Внимание!

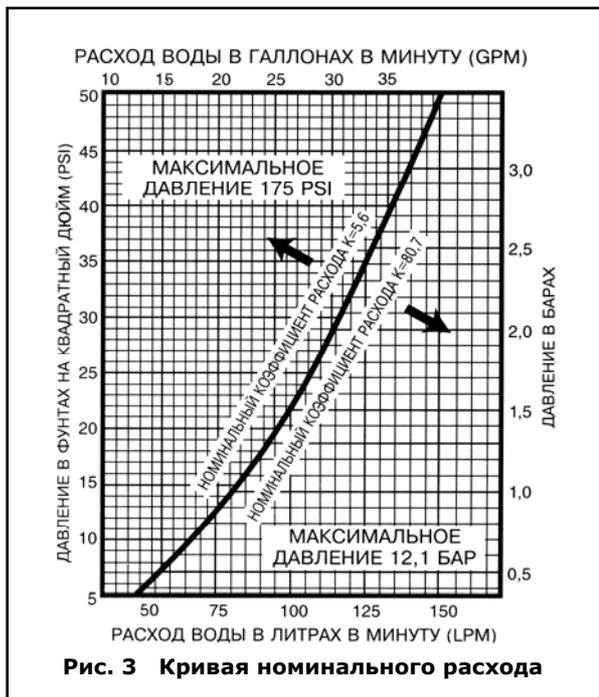
Описанные здесь спринклеры типа TY должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями данного документа, а также соответствующих стандартов National Fire Protection Association (Национальной ассоциации противопожарной защиты, США) в дополнение ко всем другим нормам и стандартам любых органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Несоблюдение условий перечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец отвечает за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Таблица А

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

$Q=K\sqrt{p}$, где номинальный коэффициент расхода "K" равен 5,6 (80,7), "P" равно давлению потока воды перед спринклером в psi (барах). Стандарты позволяют варьировать фактическое значение коэффициента "K" от 5,3 до 5,8 (от 76,4 до 83,6), однако для гидравлических расчетов следует выбирать $K=5,6$ (80,7).



Корпус спринклеров типа ТУ выполнен из латуни. Кнопка (упор колбы) изготовлена из бронзы/меди.

Утопленный цоколь 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 неперпендикулярность между спринклером и потолком.

УСТАНОВКА

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от $1/16"$ (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 135°F (57°C) до $3/32"$ (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 360°F (182°C). При повышенной температуре воздуха пузырек может казаться меньших размеров. Обычные спринклеры типа ТУ должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

- До монтажа убедитесь, что спринклерная арматура расположена в допустимых пределах, которые определяются типом используемого цоколя (фасонный или плоский).
- Смонтируйте установочную пластину цоколя на резьбу спринклера.
- Вставьте спринклер в спринклерную муфту, используя герметизирующую ленту для резьбовых соединений Loctite-55.
- Спринклер устанавливается с помощью соответствующего ключа модели W-type7 (рис. 4).

Внимание!

Для герметичной установки спринклеров их нужно закручивать с усилием 7 - 14 ft.lbs. (9,5 - 19,0 Н·м). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров составляет 21 ft.lbs. (28,5 Н·м).

Большее усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.

- В случае утопленной установки после окончательной отделки или монтажа потолка установите корпус цоколя на спринклер и протолкните корпус по установочной пластине до тех пор, пока его фланцы не прижмутся к потолку. Для утопленной установки используется спринклерный ключ модели W-type7 (рис. 5).



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Спринклеры должны храниться при температуре не выше 100°F (38°C).

Нельзя окрашивать, металлизировать, покрывать и любым образом изменять спринклеры. Измененные спринклеры подлежат замене. Оросители, подвергшиеся воздействию коррозионных продуктов горения, но не сработавшие, нужно заменить, если их нельзя полностью очистить. Соблюдайте осторожность до, во время и после проведения монтажа во избежание повреждений. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, перетягивания ключом, выскальзывания или любым другим образом, необходимо заменить. Также следует заменить все оросители с треснутой колбой или с колбой, в которой наблюдается утечка жидкости. Если ороситель демонтируется, повторная установка этого или заменяющего его оросителя должна сопровождаться обязательным демонтажом и последующим монтажом декоративной крышки. При смещении декоративной крышки во время эксплуатации она должна быть сразу же заменена.

Владелец несет ответственность за проверку, инспектирование и техническое обслуживание противопожарной системы и ее элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует

обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю. Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание автоматических спринклерных систем проводила квалифицированная инспекционная служба.

Внимание!

Отсутствие цоколя, который закрывает монтажное отверстие для установки спринклера, может вызвать задержку времени срабатывания спринклера в случае пожара.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

Вес: 0,08 кг

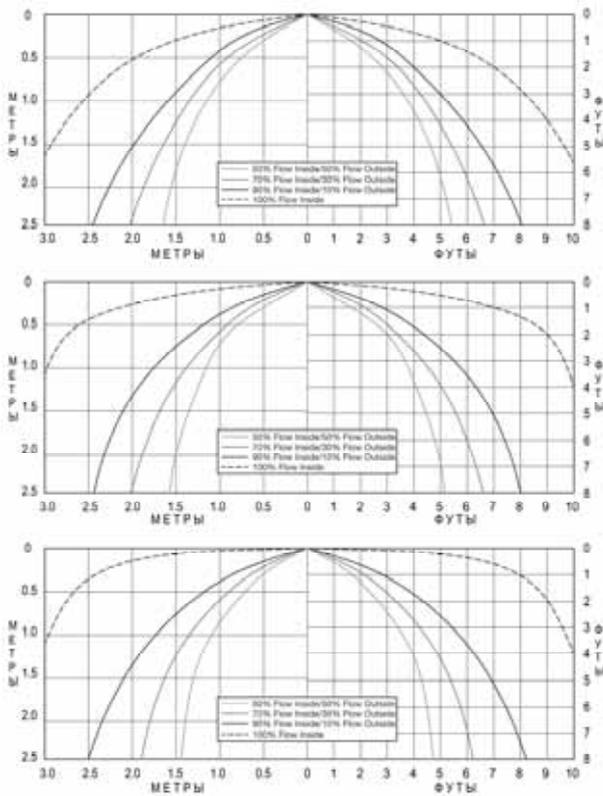


Рис. 6 Карта орошения оросителей TY325/TY323

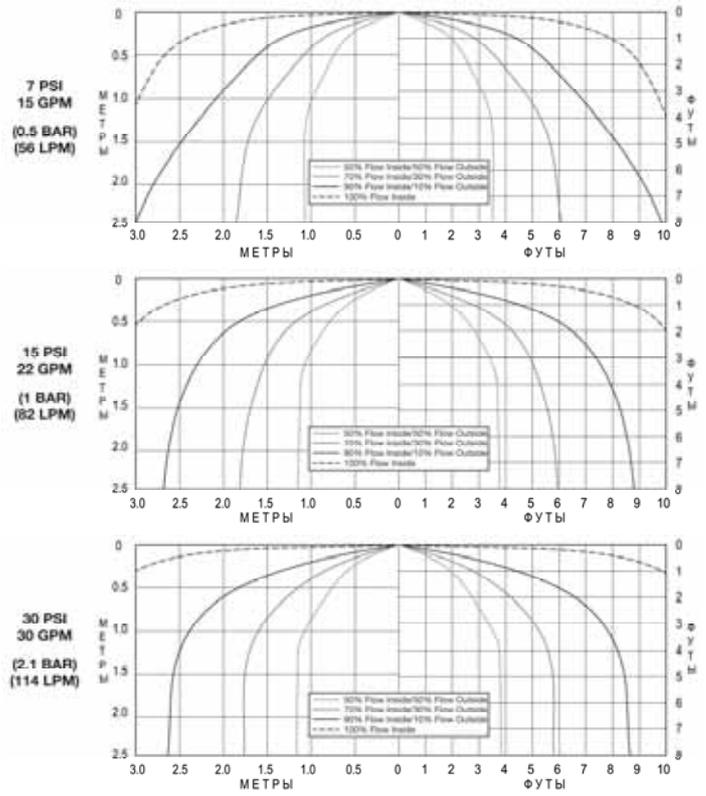


Рис. 7 Карта орошения оросителей TY315/TY313

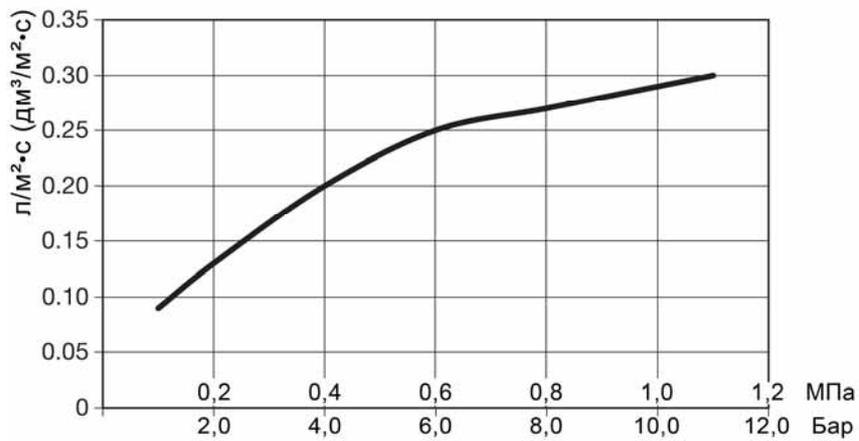


Рис. 8 График зависимости интенсивности орошения оросителей TY315/TY313 от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

		7 psi / 44.5 GPM (0.05 МПа / 0.5 Бар / 2.81 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.127	0.335	0.220	0.130	0.064	0.047	0.008	0	0	0	0
	0.6	0.111	0.144	0.100	0.098	0.078	0.058	0.030	0.009	0	0	0
	1.2	0.077	0.118	0.026	0.043	0.057	0.052	0.044	0.035	0.020	0.009	0
	2.1	0.094	0.102	0.016	0.017	0.023	0.031	0.033	0.031	0.024	0.022	0.015
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		15 psi / 65.0 GPM (0.1 МПа / 1 Бар / 4.10 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.184	0.467	0.275	0.138	0.095	0.047	0.019	0.008	0	0	0
	0.6	0.117	0.189	0.151	0.126	0.095	0.076	0.054	0.033	0.016	0.006	0
	1.2	0.141	0.122	0.036	0.059	0.070	0.060	0.049	0.039	0.030	0.020	0.010
	2.1	0.095	0.117	0.025	0.030	0.036	0.040	0.038	0.034	0.029	0.024	0.019
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		30 psi / 92.0 GPM (0.2 МПа / 2 Бар / 5.80 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.281	0.621	0.388	0.205	0.131	0.069	0.029	0.012	0.005	0.004	0
	0.6	0.220	0.215	0.173	0.159	0.116	0.090	0.067	0.046	0.025	0.012	0.005
	1.2	0.133	0.152	0.055	0.084	0.093	0.082	0.069	0.053	0.041	0.029	0.019
	2.1	0.138	0.155	0.036	0.045	0.051	0.054	0.052	0.046	0.038	0.031	0.023
		Интенсивность, л/м ² ·с										

Таблица интенсивности оросителей ТУ313/ТУ315 при установке розеткой вверх

		7 psi / 44.5 GPM (0.05 МПа / 0.5 Бар / 2.81 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.188	0.640	0.360	0.028	0	0	0	0	0	0	0
	0.6	0.029	0.103	0.239	0.218	0.058	0.005	0	0	0	0	0
	1.2	0.012	0.024	0.051	0.097	0.117	0.082	0.024	0.004	0	0	0
	2.1	0.025	0.018	0.027	0.032	0.042	0.051	0.057	0.045	0.023	0.009	0
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		15 psi / 65.0 GPM (0.1 МПа / 1 Бар / 4.10 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.392	0.816	0.559	0.065	0.013	0	0	0	0	0	0
	0.6	0.090	0.176	0.321	0.255	0.111	0.023	0.004	0	0	0	0
	1.2	0.030	0.044	0.087	0.129	0.129	0.105	0.057	0.019	0.004	0	0
	2.1	0.033	0.032	0.044	0.053	0.064	0.067	0.062	0.053	0.037	0.020	0.008
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		30 psi / 92.0 GPM (0.2 МПа / 2 Бар / 5.80 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.490	1.539	0.891	0.111	0.025	0.007	0	0	0	0	0
	0.6	0.077	0.259	0.439	0.306	0.135	0.028	0.008	0	0	0	0
	1.2	0.038	0.054	0.134	0.195	0.176	0.127	0.072	0.025	0.005	0	0
	2.1	0.050	0.048	0.078	0.095	0.099	0.094	0.081	0.065	0.043	0.024	0.010
		Интенсивность, л/м ² ·с										

Таблица интенсивности оросителей ТУ313/ТУ315 при установке розеткой вниз

tycoFire & Building
Products**ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ** водяной универсальный TY-B/FRB

TY365 – 1/2", K-80 стандартного реагирования, колба 5 мм

TY363 – 1/2", K-80 быстрого реагирования, колба 3 мм

SPRINKLER MODEL TY365/TY363 conventional type

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Универсальные спринклеры TY365 и TY363 представляют собой автоматические спринклеры колбового типа стандартного/быстрого реагирования со стандартным отверстием и могут устанавливаться как розеткой вниз, так и розеткой вверх. При любом типе установке они производят распыл сферической формы - около 50% потока воды отражается вверх от розетки, остальная часть потока распыляется вниз (рис. С).

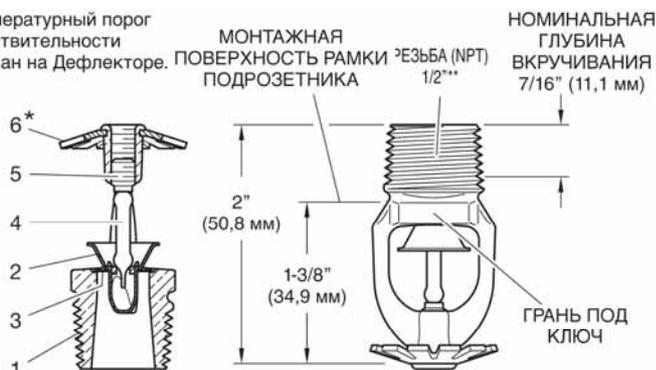
Данные спринклеры в основном применяются в помещениях с обычной и очень высокой степенью пожароопасности в соответствии с действующими стандартами по установке спринклерных систем и с предписаниями органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Стандарты NFPA позволяют использовать данные спринклеры для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

Компоненты

- 1 - Корпус
- 2 - Заглушка клапа
- 3 - Уплотнительный узел
- 4 - Колба
- 5 - Прижимной винт
- 6 - Дефлектор*

* Температурный порог чувствительности указан на Дефлекторе.

** Продукция с резьбой соединения ISO 7-1 предоставляется по спецзаказу.



ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ

Таблица А

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

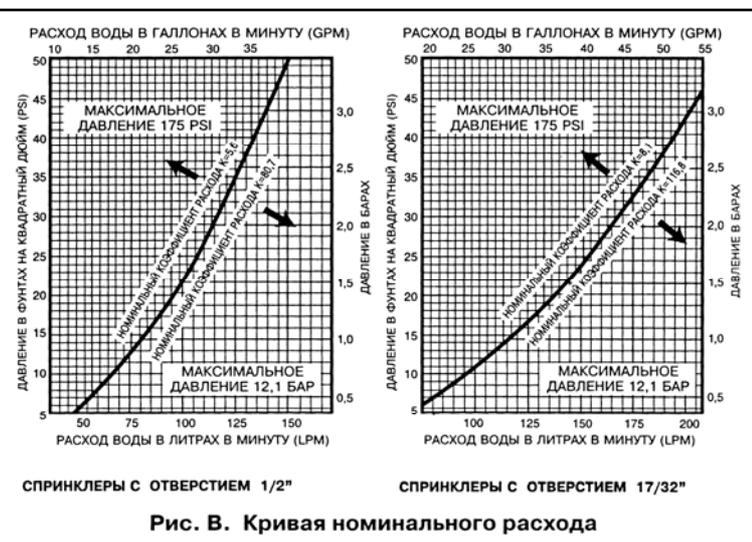


Рис. В. Кривая номинального расхода

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спринклеры типа TY предназначены для работы при максимальном рабочем давлении 175 psi (12,1 бар) и могут различаться по виду покрытия и температуре срабатывания (табл. А). Кривая номинального расхода (рис. В) выражает зависимость расхода воды "Q" в галлонах в минуту (GPM) и литрах в минуту (LPM) от давления в трубопроводе по следующей формуле: $Q = K\sqrt{p}$, где номинальный коэффициент расхода "K" равен 5,6 (80,7). "P" равно давлению потока воды перед спринклером в psi (барах). Стандарты позволяют варьировать фактическое значение коэффициента "K" от 5,3 до 5,8 (от 76,4 до 83,6), однако для гидравлических расчетов следует выбирать K=5,6 (80,7). Корпус спринклеров типа TY выполнен из латуни, прижимной винт и дефлектор – из бронзы, заглушка клапана – из бронзы/меди, уплотнительный узел – из нержавеющей стали с тефлоном.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма UL, VdS. Сертифицированы МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:

№ С-US.ПБ47.В.00268 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Внимание!

Универсальные спринклеры типа TY должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно требованиям данного документа, а также соответствующим стандартам National Fire Protection Association (Национальной ассоциации противопожарной защиты, США) в дополнение ко всем другим нормам и стандартам любых органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Несоблюдение условий перечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя.

Владелец отвечает за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

УСТАНОВКА Спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости используются как спринклерные оросители. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от $\frac{1}{16}$ " (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 135°F (57°C) до $\frac{3}{32}$ " (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 360°F (182°C). При повышенной температуре воздуха размер пузырька может казаться меньше.

Внимание!

Установка данных спринклеров в утепленный цоколь НЕ ДОПУСКАЕТСЯ и влечет аннулирование гарантийных обязательств, а также возможное аннулирование соответствующих сертификатов.

Спринклеры типа TY устанавливаются согласно следующим инструкциям:

- До монтажа убедитесь, что спринклерная арматура расположена в допустимых пределах, которые определяются типом используемого цоколя (плоский).
- Смонтируйте установочную пластину цоколя на резьбу спринклера.
- Вставьте спринклер в спринклерную муфту, используя герметизирующую ленту для резьбовых соединений Loctite-55.
- Спринклер устанавливается с помощью соответствующего ключа модели W-type6 (рис. С).

Для герметичной установки спринклеров с K=80 их нужно закручивать с усилием от 7 до 14 ft.lbs. (от 9,5 до 19,0 Н·м), а с K=115 - от 10 до 20 ft.lbs. (от 13,4 до 26,8 Н·м). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров с K=80 составляет 20 ft.lbs. (28,5 Н·м), с K=115 - 30 ft.lbs. (40,7 Н·м). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Спринклеры должны храниться при температуре не выше 100°F (38°C). Нельзя окрашивать, металлизировать, покрывать и любым образом изменять спринклеры. Измененные спринклеры подлежат замене. Оросители, подвергшиеся воздействию коррозионных продуктов горения, но не сработавшие, нужно заменить, если их нельзя полностью очистить. Соблюдайте осторожность до, во время и после проведения монтажа во избежание повреждений. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, перетягивания ключом, выскальзывания или любым другим образом, необходимо заменить. Также следует заменить все оросители с треснутой колбой или с колбой, в которой наблюдается утечка жидкости. Если ороситель демонтируется, повторная установка этого или заменяющего его оросителя должна сопровождаться обязательным демонтажом и последующим монтажом декоративной крышки. При смещении декоративной крышки во время эксплуатации она должна быть сразу же заменена.

Владелец несет ответственность за проверку, инспектирование и техническое обслуживание противопожарной системы и ее элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю. Рекомендуются, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание автоматических спринклерных систем проводила квалифицированная инспекционная служба.

Внимание!

Отсутствие плоского цоколя, который закрывает монтажное отверстие для установки спринклера, может вызвать задержку времени срабатывания спринклера в случае пожара.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель спринклера, K-фактор, скорость и температуру срабатывания, вид покрытия.

Вес: 0,08 кг

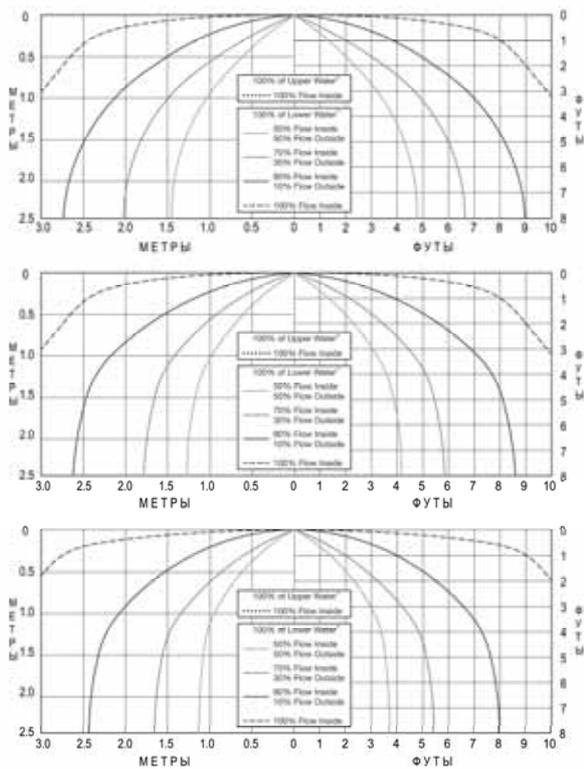


Рис. D Карта орошения оросителей TY365/TY363 при установке розетки вверх

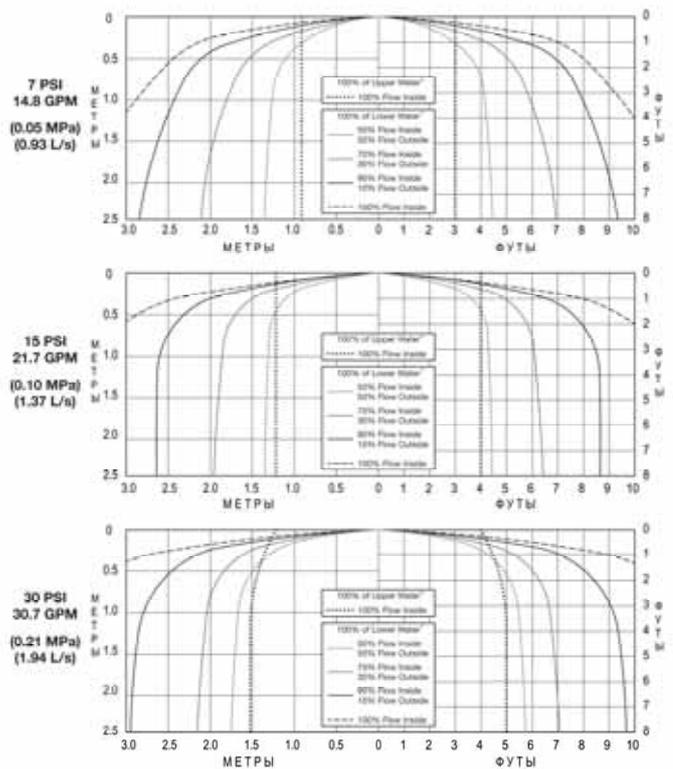


Рис. E Карта орошения оросителей TY365/TY363 при установке розетки вниз

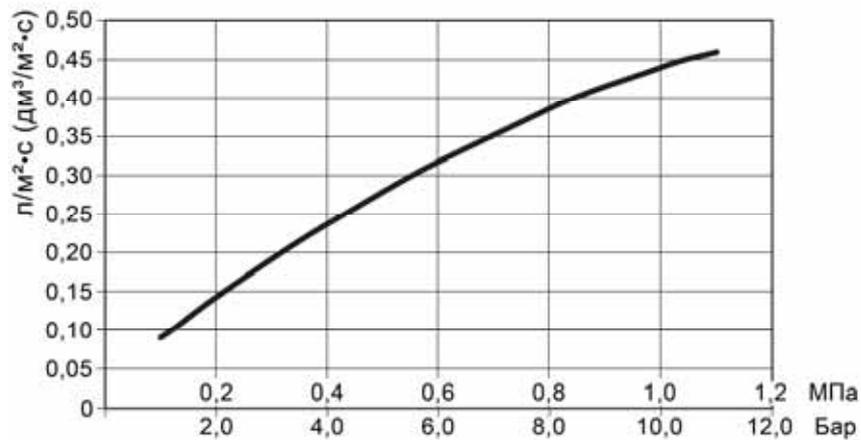


Рис. F График зависимости интенсивности орошения оросителей TY365/TY363 от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

		7 psi / 14.8 GPM (0.05 МПа / 0.93 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.056	0.173	0.261	0.109	0.073	0.036	0.016	0.007	0.002	0	0
	0.6	0.140	0.079	0.223	0.082	0.046	0.045	0.035	0.016	0.007	0.003	0
	1.2	0.141	0.084	0.218	0.076	0.039	0.026	0.023	0.023	0.021	0.010	0.004
	2.1	0.055	0.071	0.154	0.075	0.030	0.018	0.015	0.014	0.014	0.013	0.010
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		15 psi / 21.7 GPM (0.1 МПа / 1.37 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.098	0.098	0.270	0.195	0.127	0.067	0.032	0.016	0.007	0.005	0
	0.6	0.103	0.060	0.174	0.159	0.099	0.062	0.042	0.033	0.018	0.009	0.004
	1.2	0.152	0.087	0.153	0.168	0.078	0.049	0.031	0.025	0.023	0.019	0.011
	2.1	0.076	0.067	0.073	0.174	0.063	0.040	0.025	0.017	0.015	0.013	0.011
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		30 psi / 30.7 GPM (0.21 МПа / 1.94 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.159	0.099	0.165	0.318	0.173	0.128	0.063	0.029	0.015	0.007	0.003
	0.6	0.153	0.085	0.080	0.262	0.113	0.099	0.076	0.046	0.028	0.016	0.007
	1.2	0.110	0.076	0.055	0.172	0.119	0.072	0.062	0.044	0.028	0.021	0.014
	2.1	0.135	0.085	0.054	0.112	0.186	0.075	0.055	0.038	0.027	0.019	0.014
		Интенсивность, л/м ² ·с										

Таблица интенсивности оросителей ТУ365/ТУ363 при установке розеткой вверх

		7 psi / 14.8 GPM (0.05 МПа / 0.93 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.604	0.421	0.170	0.088	0.054	0.027	0.014	0.007	0.000	0.000	0
	0.6	0.088	0.177	0.122	0.081	0.068	0.048	0.020	0.014	0.007	0.000	0.000
	1.2	0.027	0.054	0.075	0.061	0.054	0.048	0.041	0.027	0.014	0.007	0.000
	2.1	0.027	0.027	0.041	0.041	0.041	0.034	0.027	0.027	0.020	0.014	0.007
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		15 psi / 21.7 GPM (0.1 МПа / 1.37 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.890	0.577	0.211	0.115	0.068	0.041	0.027	0.014	0.007	0.007	0
	0.6	0.217	0.278	0.163	0.109	0.081	0.054	0.034	0.020	0.014	0.007	0.007
	1.2	0.075	0.102	0.109	0.088	0.075	0.061	0.048	0.041	0.020	0.014	0.007
	2.1	0.054	0.061	0.075	0.068	0.061	0.048	0.041	0.034	0.048	0.020	0.014
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		30 psi / 30.7 GPM (0.21 МПа / 1.94 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	1.324	0.856	0.306	0.163	0.095	0.054	0.034	0.020	0.007	0.007	0
	0.6	0.299	0.367	0.224	0.129	0.115	0.081	0.048	0.027	0.014	0.007	0.007
	1.2	0.122	0.163	0.156	0.122	0.095	0.081	0.061	0.048	0.272	0.020	0.007
	2.1	0.102	0.102	0.109	0.109	0.088	0.075	0.061	0.048	0.034	0.027	0.020
		Интенсивность, л/м ² ·с										

Таблица интенсивности оросителей ТУ365/ТУ363 при установке розеткой вниз



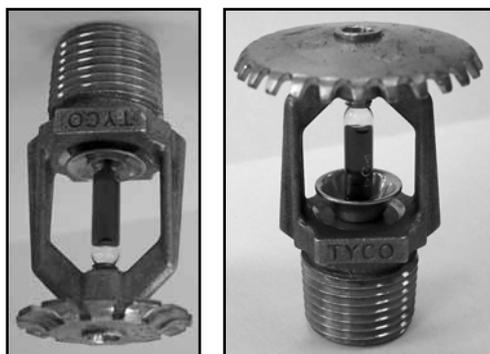
ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной и пенный, 1/2", K-80

с плоской/вогнутой розеткой

TY3251/3151 (TD516M) – стандартного реагирования TY-B, колба 5 мм

TY3231/3131 (TD515M) – быстрого реагирования TY-FRB, колба 3 мм

SPRINKLER MODEL TY3251/3151, TY3231/3131, pendent/upright type



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклеры модели TY розеткой вниз/утопленные – TY3251 и TY3231 и розеткой вверх – TY3151 и TY3131 (рис. А) 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 TY 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.

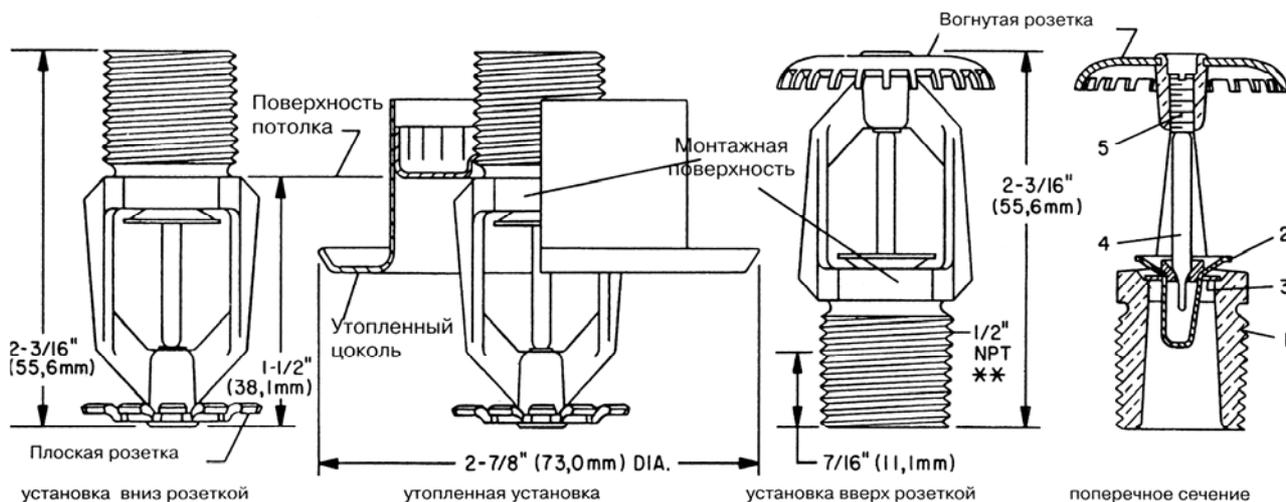


Рис. А: Спринклеры модели TY, с плоской и вогнутой розеткой, утопленные

Цоколь Style10 состоит из двух отдельных частей, что позволяет устанавливать спринклеры и проводить гидростатические испытания системы пожаротушения перед монтажом подвесных потолков или до окончательной отделки обычного потолка, а также дает возможность заменять или обновлять потолок без отключения системы противопожарной защиты и без демонтажа оросителей. Регулируемая глубина установки спринклеров в Style10 позволяет существенно снизить необходимость в точной отрезке отвода трубы к спринклеру, упрощая монтаж. Кроме того, корпус имеет фланцы шириной 1/2" (12,7 мм), закрывающие монтажные отверстия в потолке.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, VdS; UL – на 17,2 бара.
Сертифицированы ВНИИПО МЧС РФ как пенные и водяные.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № C-GB.ПБ47.В.00271 / C-US.ПБ47.В.00268 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Внимание!

Описанные здесь спринклеры типа TY должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями данного документа, а также соответствующих стандартов National Fire Protection Association (Национальной ассоциации противопожарной защиты, США) в дополнение ко всем другим нормам и стандартам любых органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Несоблюдение условий перечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец отвечает за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Таблица А

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

$Q=K\sqrt{p}$, где номинальный коэффициент расхода "K" равен 5,6 (80,7), "P" равно давлению потока воды перед спринклером в psi (барах). Стандарты позволяют варьировать фактическое значение коэффициента "K" от 5,3 до 5,8 (от 76,4 до 83,6), однако для гидравлических расчетов следует выбирать $K=5,6 (80,7)$.

Корпус спринклеров типа ТУ (см. рис. А) выполнен из бронзы по ASTM B176 (C87800) или из запатентованного сплава QM. 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.

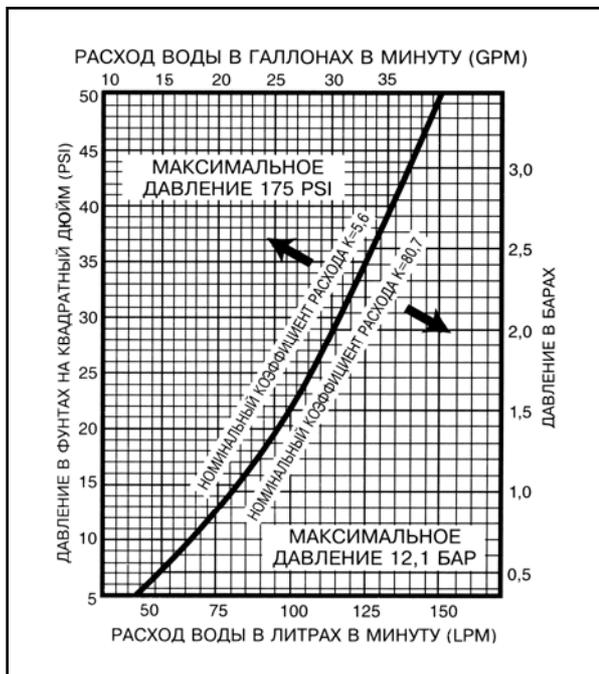


Рис. В Кривая номинального расхода

- В случае утопленной установки после окончательной отделки или установки потолка установите корпус Style10 (старое название – F700) на спринклер и протолкните корпус по установочной пластине до тех пор, пока его фланцы не прижмутся к потолку.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Отсутствие цоколя, который закрывает монтажное отверстие для установки спринклера, может вызвать задержку времени срабатывания спринклера в случае пожара.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель, скорость и температуру срабатывания, форму розетки, вид покрытия.

Вес: 0,08 кг

УСТАНОВКА

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от $1/16"$ (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 135°F (57°C) до $3/32"$ (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 360°F (182°C). При повышенной температуре воздуха пузырек может казаться меньших размеров.

Обычные спринклеры типа ТУ должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

- До монтажа убедитесь, что спринклерная арматура расположена в допустимых пределах, которые определяются типом используемого цоколя (модель Style10 или плоский).
- Смонтируйте установочную пластину Style10 (фасонный цоколь) (или другой цоколь, если это допускается) на резьбу спринклера.
- Вставьте спринклер в спринклерную муфту, используя герметизирующую ленту для резьбовых соединений Loctite-55.
- Спринклер устанавливается с помощью соответствующего ключа модели W-type7.

Внимание!

Для герметичной установки спринклеров их нужно закручивать с усилием 7 – 14 ft.lbs. (9,5 – 19,0 Н·м). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров составляет 21 ft.lbs. (28,5 Н·м). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера. Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.

Спринклеры должны храниться при температуре не выше 100°F (38°C). Нельзя окрашивать, металлизировать, покрывать и любым образом изменять спринклеры.

Внимание!

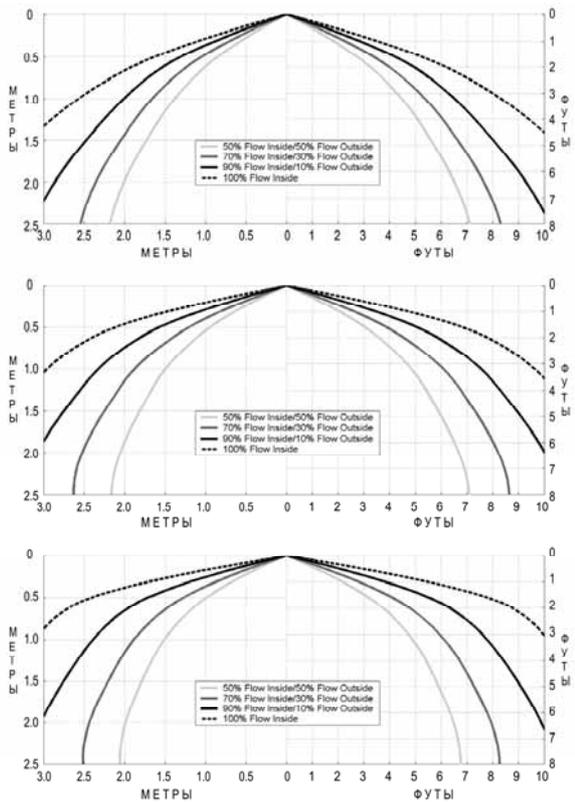


Рис. С Карта орошения оросителей TY3251/TY3231

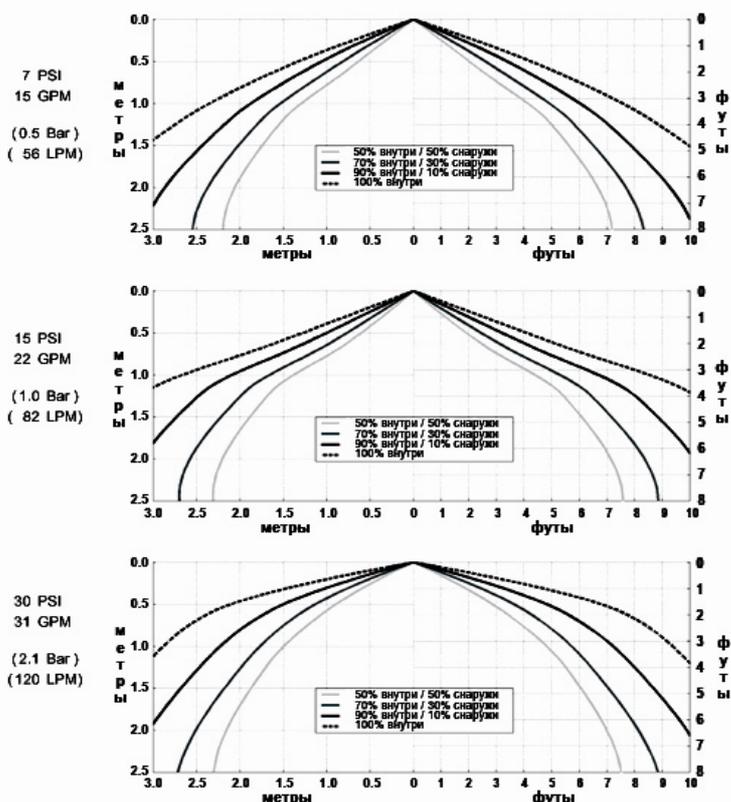


Рис. D Карта орошения оросителей TY3151/TY3131

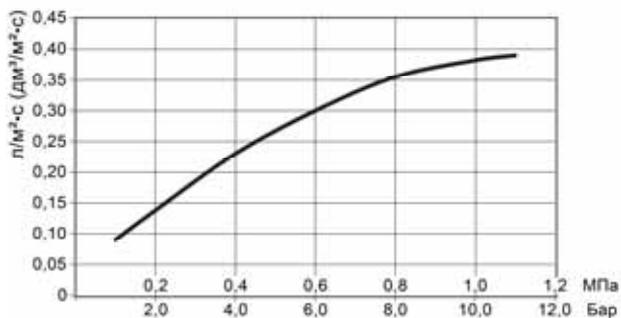


Рис. E Для оросителей TY3251/TY3231
График зависимости интенсивности орошения от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

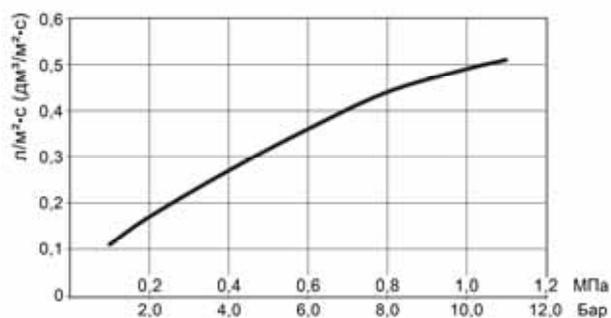


Рис. F Для оросителей TY3251/TY3231
График зависимости интенсивности орошения от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

tycoFire & Building
Products

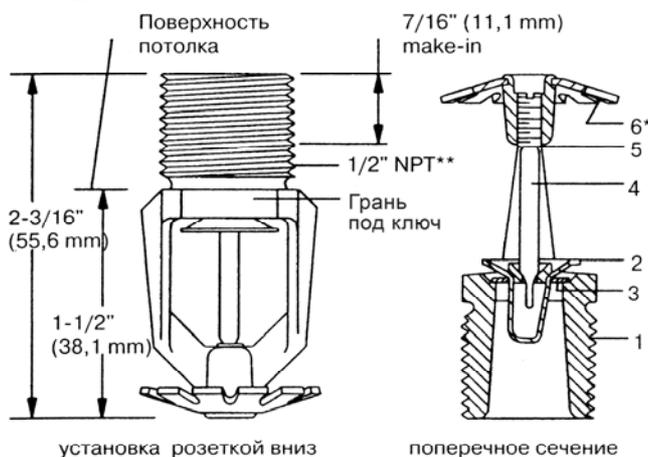
ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной универсальный TY-B/FRB
TY3651 (TD508M) – 1/2", K=80 стандартного реагирования, колба 5 мм
TY4651 (TD508M) – 3/4", K=115 стандартного реагирования, колба 5мм
TY3631 (TD507M) – 1/2", K=80 быстрого реагирования, колба 3 мм
TY4631 (TD507M) – 3/4", K=115 быстрого реагирования, колба 3 мм

SPRINKLER MODEL TY3651/TY4651/TY3631/TY4631 conventional type

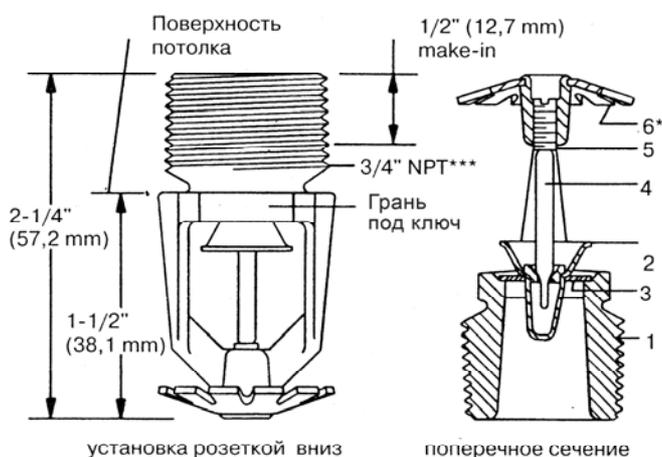


ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Универсальные спринклеры типа TY (рис. А) представляют собой автоматические спринклеры колбового типа. Существуют варианты с K=80 и с K=115. Спринклеры могут устанавливаться как розеткой вниз, так и розеткой вверх. При любом типе установке они производят распыл сферической формы - около 50% потока воды отражается вверх от розетки, остальная часть потока распыляется вниз (рис. С). 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 горючих перекрытий или для замены аналогичных спринклеров, установленных до 1955 года.



1/2" Сопло, 1/2" NPT резьба



17/32" Сопло, 3/4" NPT резьба

Рис.А Универсальные спринклеры модели TY

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма UL, VdS. Сертифицированы ВНИИПО МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GV.ПБ47.В.00271 / С-US.ПБ47.В.00268 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Внимание!

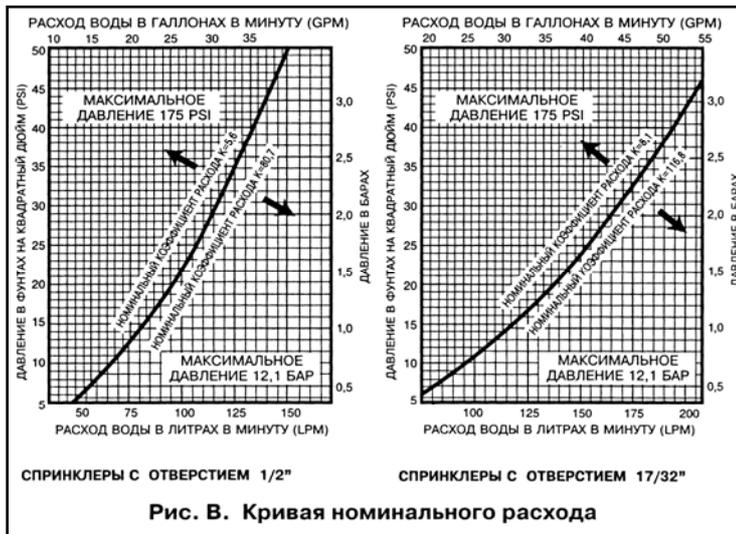
Универсальные спринклеры типа TY должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно требованиям данного документа, а также соответствующим стандартам National Fire Protection Association (Национальной ассоциации противопожарной защиты, США) в дополнение ко всем другим нормам и стандартам любых органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Несоблюдение условий перечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец отвечает за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спринклеры типа TY предназначены для работы при максимальном рабочем давлении 175 psi (12,1 бар) и могут различаться по виду покрытия и температуре срабатывания (табл. А). Кривая номинального расхода (рис. В) выражает зависимость расхода воды "Q" в галлонах в минуту (GPM) и литрах в минуту (LPM) от давления в трубопроводе по следующей формуле: $Q = K\sqrt{P}$, где "P" равно давлению потока воды перед спринклером в psi (барах). Стандарты позволяют варьировать фактическое значение коэффициента "K" от 5,3 до 5,8 (от 76,4 до 83,6) для спринклеров моделей TY3651, TY3631 и от 7,4 до 8,2 (от 106,7 до 118,2) – для моделей TY4651, TY4631, однако для гидравлических расчетов следует выбирать K=5,6 (80,7) для моделей TY3651, TY3631 и K=8,1 (116,8) – для моделей TY4651, TY4631.

Корпус спринклеров типа TY 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.

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasas@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru



УСТАНОВКА

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе, если они используются как спринклерные оросители. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от 1/16" (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 135°F (57°C) до 3/32" (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 360°F (182°C). При повышенной температуре воздуха размер пузырька может казаться меньше.

Внимание!

Установка данных спринклеров в утепленный цоколь НЕ ДОПУСКАЕТСЯ и влечет аннулирование гарантийных обязательств, а также возможное аннулирование соответствующих сертификатов.

Спринклеры типа ТУ устанавливаются согласно следующим инструкциям:

1. До монтажа спринклеров, а также в случае необходимости убедитесь, что спринклерная арматура расположена в допустимых пределах,

которые определяются типом используемого цоколя (плоский цоколь).

- Смонтируйте цоколь (если это допускается) на резьбу спринклера.
- Вставьте спринклер в спринк-лерную муфту, используя герметизирующую ленту для резьбовых соединений, например - Loctite-55.
- Монтируйте ороситель с помощью соответствующего ключа W-type7.

Для герметичной установки спринк-леров с K=80 их нужно закручивать с усилием от 7 до 14 ft.lbs. (от 9,5 до 19,0 Н·м), а с K=115 - от 10 до 20 ft.lbs. (от 13,4 до 26,8 Н·м). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров с K=80 составляет 20 ft.lbs. (28,5 Н·м), с K=115 - 30 ft.lbs. (40,7 Н·м). Более сильное усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Спринклеры должны храниться при температуре не выше 38°C (100°F). Нельзя окрашивать, металлизировать и как-либо изменять спринклеры. Измененные спринклеры подлежат замене. Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не работавшие, заменяются, если они не могут быть полностью очищены.

Старайтесь не повредить спринклеры ни до, ни после установки. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, искривления или любым другим образом, должны быть заменены. Необходимо заменить спринклеры с разбитой колбой или без жидкости в колбе.

Внимание!

Отсутствие плоского цоколя, который закрывает монтажное отверстие для установки спринклера, может вызвать задержку времени срабатывания спринклера в случае пожара.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

Таблица А

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

Вес: 0,08 кг

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель спринклера, К-фактор, скорость и температуру срабатывания, вид покрытия.

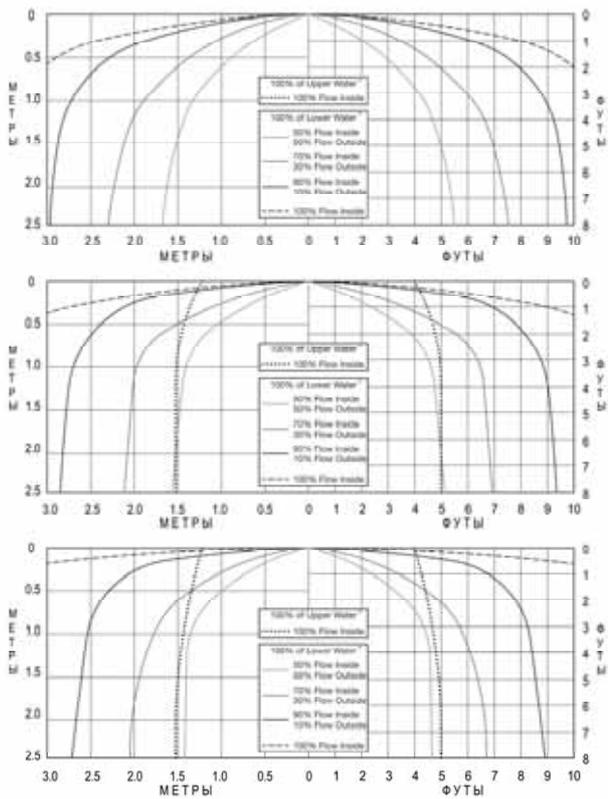


Рис. С Карта орошения оросителей TY3651/TY3631 при установке розетки вверх

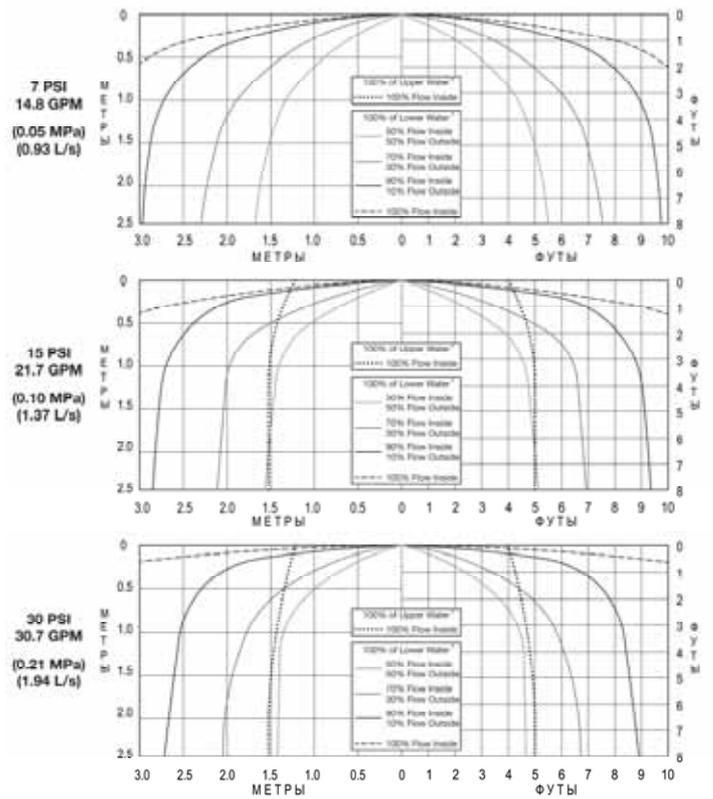


Рис. D Карта орошения оросителей TY3651/TY3631 при установке розеткой вниз

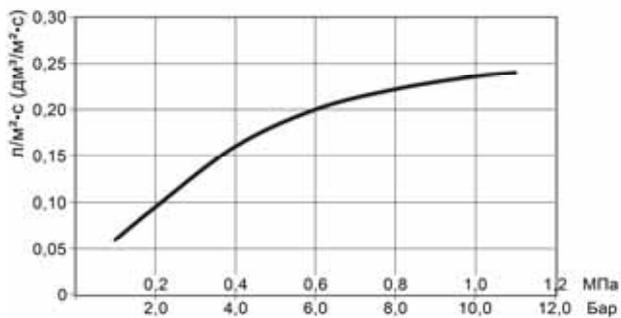


Рис. Е Для оросителей TY3651/TY3231
График зависимости интенсивности орошения от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

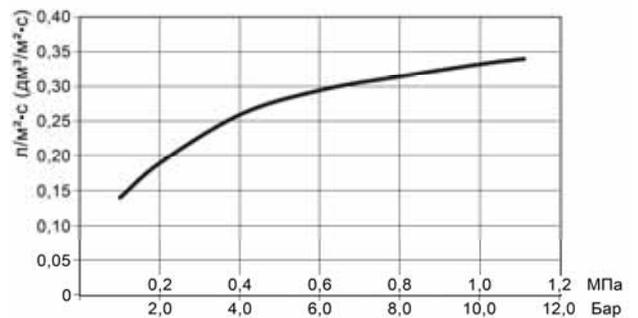


Рис. F Для оросителей TY4651/TY4631
График зависимости интенсивности орошения от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

		7 psi / 14.8 GPM (0.05 МПа / 0.93 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.170	0.143	0.163	0.143	0.109	0.054	0.027	0.014	0.007	0	0
	0.6	0.177	0.122	0.122	0.095	0.054	0.068	0.048	0.020	0.007	0.007	0
	1.2	0.102	0.115	0.081	0.088	0.041	0.034	0.027	0.027	0.034	0.027	0.014
	2.1	0.081	0.102	0.075	0.068	0.027	0.020	0.020	0.014	0.014	0.014	0.014
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		15 psi / 21.7 GPM (0.1 МПа / 1.37 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.149	0.149	0.149	0.170	0.143	0.088	0.034	0.020	0.007	0.007	0
	0.6	0.136	0.122	0.102	0.136	0.081	0.068	0.061	0.041	0.020	0.007	0.007
	1.2	0.109	0.115	0.068	0.109	0.061	0.041	0.034	0.027	0.027	0.027	0.020
	2.1	0.115	0.122	0.061	0.095	0.054	0.034	0.027	0.020	0.020	0.014	0.014
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		30 psi / 30.7 GPM (0.21 МПа / 1.94 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.190	0.149	0.149	0.211	0.177	0.149	0.081	0.034	0.014	0.007	0.007
	0.6	0.163	0.122	0.081	0.156	0.122	0.102	0.088	0.061	0.034	0.020	0.014
	1.2	0.156	0.122	0.061	0.122	0.102	0.075	0.061	0.048	0.034	0.034	0.027
	2.1	0.197	0.129	0.061	0.109	0.102	0.075	0.054	0.034	0.027	0.020	0.020
		Интенсивность, л/м ² ·с										

Таблица интенсивности оросителей ТУ3651/ТУ3631, К-80, при установке головой вверх

		7 psi / 14.8 GPM (0.05 МПа / 0.93 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.136	0.224	0.163	0.068	0.048	0.041	0.027	0.020	0.020	0.007	0.007
	0.6	0.061	0.075	0.136	0.081	0.048	0.034	0.027	0.027	0.020	0.014	0.007
	1.2	0.027	0.027	0.075	0.061	0.048	0.034	0.027	0.027	0.020	0.014	0.014
	2.1	0.020	0.020	0.048	0.048	0.034	0.034	0.027	0.020	0.020	0.014	0.014
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		15 psi / 21.7 GPM (0.1 МПа / 1.37 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.149	0.272	0.204	0.095	0.061	0.054	0.034	0.020	0.020	0.014	0.007
	0.6	0.068	0.081	0.170	0.115	0.075	0.061	0.041	0.027	0.020	0.014	0.014
	1.2	0.068	0.034	0.081	0.081	0.075	0.068	0.041	0.027	0.020	0.014	0.014
	2.1	0.041	0.034	0.061	0.075	0.068	0.068	0.048	0.034	0.020	0.020	0.014
		Интенсивность, л/м ² ·с										

		30 psi / 30.7 GPM (0.21 МПа / 1.94 л/с)										
		Радиус от оросителя (метры)										
		0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
Расстояние до потолка (метры)	0.3	0.177	0.367	0.272	0.143	0.102	0.102	0.061	0.041	0.027	0.014	0.014
	0.6	0.102	0.102	0.204	0.156	0.115	0.109	0.061	0.041	0.027	0.020	0.014
	1.2	0.122	0.068	0.095	0.136	0.129	0.122	0.081	0.048	0.027	0.020	0.014
	2.1	0.088	0.075	0.081	0.109	0.102	0.109	0.081	0.048	0.027	0.020	0.014
		Интенсивность, л/м ² ·с										

Таблица интенсивности оросителей ТУ3651/ТУ3631, К-80, при установке головой вниз



ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной и пенный, 3/4", K-115

с плоской/вогнутой розеткой

TY4251/4151 (TD526Q) – стандартного реагирования TY-B, колба 5 мм

TY4231/4131 (TD525Q) – быстрого реагирования TY-FRB, колба 3 мм

SPRINKLER MODEL TY4251/4151, TY4231/4131, pendent/upright type



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклеры типа TY розеткой вниз/утопленные – TY4251 и TY4231 и розеткой вверх – TY4151 и TY4131 (рис. А) 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 (см. карту орошения).

"Утопленное" исполнение спринклеров типа TY достигается путем использования оросителя розеткой вниз вместе с утопленным цоколем модели Style40 (см. рис. А). 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.

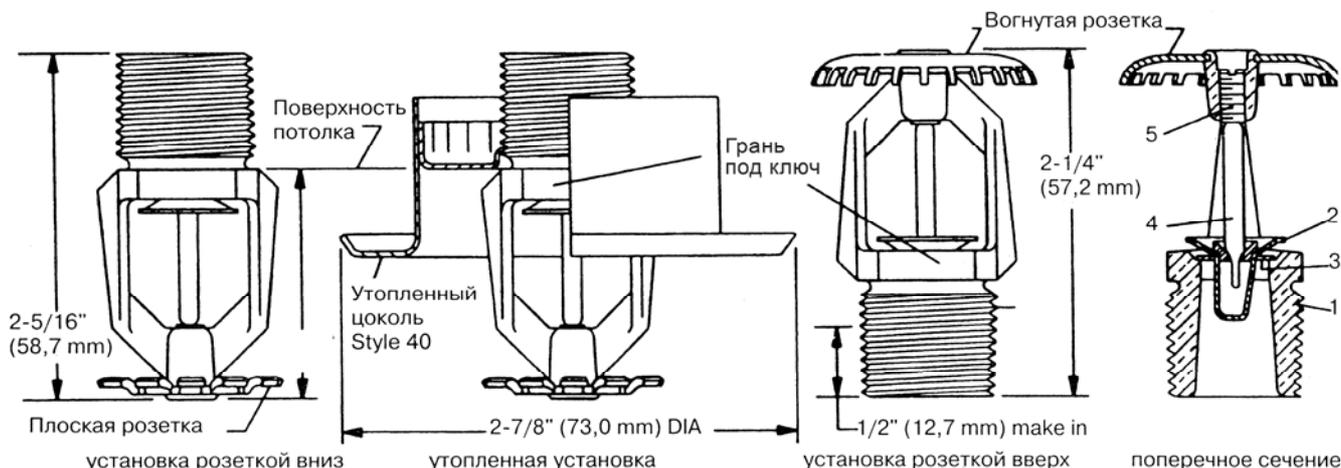


Рис.А Спринклеры модели TY, с плоской и вогнутой розеткой, утопленные

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.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, UL, VdS.

Сертифицированы во ВНИИПО МЧС РФ как водяные.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:
№ С-US.ПБ47.В.00268 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Внимание!

Спринклеры типа TY должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии со стандартами National Fire Protection Association (Национальной ассоциации противопожарной защиты, США) в дополнение ко всем другим нормам и стандартам любых органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Несоблюдение условий перечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя.

Владелец отвечает за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Таблица А

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спринклеры типа ТУ с K=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 А. Кривая номинального расхода, представленная на рис. В, выражает зависимость расхода воды "Q" в галлонах в минуту (GPM) и литрах в минуту (LPM) от давления в трубопроводе по следующей формуле: $Q=K\sqrt{p}$, где номинальный коэффициент расхода "K" равен 8,1 (116,8), "P" равно давлению потока воды перед спринклером в psi (барах). Стандарты позволяют варьировать фактическое значение коэффициента "K" от 7,4 до 8,2 (от 106,7 до 118,2), однако для гидравлических расчетов рекомендуется выбирать K=8,1 (116,8).

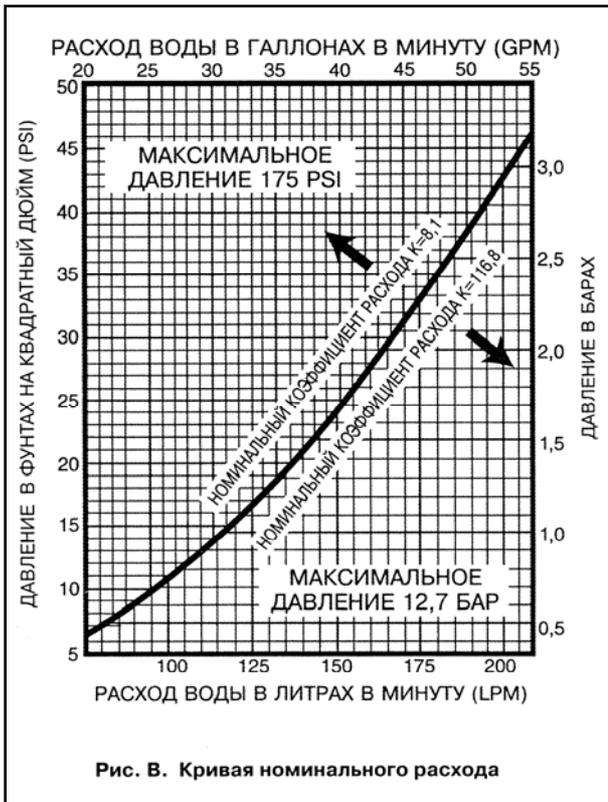


Рис. В. Кривая номинального расхода

составляет 30 ft.lbs. (40,7 Н·м). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине посредством вывинчивания или завинчивания спринклера. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.

В случае утепленной установки спринклеров после окончательной отделки или установки потолка установите корпус цоколя Style40 на спринклер и протолкните по установочной пластине до тех пор, пока его фланцы не прижмутся к потолку.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Спринклеры должны храниться при температуре не выше 38°C (100°F). Нельзя окрашивать, металлизировать, покрывать и любым образом изменять спринклеры.

Внимание!

Отсутствие цоколя, который закрывает монтажное отверстие для установки спринклера, может вызвать задержку времени срабатывания спринклера в случае пожара.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель спринклера, скорость и температуру срабатывания, форму розетки, вид покрытия.

Вес: 0,08 кг

УСТАНОВКА

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр пузырька - примерно от $1/16$ " (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 57°C (135°F) до $3/32$ " (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 182°C (360°F). При повышенной температуре воздуха размер пузырька может казаться меньше.

Спринклеры типа ТУ устанавливаются в соответствии со следующими инструкциями:

1. До монтажа, а также в случае необходимости убедитесь, что спринклерная арматура расположена в допустимых пределах, которые определяются типом используемого цоколя.
2. Смонтируйте установочную пластину Style40 (или другой цоколь, если это допускается) на резьбу спринклера.
3. Вставьте спринклер в спринклерную муфту, используя герметизирующую ленту для резьбовых соединений, например - Loctite-55.
4. Спринклер устанавливается с помощью соответствующего ключа W-типе7.

Внимание!

Для герметичной установки спринклеров с K=115 спринклеры нужно закручивать с усилием от 10 до 20 ft.lbs. (от 13,4 до 26,8 Н·м). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров

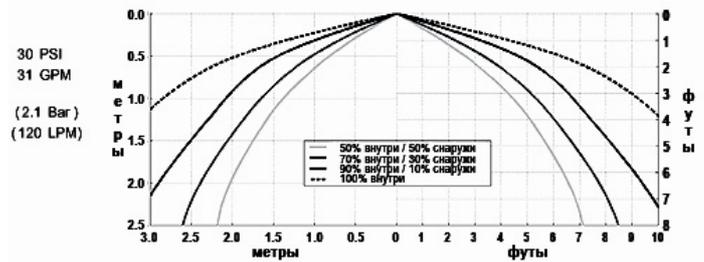
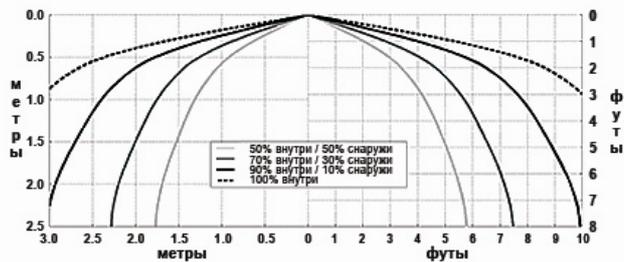
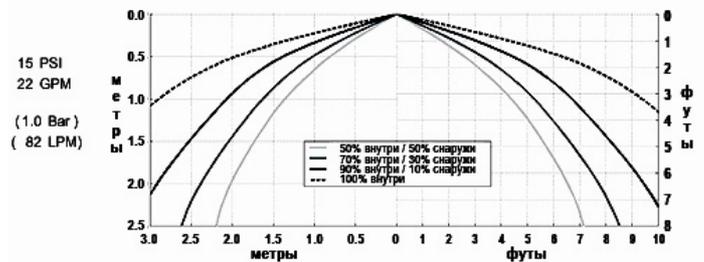
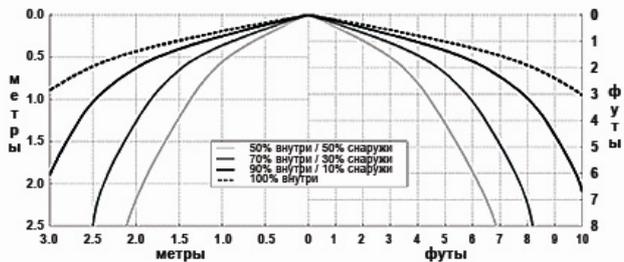
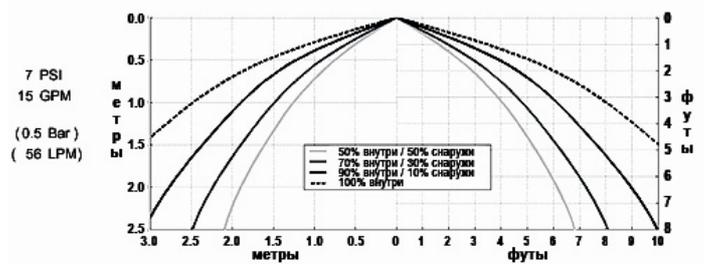
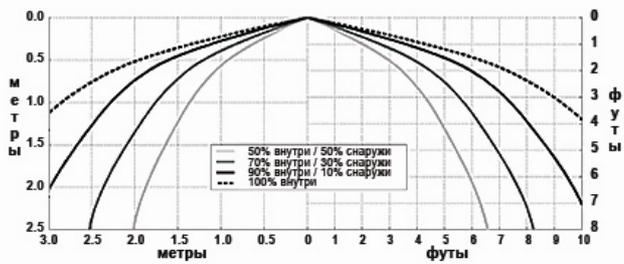


Рис. С Карта орошения оросителей TY4251/TY4231

Рис. D Карта орошения оросителей TY4151/TY4131

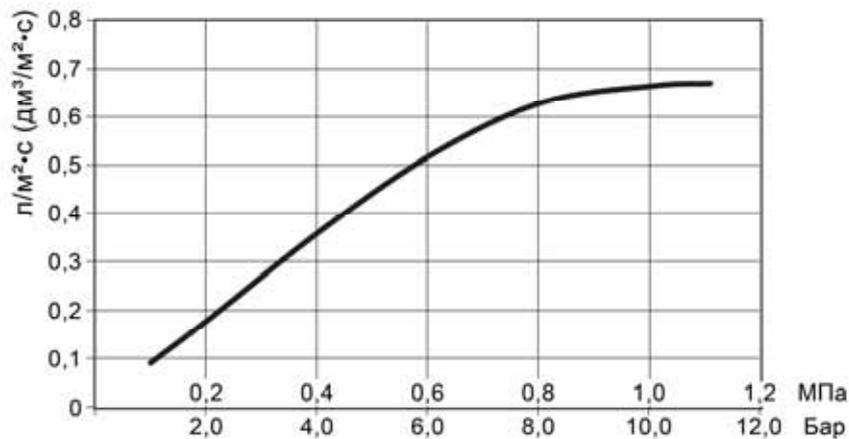


Рис. E Для оросителей TY4251/TY4231
График зависимости интенсивности орошения от давления (ГОСТ Р 51043-2002)



ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 1/2", К-80

настенный горизонтальный (карнизный)

TY3351 (TD535M) – стандартного реагирования TY-B, колба 5 мм

TY3331 (TD534M) – быстрого реагирования TY-FRB, колба 3 мм

SPRINKLER MODEL TY3351/TY3331, sidewall type



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Ороситель спринклерный карнизный типа TY, устанавливаемый горизонтально относительно своей оси, с K=80 (рис. А) 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 (см. карту орошения - рис. С).

Оросители спринклерные типа TY отличаются уникальной шляпкой розетки, обеспечивающей низкий профиль в эстетических целях.

"Утопленный" вариант горизонтального карнизного оросителя TY отличается заглубленной

декоративной монтажной розеткой модели Style 10 (старое название - F700) (см. рис. А). 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.

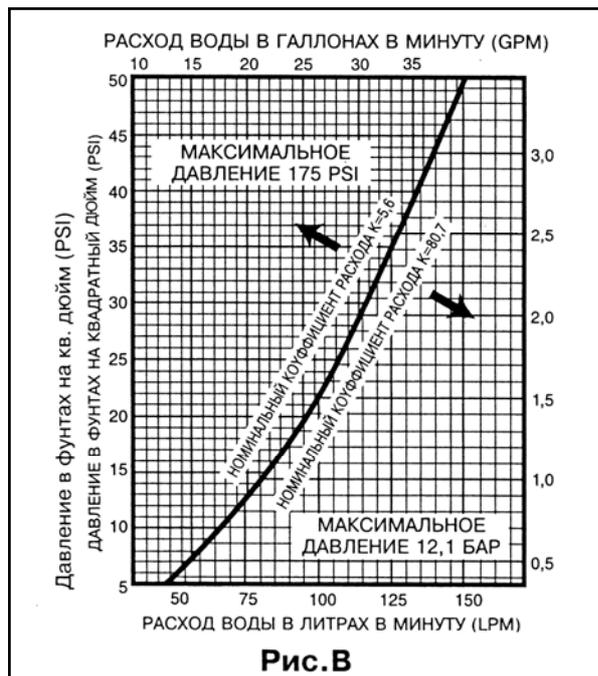
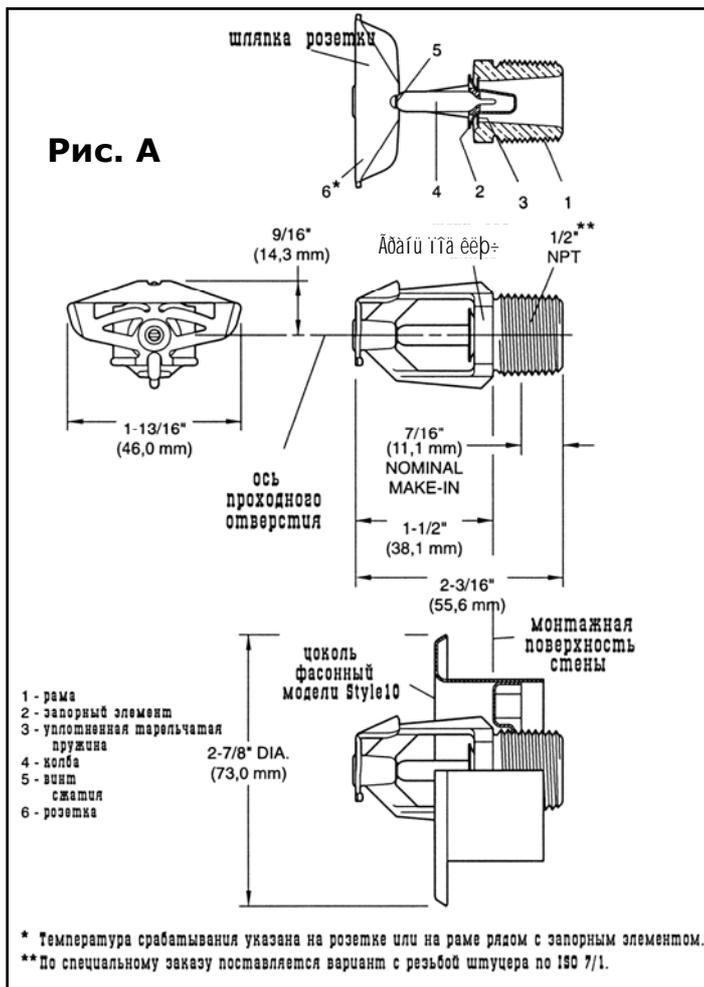


Таблица А

Тип	Температура срабатывания	Цветовой код рамки	Цвет жидкости в колбе
Модель TY, 1/2" горизонтальный карнизный Покрyтия: бронза, хром, белый, полиэстер (все цвета)	135°F (57°C)	Не окрашена	Оранжевый
	155°F (68°C)	Не окрашена	Красный
	175°F (79°C)	Белый	Желтый
	200°F (93°C)	Белый	Зеленый
	286°F (141°C)	Синий	Синий
	360°F (182°C)	Красный	Фиолетовый

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, UL.
Сертифицированы ВНИИПО МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:
№ С-GB.ПБ47.В.00271 / С-US.ПБ47.В.00268 (срок действия 26.03.2010 – 18.03.2018).

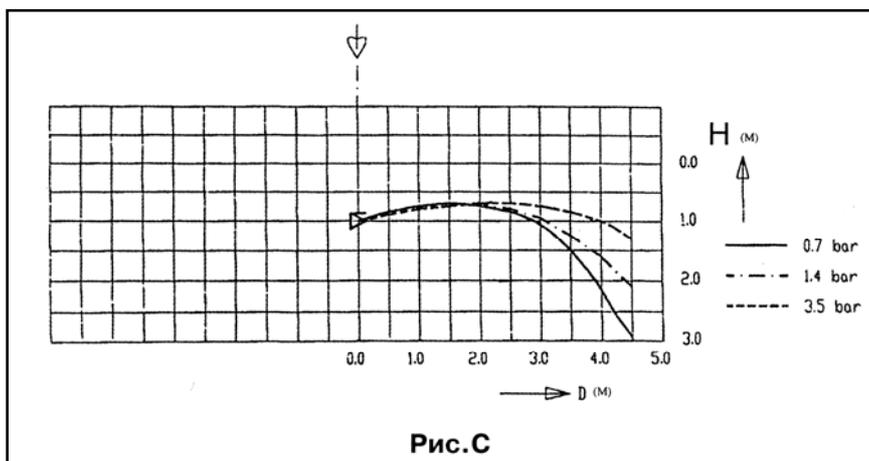


Рис.С

Внимание!

Спринклеры типа ТУ должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно требованиям данного документа, а также в соответствии со стандартами National Fire Protection Association (Национальной ассоциации противопожарной защиты, США) в дополнение ко всем другим нормам и стандартам любых органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Несоблюдение условий перечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец отвечает за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Установка данного спринклера в

утопленный цоколь модели, отличной от Style10, влечет аннулирование гарантийных обязательств, а также возможное аннулирование соответствующих сертификатов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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. А.

На графиках номинального расхода (см. рис. В) показан объем потока "Q" (в галлонах в минуту и в литрах в минуту), определяемый по формуле: $Q=K\sqrt{P}$, где номинальный коэффициент расхода оросителя $K = 5,6 (80,7)$, а "P" - постоянное давление потока в psi (бар). Стандарты позволяют варьировать фактическое значение коэффициента K от 5,3 до 5,8 (76,4 - 83,6), однако для гидравлических расчетов следует применять коэффициент K, равный 5,6 (80,7).

УСТАНОВКА

Запрещается устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от $1/16$ дюйма (1,6 мм) для оросителей с температурой срабатывания 135°F/57°C до $3/32$ дюйма (2,4 мм) для оросителей с температурой срабатывания 360°F/183°C. При высокой температуре окружающей среды пузырек воздуха в оросителях с низкой номинальной температурой срабатывания может быть едва виден невооруженным глазом.

Внимание!

Плотная и герметичная затяжка резьбового соединения достигается крутящим моментом в пределах от 9,5 до 19,0 Н·м. Применение крутящего момента, превышающего 28,5 Н·м, может привести к деформации выходной части оросителя с последующим появлением течи и выходом оросителя из строя.

Не пытайтесь отрегулировать заглубление спринклерного оросителя с помощью недостаточной или чрезмерной затяжки оросителя ключом. Регулируйте степень заглубления оросителя только изменением положения спринклерного фитинга.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель спринклера, скорость и температуру срабатывания, вид покрытия.

Вес: 0,08 кг

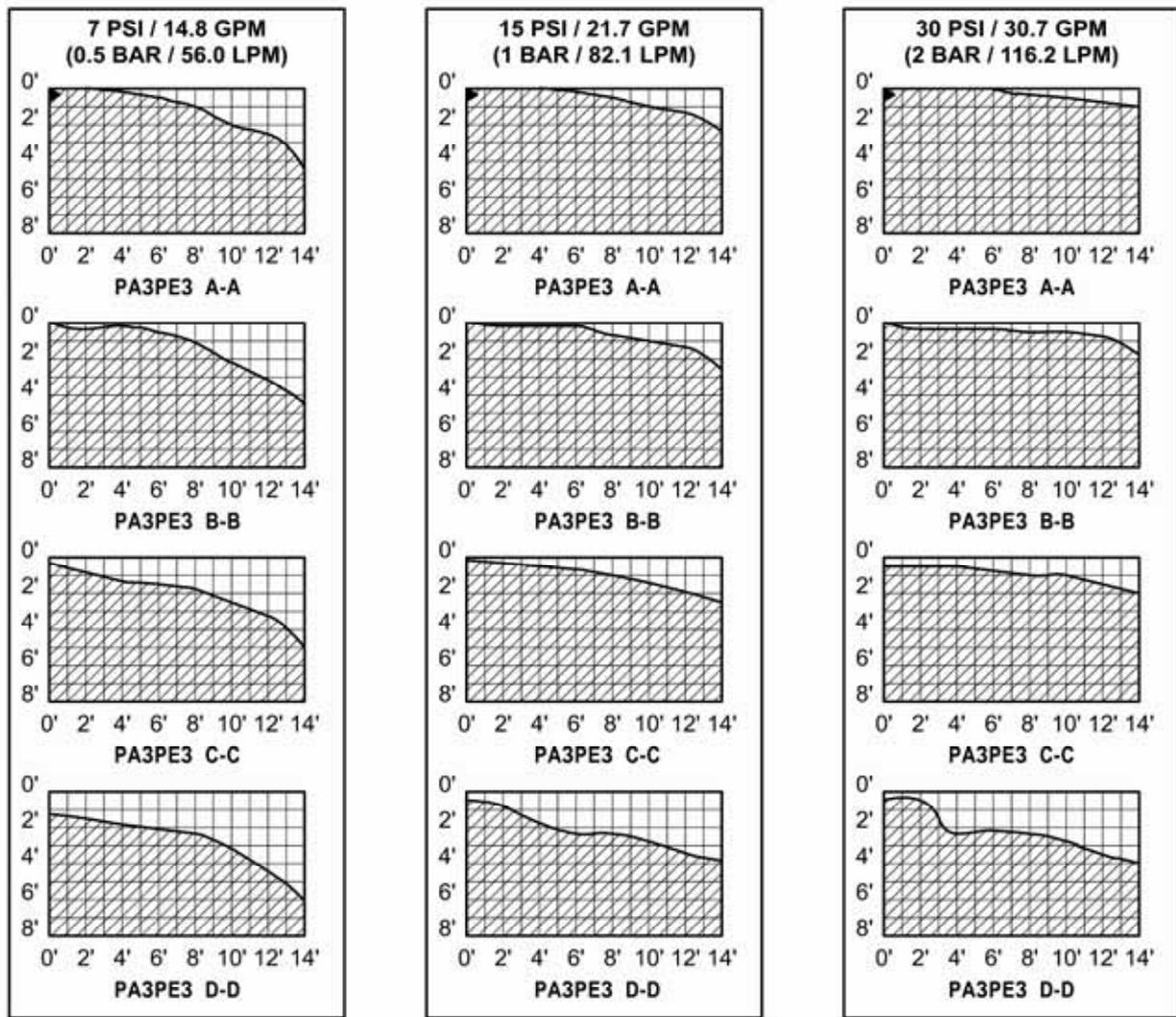


Рис. D. Вертикальный срез зоны орошения на разных боковых удалениях от оросителя

Вспомогательная таблица			
ft	метры	ft	метры
2	0,6	7	2,13
3	0,9	8	2,44
4	1,22	10	3,0
5	1,52	12	3,66
6	1,83	14	4,27



ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, скрытый, 1/2", К-80
TY3551 (RF II) – стандартного реагирования, колба 5 мм, Р_{уmax} = 17,3 бар
TY3531 (RF II) – быстрого реагирования, колба 3 мм, Р_{уmax} = 17,3 бар
SPRINKLER MODEL TY3551/3531, concealed type



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

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 вестибюли гостиниц, офисные здания, церкви и рестораны. Каждое изделие оборудовано узлом «крышка в сборе», который скрывает рабочие части оросителя, расположенные выше подвесного потолка. Разделяемая двухэлементная конструкция крышки и монтажного патрона позволяет производить монтаж оросителей и опрессовку установки пожаротушения до монтажа подвесного потолка или нанесения отделочного покрытия. Разделяемая конструкция также позволяет производить демонтаж панелей подвесного 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 (см. рис. 5). Герметик от пыли и воздуха предназначен для чистых помещений, в которых желательно остановить проникновение воздуха и пыли из надпотолочного пространства через крышку оросителя.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, UL. Сертифицированы во ВНИИПО МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ47.В.00269 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

С ноября 2008 года оросители моделей TY3551 и TY3531 выпускаются в расчете на давление 17,3 бара, вследствие чего производство моделей TY3504 и TY3505 полностью прекращено производителем.

Сертификаты для герметика от воздуха и пыли - UL и C-UL - для использования со скрытым оросителем RFII стандартного реагирования (TY3551).

Внимание!

Спринклеры серии RFII, представленные в данном документе, должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями этого документа и требованиями других органов, имеющих соответствующие полномочия. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура срабатывания

Ороситель 155°F/68°C – крышка 135°F/57°C.
 Ороситель 200°F/93°C – крышка 165°F/74°C.

Коэффициент производительности

К – 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 № 4,014,388 в герметике от воздуха и пыли.

Конструкция оросителя и его монтажные размеры показаны на рис. 1 и рис. 2. соответственно.

Карта орошения приведена на рис. 6.

Физические характеристики

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

* Зарегистрированная торговая марка DuPont.

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел./факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел./факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

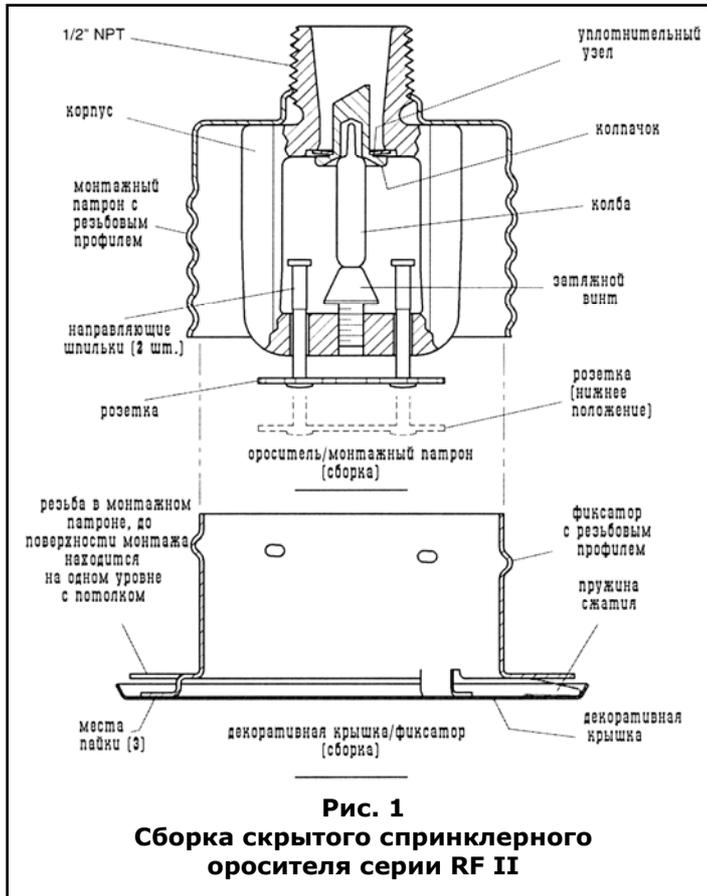


Рис. 1
Сборка скрытого спринклерного оросителя серии RF II

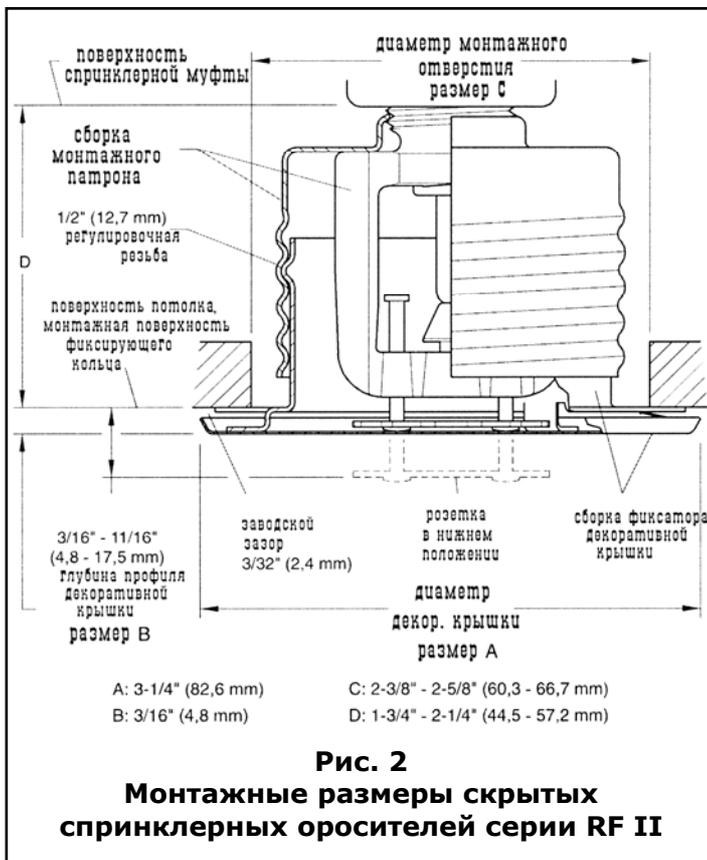


Рис. 2
Монтажные размеры скрытых спринклерных оросителей серии RF II

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Под воздействием тепла от огня декоративная крышка, которая в нормальном состоянии в трех точках припаяна к фиксатору, отпадает, открывая сборку оросителя. В этот момент розетка под действием направляющих шпилек опускается вниз на свое рабочее положение. Стеклообразная колба содержит жидкость, которая расширяется под воздействием тепла. При достижении определенного температурного уровня жидкость расширяется достаточно, чтобы разбить стеклянную колбу, приводящую ороситель в действие, и обеспечивает возможность вытекания воды.

Критерии проектирования

- Скрытые спринклерные оросители модели RFII имеют стандартную зону орошения. Карта орошения приведена на рис. 6.
- Скрытые оросители серии RFII розеткой вниз одобрены и сертифицированы только в комплекте с декоративной скрытой крышкой серии RFII металлического или белого исполнения.
- Оросители серии RFII не должны использоваться в помещениях, где давление над потолком выше, чем под ним. При пожаре нисходящие потоки воздуха через монтажный патрон могут задержать срабатывание оросителя.

МОНТАЖ

Внимание!

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от 1/16" (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 135°F (57°C) до 3/32" (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 360°F (182°C). При повышенной температуре воздуха пузырек может казаться меньших размеров.

Герметичная установка оросителя с резьбой 1/2" NPT должна осуществляться с усилием затягивания от 7 до 14 ft. lbs (от 9,5 до 19,0 Н·м). Максимальное усилие, которое можно прикладывать при монтаже оросителей, - 21 ft. lbs (28,5 Н·м). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия оросителя и утечку воды или повредить сам ороситель. Не пытайтесь отрегулировать неправильную установку оросителя затягиванием или ослаблением оросителя или монтажного патрона. Меняйте только положение соответствующей спринклерной муфты.

Оросители серии RFII должны монтироваться в соответствии со следующими инструкциями:

Шаг 1. Спринклер можно устанавливать только розеткой вниз и таким образом, чтобы центральная ось оросителя была перпендикулярна монтажной поверхности.

Шаг 2. Снимите защитную крышку.

Шаг 3. С помощью уплотнителя для трубной резьбы вручную завинтите ороситель в муфту.

Шаг 4. Ключом затяните спринклер, используйте только спринклерный ключ RFII (см. рис. 3). Спринклерный ключ RFII необходимо прикладывать к спринклеру способом, показанным на рис. 3.

Шаг 5. Поместите обратно защитную крышку (см. рис. 4), двигая ее вверх до упора в монтажный патрон. Защитная крышка служит для предохранения розетки и дужек оросителя от повреждений во время монтажа подвесного потолка и (или) во время его окончательной отделки. Кроме того, слегка прижав потолочный материал к острому кончику защитной крышки, можно отметить центр будущего отверстия для оросителя.

Внимание!

До тех пор, пока защитная крышка остается на своем месте, система находится в нерабочем состоянии.

Шаг 6. После того как в панели подвесного потолка было проделано монтажное отверстие диаметром 2 1/2" дюйма

(63,5 мм) и подготовлена к монтажу сборка декоративной крышки, снимите и выбросьте защитную крышку и удостоверьтесь, что розетка оросителя свободно движется вверх и вниз. Если ороситель поврежден и розетка не движется вверх и вниз свободно, замените весь ороситель в сборе. Не пытайтесь отремонтировать или модифицировать поврежденный спринклерный ороситель.

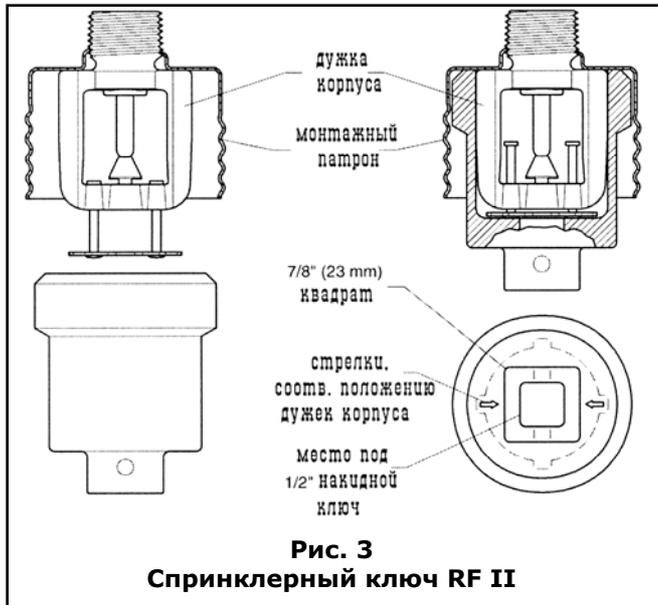


Рис. 3
Спринклерный ключ RF II

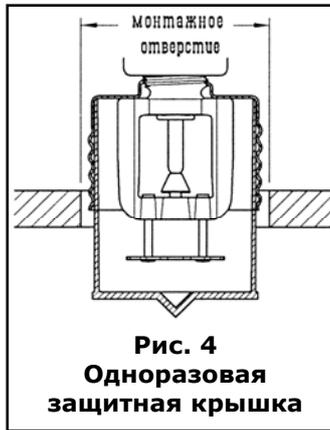


Рис. 4
Одноразовая защитная крышка

Шаг 7. В случае установки герметика от воздуха и пыли см. рис. 5, иначе – переходите к шагу 8. Для прикрепления герметика удостоверьтесь, что угол внешнего края герметика расположен в соответствии с рис. 5. Начните постепенно приглатывать его к фиксатору с прорезанной в герметике щелки и продолжайте до тех пор, пока герметик не войдет полностью.

Внимание!
Герметик от воздуха и пыли монтируется только по краям фиксатора.

Шаг 8. Привинтите сборку крышки/фиксатора до соприкосновения фиксатора (рис. 2) (или герметика от воздуха и пыли - рис. 5) с потолком. Больше не затягивайте сборку крышки/фиксатора, так как это приведет к поднятию потолочной панели относительно ее нормального положения. Если сборка крышки/фиксатора не доходит до монтажного патрона или данная сборка не соприкасается в достаточной мере с потолком, следует изменить положение спринклерной муфты.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внимание!

Отсутствие декоративной крышки может привести к задержке срабатывания оросителя во время пожара. При верной установке имеется номинальный зазор $3/32$ " (2,4 мм) между кромкой декоративной крышки и потолочной панелью (см.

рис. 2). Этот зазор, обеспечивающий доступ воздуха к месту пайки, необходим для правильного срабатывания спринклер оросителя. В случае если после монтажа оросителя на панели наносится новый слой краски, необходимо убедиться, что краска не запечатала данный зазор. Категорически запрещается перекрашивание заводского покрытия декоративной крышки оросителя. При необходимости замены декоративная крышка должна заменяться только на другую крышку с заводским покрытием. Не оттягивайте декоративную крышку относительно капсульного корпуса, поскольку это может привести к ее отделению. Перед закрытием контрольно-сигнального узла противопожарной системы (для проведения работ по техобслуживанию) сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, и все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Оросители должны храниться при температуре не выше 100°F/38°C. Нельзя окрашивать, металлизировать, покрывать и любым образом изменять спринклеры. Измененные спринклеры подлежат замене. Оросители, подвергшиеся воздействию коррозионных продуктов горения, но не сработавшие, нужно заменить, если их нельзя полностью очистить.

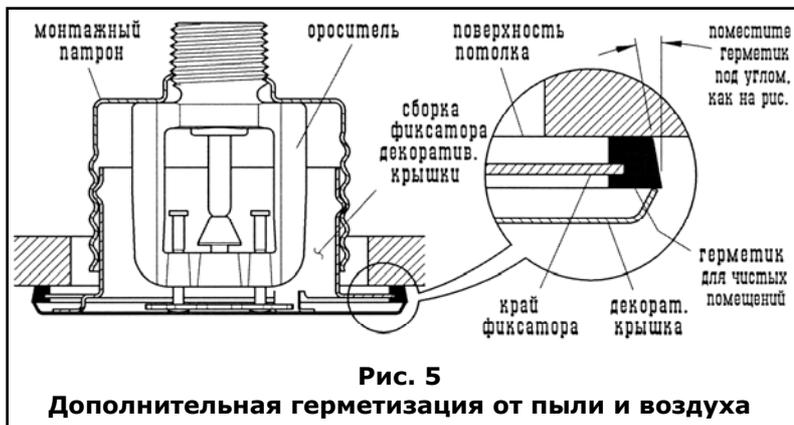


Рис. 5
Дополнительная герметизация от пыли и воздуха

Соблюдайте осторожность до, во время и после проведения монтажа во избежание повреждений. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, перетягивания ключом, выскальзывания или любым другим образом, необходимо заменить. Также следует заменить все оросители с треснутой колбой или с колбой, в которой наблюдается утечка жидкости. Если ороситель демонтируется, повторная установка этого или заменяющего его оросителя должна сопровождаться обязательным демонтажом и последующим монтажом декоративной крышки. При смещении декоративной крышки во время эксплуатации она должна быть сразу же заменена. Владелец несет ответственность за проверку, инспектирование и техническое обслуживание противопожарной системы и ее элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю. Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание автоматических спринклерных систем проводила квалифицированная инспекционная служба.

	57°C/135°F*	74°C/165°F**
Латунь	56-792-1-135	56-792-1-165
Блестящая	56-792-2-135	56-792-2-165
Хром	56-792-9-135	56-792-9-165
Матовый	56-792-8-135	56-792-8-165
Белый	56-792-0-135	56-792-0-165
Ярко-белый	56-792-4-135	56-792-4-165
Бежевый	56-792-5-135	56-792-5-165
Черный	56-792-6-135	56-792-6-165
Под заказ	56-792-X-135	56-792-X-165

* для применения с оросителями 68°C/155°F.

** для применения с оросителями 93°C/200°F.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель спринклера, скорость и температуру срабатывания, цвет крышки.

Отдельный заказ декоративной крышки: укажите температуру срабатывания (см.

таблицу слева).

Спринклерный ключ: укажите модель ключа - RFI, P/N 56-000-1-075.

Герметик от пыли и воздуха: укажите P/N 56-908-1-001.

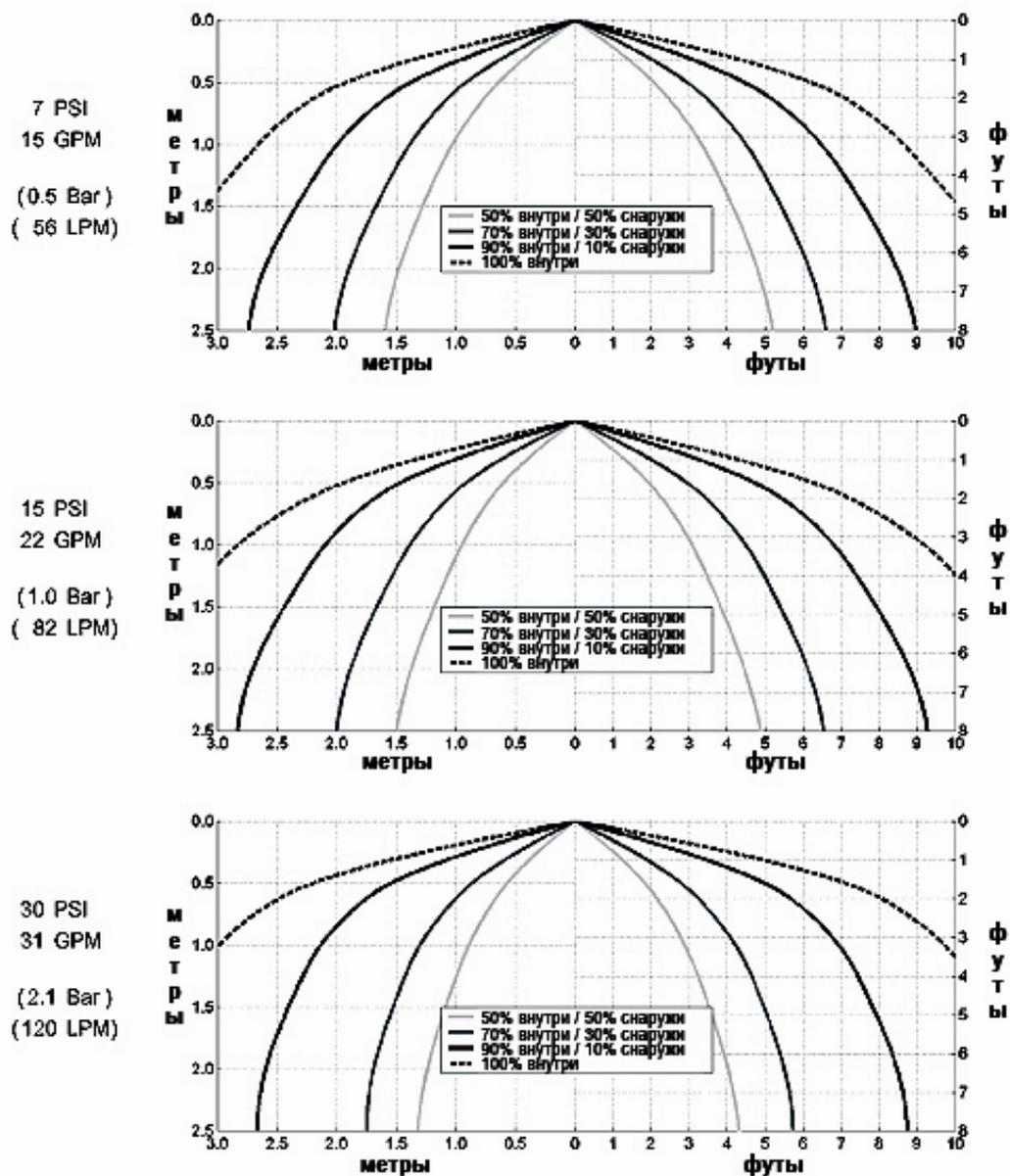


Рис. 6 Карта орошения спринклерных оросителей типа RF II

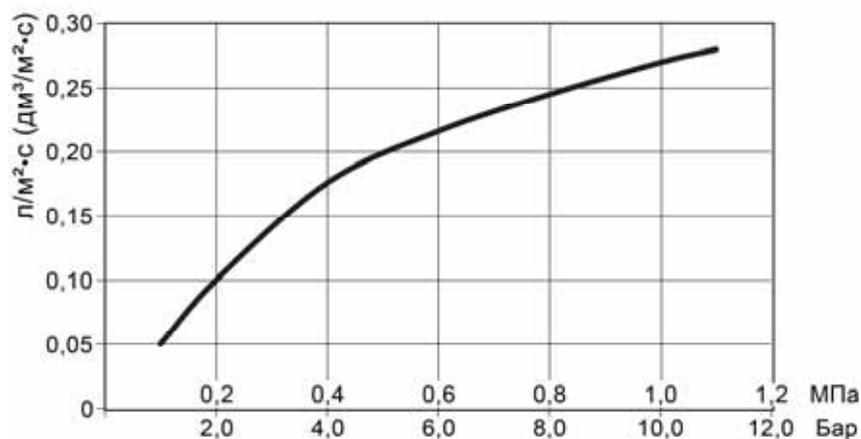


Рис. 7 График зависимости интенсивности орошения от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

Вес: 0,2 кг

tycoFire & Building
Products

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 74°C, 101°C быстрого реагирования

TY6226 (ESFR-1) – с плоской розеткой, 3/4" NPT, K-200

SPRINKLER MODEL TY6226 (ESFR-1), pendent type

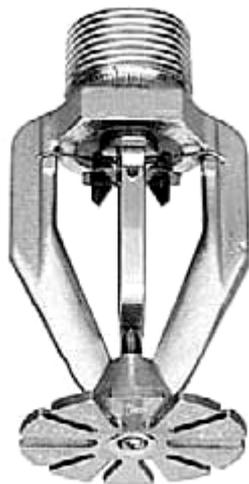


Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклерные оросители типа ESFR-1 с плоской розеткой (рис. 1) представляют собой быстродействующие оросители для раннего подавления огня, имеющие номинальный К-фактор 200. Их наиболее выгодно применять в качестве средства защиты высокостеллажных складов без применения внутрестеллажных оросителей.

Модель ESFR-1 предназначена в основном для использования в хранилищах с высотой складирования обычных материалов, хранимых на поддонах и покрытых или непокрытых пластиковой плёнкой, в том числе пластика в картонных коробках, до 10,7 метра (35 футов). Кроме того, возможна защита некоторых хранилищ резиновых шин, рулонной бумаги, легковоспламеняющихся жидкостей и аэрозолей.

Возможности применения спринклеров модели ESFR-1 выходят за рамки признанных на сегодняшний день стандартов установки. Для получения данных о тестах на огнестойкость, которые могут быть предоставлены в органы власти, имеющие полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения (например, по легковоспламеняющимся жидкостям, аэрозолям и т.д.), обращайтесь к поставщику или к изготовителю.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Внесены в реестр UL и C-UL. Одобрены FM, VdS, LPCB и NYC. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ47.В.00272 / С-US.ПБ47.В.00269 (срок действия – до 26.03.2018).

- 1 - Корпус
- 2 - Розетка
- 3 - Прижимной винт
- 4 - Крюк
- 5 - Распорка
- 6 - Соединитель
- 7 - Заглушка
- 8 - Уплотнительный узел
- 9 - Выталкивающая пружина

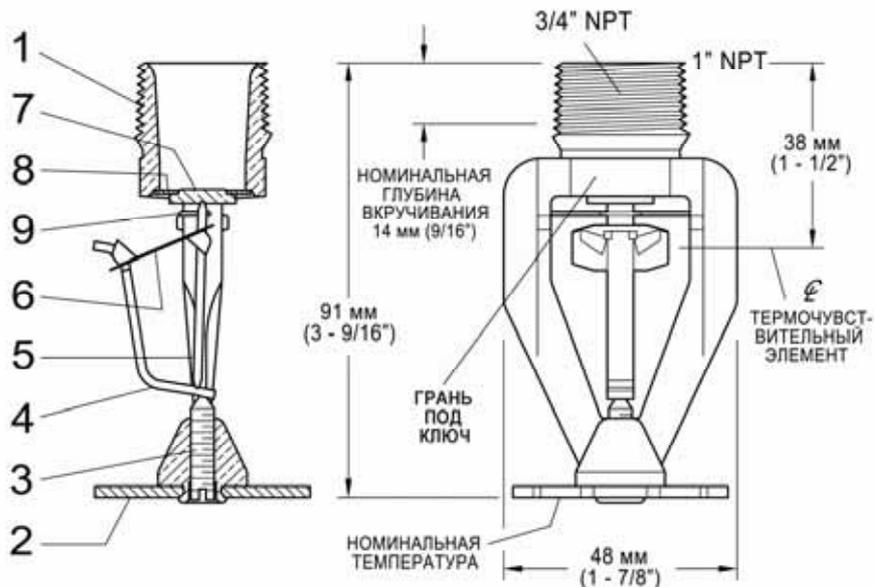


Рис. 2. Ороситель типа ESFR-1 (TY6226) с плоской розеткой, K-200

Внимание!

Описанные здесь спринклеры типа ESFR-1 должны быть установлены и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

Таблица 1. Физические характеристики

Корпус	латунь
Розетка	бронза
Прижимной винт	нержавеющая сталь
Крюк	медно-никелевый сплав
Распорка	медно-никелевый сплав
Соединитель	припой, никель
Закрутка	латунь
Уплотнительный узел	бериллий-никель /тефлон*
Выталкивающая пружина	инконель

* Зарегистрированная торговая марка DuPont.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Входное резьбовое соединение: ¾" NPT, ISO 7-R3/4

Коэффициент производительности
K = 201,6 л/мин·бар^{0,5} (14,0 usgpm/psi^{0,5})

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

Исполнение: латунь

Физические характеристики: см. таблицу 1

Патенты США: 4,580,729 и 4,893,679.
Другие заявки на патенты поданы.



ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Спринклеры типа ESFR-1 с плоской розеткой должны быть установлены в соответствии со стандартами NFPA или FM для правильной разработки автоматической спринклерной системы с использованием быстродействующих спринклеров раннего подавления огня. Нормативы NFPA и FM могут различаться, поэтому для каждого случая следует использовать соответствующий стандарт.

Общие инструкции, предлагаемые производителем для выбора нужного оросителя типа ESFR, приведены на стр. 32.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Легкоплавкий замок состоит из двух соединительных частей, скрепленных тонким слоем припоя. При достижении номинальной температуры припой плавится, две соединительные части разделяются, приводя спринклер в действие и обеспечивая возможность вытекания воды.

УСТАНОВКА

Спринклеры типа ESFR-1 с плоской розеткой должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Избежать повреждения легкоплавкого замка во время установки можно, держа спринклер за корпус (т.е. не оказывая давления на сам замок) и используя соответствующий спринклерный ключ. Все поврежденные спринклеры должны быть заменены. Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения ¾" их нужно закручивать с усилием от 13 до 27 Н·м (от 10 до 20 ft.lbs.). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Шаг 1. Спринклеры с плоской розеткой модели ESFR-1 должны быть установлены розеткой вниз.

Шаг 2. Рукой закрутите спринклер в фитинг, используя герметик для резьбовых соединений. Не прикладывайте усилие к соединителю, держите спринклер ESFR-1 за корпус.

Шаг 3. С помощью спринклерного ключа типа W-Type 2 (рис. 3) затяните спринклер ESFR-1, полностью надев ключ на лыску спринклера.

Шаг 4. После установки проверьте целостность легкоплавкого замка каждого спринклера ESFR-1. В особенности проверьте, чтобы замок и крюк имели положение, показанное на рис. 2, и чтобы замок не был искривлен, согнут и не имел положение, отличающееся от нормального.

Все поврежденные спринклеры должны быть заменены.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Спринклеры модели ESFR-1 с плоской розеткой должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены.

Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не сработавшие, должны быть заменены, если они не могут быть полностью очищены. Нельзя окрашивать, металлизировать и любым образом изменять автоматические спринклеры. Измененные или перегретые (сработавшие) спринклеры должны быть заменены.

Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены. Спринклеры с треснувшей колбой или с недостатком жидкости должны быть заменены (см. раздел «Установка»).

Владелец несет ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель оросителя: TY6226 (ESFR-1 с плоской розеткой), температуру срабатывания.

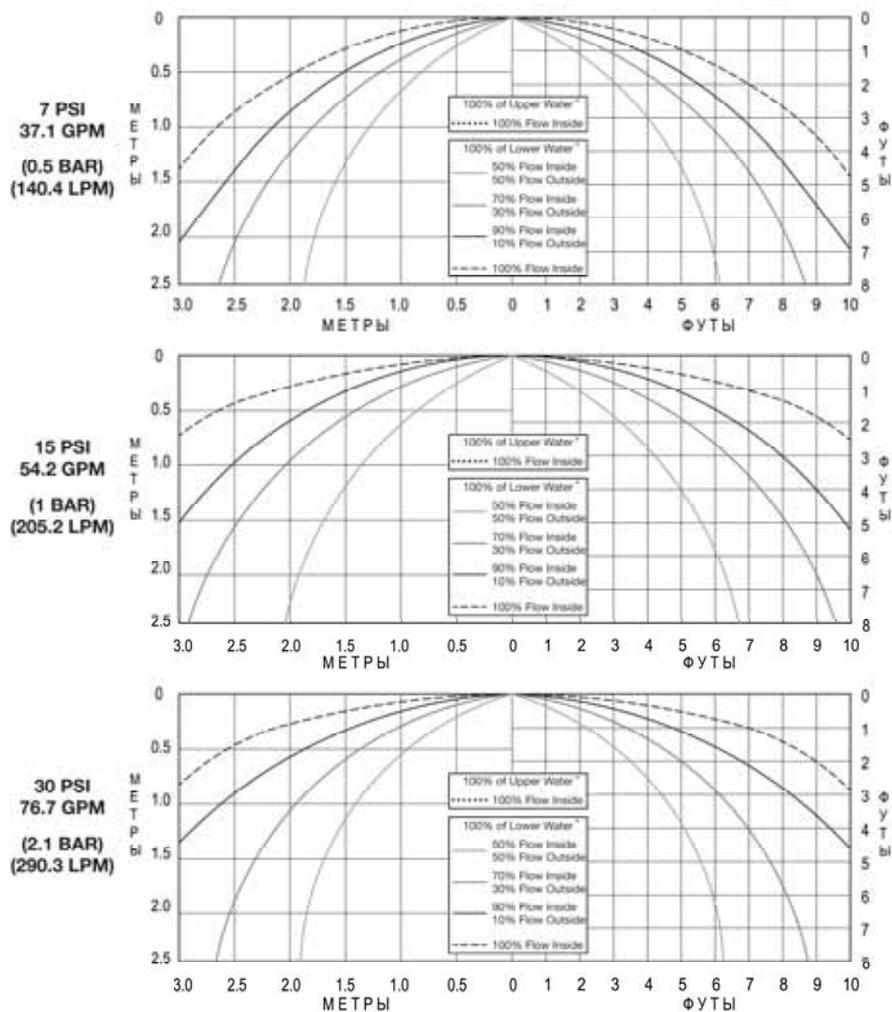


Рис. 4 Карта орошения оросителей TY6226

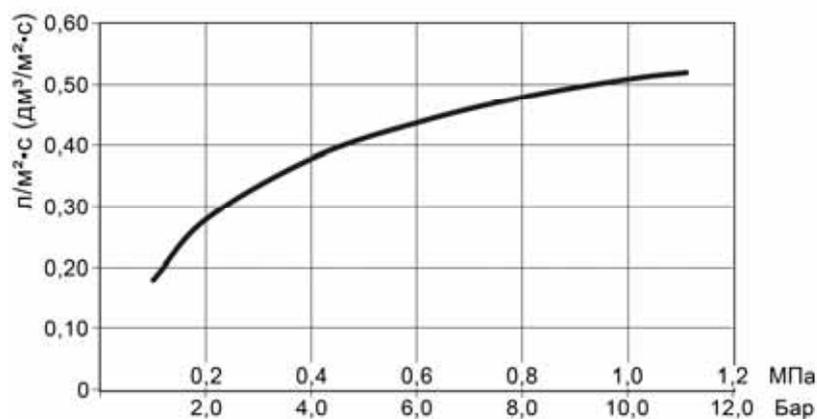


Рис. 5 График зависимости интенсивности орошения оросителей TY6226 от давления (ГОСТ Р 51043-2002)



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

SPRINKLER MODEL TY7226/7126 (ESFR-17), TY9226 (ESFR-25)

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклерные оросители типа ESFR-17 и ESFR-25 – быстродействующие оросители для раннего подавления огня, имеющие номинальный К-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 вентристаллажных оросителей.

Тип ESFR-17 с плоской розеткой показан на рис. 1 и схеме А.

Тип ESFR-17 с вогнутой розеткой показан на рис. 2 и схеме В.

Тип ESFR-25 с плоской розеткой показан на рис. 3 и схеме С.



Рис. 1



Рис. 2

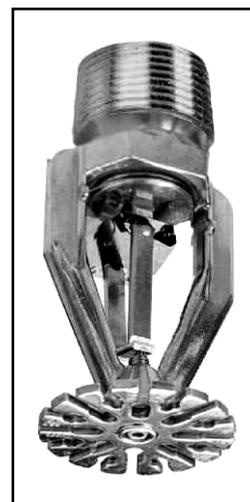


Рис. 3

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицированы ВНИИПО МЧС России. Кроме того, тип ESFR-17 – клейма FM, UL; тип ESFR-25 – клейма FM, UL, VdS.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ47.В.00272 / С-US.ПБ47.В.00269 (срок действия 26.03.2013 – 18.03.2018).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Легкоплавкий замок состоит из двух половинок, соединенных вместе тонким слоем припоя. При достижении температуры срабатывания припой плавится и связанные половинки отделяются друг от друга, таким образом срабатывает спринклер и течет вода.

Физические характеристики

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 сжатия	inconel

* Зарегистрированная торговая марка DuPont.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ

Согласованная в Академии ГПС МЧС России методика проектирования для оросителей ESFR-17 и ESFR-25 приведена на стр. 35-42.

МОНТАЖ

Внимание!

Повреждения легкоплавкого замка во время монтажа можно избежать, только если регулировать его по направляющим к рамке (т. е. не прикладывать давление к легкоплавкому замку) и если использовать соответствующий спринклерный ключ. Поврежденные спринклеры необходимо заменить.

Для герметичной установки спринклеров с резьбой 3/4" их нужно затягивать с усилием от 10 до 20 ft. lbs (от 13,4 до 26,8 Н·м). Большее усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повредить сам спринклер.

- 1 - Корпус
- 2 - Розетка
- 3 - Затяжной винт
- 4 - Крюк
- 5 - Распорка
- 6 - Легкоплавкий замок
- 7 - Кнопка
- 8 - Изолирующая пружинная пластина
- 9 - Выталкивающая пружина

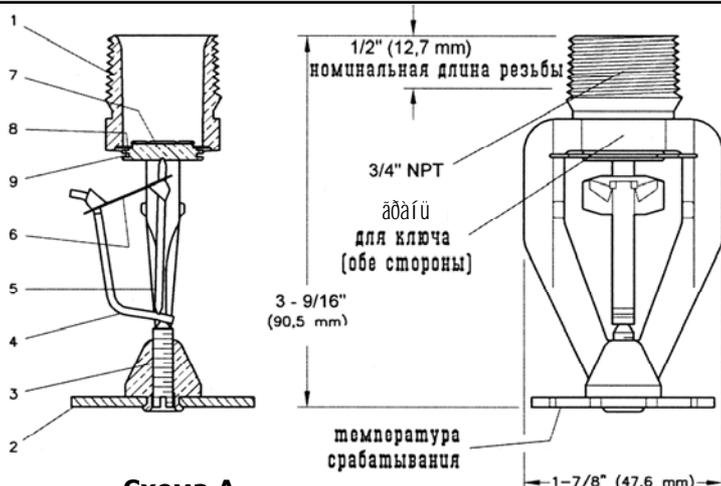
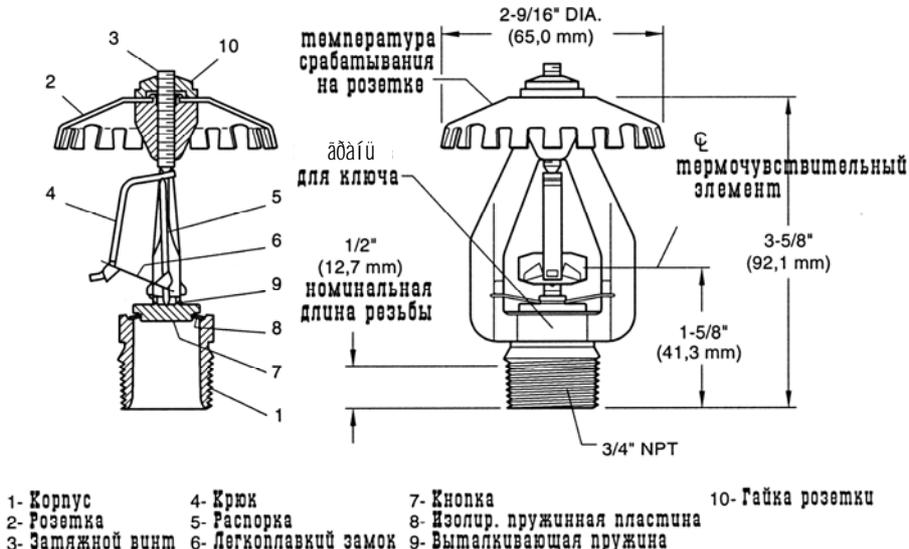


Схема А
Быстродействующий спринклерный ороситель
для раннего подавления огня ESFR-17 с плоской розеткой



- 1 - Корпус
- 2 - Розетка
- 3 - Затяжной винт
- 4 - Крюк
- 5 - Распорка
- 6 - Легкоплавкий замок
- 7 - Кнопка
- 8 - Изолир. пружинная пластина
- 9 - Выталкивающая пружина
- 10 - Гайка розетки

Схема В
Быстродействующий спринклерный ороситель
для раннего подавления огня ESFR-17 с вогнутой розеткой

- 1 - Корпус
- 2 - Розетка
- 3 - Затяжной винт
- 4 - Крюк
- 5 - Распорка
- 6 - Легкоплавкий замок
- 7 - Кнопка
- 8 - Изолирующая пружинная пластина
- 9 - Выталкивающая пружина

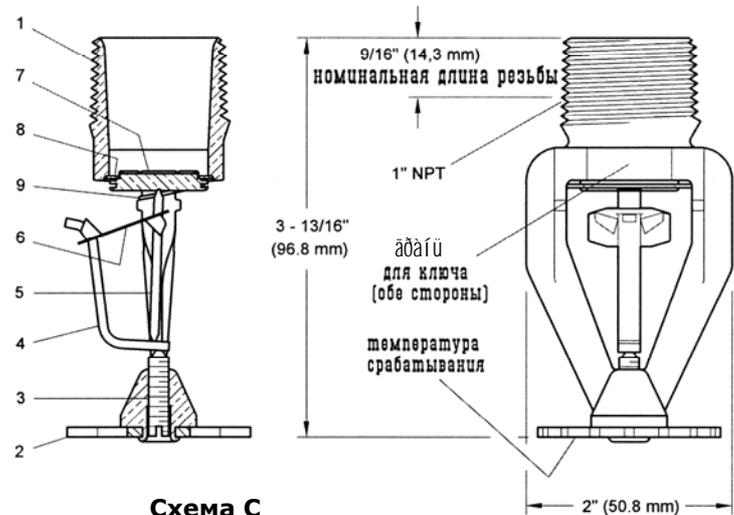


Схема С
Быстродействующий спринклерный ороситель
для раннего подавления огня ESFR-25 с плоской розеткой



Оросители ESFR-17 с плоской розеткой должны монтироваться розеткой вниз. **Оросители ESFR-17 с вогнутой розеткой** должны монтироваться розеткой вверх.

Для герметичной установки спринклеров с резьбой 1" их нужно затягивать с усилием от 20 до 30 ft. lbs (от 26,8 до 40,2 Н·м). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повредить сам спринклер. Спринклерные **оросители типа ESFR-25 с плоской розеткой** должны монтироваться розеткой вниз.

Внимание!

Повреждения легкоплавкого замка во время монтажа можно избежать, только если регулировать его по направляющим к рамке (т.е. не прикладывать давление к легкоплавкому замку) и при использовании соответствующего спринклерного ключа (см. рис. 4 и 5). Поврежденные спринклеры необходимо заменить.

Общие правила монтажа для оросителей типа ESFR

Шаг 1. С помощью уплотнителя для трубной резьбы (например - Loctite 55) вручную ввинтите спринклер в муфту. Не прикладывайте давление к легкоплавкому замку и регулируйте положение спринклеров ESFR только по направляющим к рамке.

Шаг 2. Ключом затяните спринклер ESFR-17/25, используйте только спринклерные ключи типа W-Туре 1 для ESFR-25 (см. рис. 4) и ключ типа W-Туре 21 для ESFR-17 (см. рис. 5). Плотнo (целиком) прикладывайте ключ к плоскостям для ключа на спринклере.

Шаг 3. После монтажа проверьте легкоплавкий замок каждого спринклера модели ESFR на повреждение. Обязательно удостоверьтесь, что легкоплавкий замок и крюк расположены в соответствии с рис. 1 и легкоплавкий замок не погнут, не имеет вмятин и каким-либо способом не вышел из своего нормального положения. Поврежденные спринклеры необходимо заменить.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Оросители ESFR должны обслуживаться согласно следующим инструкциям:

Оросители, протекающие или имеющие видимые проявления коррозии, подлежат обязательной замене. Автоматические спринклеры не должны храниться в условиях, где температура может превысить 38°C/100°F. Недопустимо окрашивать, металлизировать, покрывать и каким бы то ни было образом модифицировать спринклеры. Модифицированные спринклеры должны быть заменены. Необходимо соблюдать осторожность до, во время и после проведения монтажа во избежание повреждений. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, перетягивания ключом, выскальзывания или любым другим образом необходимо заменить. Владелец несет ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и ее элементов в соответствии с данным документом и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла противопожарной системы (для проведения работ по техобслуживанию) сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, и все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель оросителя: TY226 (ESFR-17 с плоской розеткой) / TY7126 (ESFR-17 с вогнутой розеткой) / TY9226 (ESFR-25 с плоской розеткой), тип оросителя (в зависимости от формы розетки - для ESFR-17), температуру срабатывания.

Вес: ESFR-17 – 0.15 кг, ESFR-25 – 0.15 кг

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

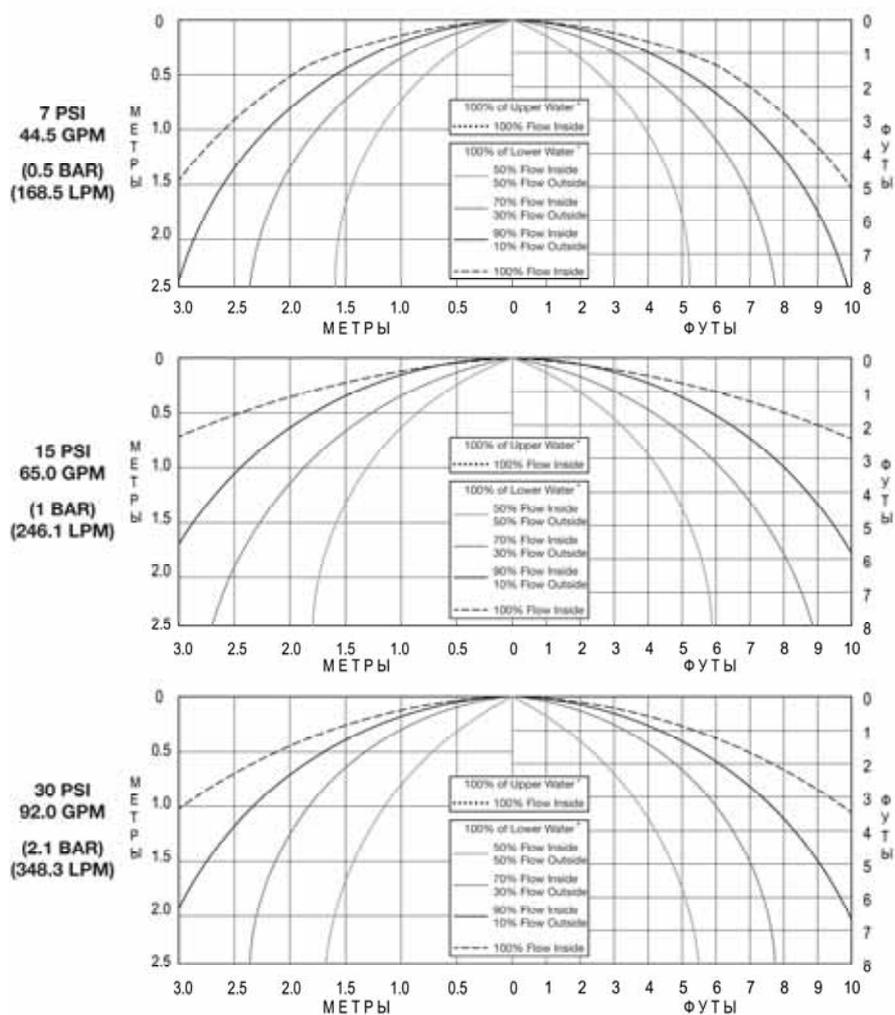


Рис. 6 Карта орошения оросителей типа ESFR-17 (TY7226) с плоской розеткой

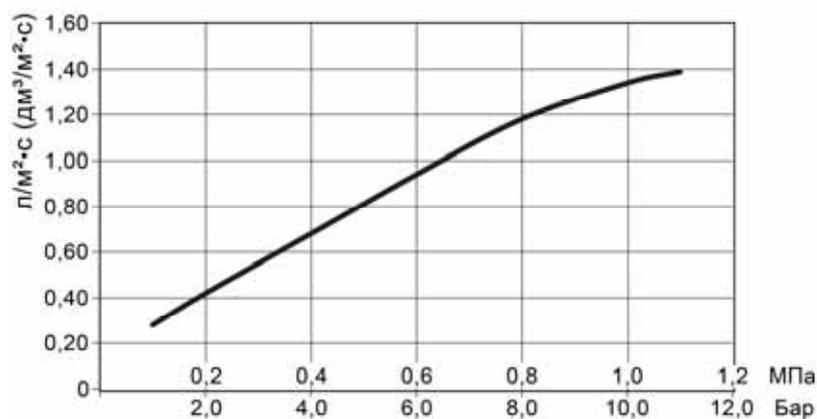


Рис. 7 График зависимости интенсивности орошения оросителей типа ESFR-17 (TY7226) от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

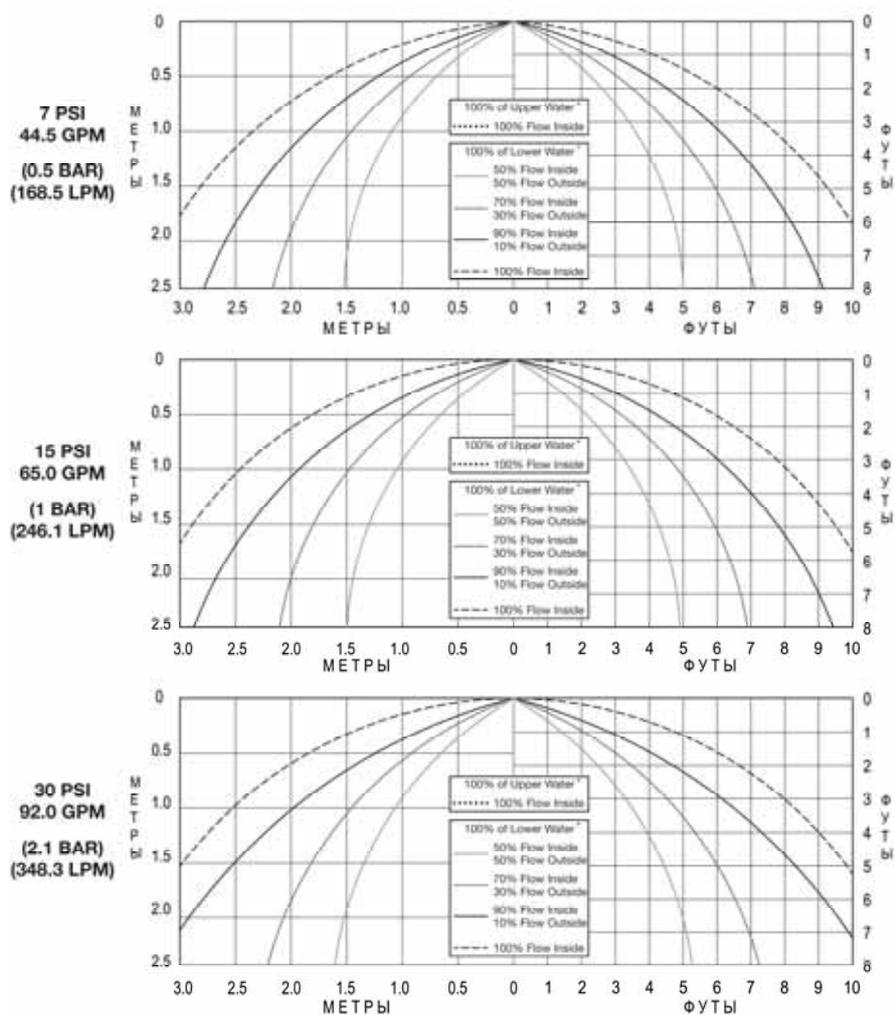


Рис. 8 Карта орошения оросителей типа ESFR-17 (TY7126) с вогнутой розеткой

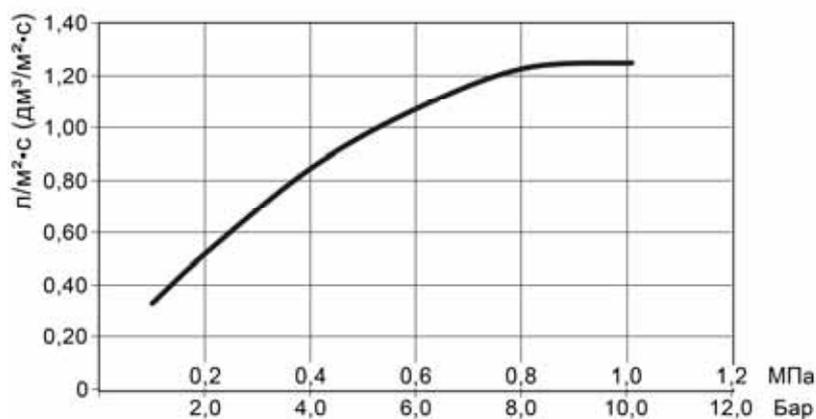


Рис. 9 График зависимости интенсивности орошения оросителей типа ESFR-17 (TY7126) от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

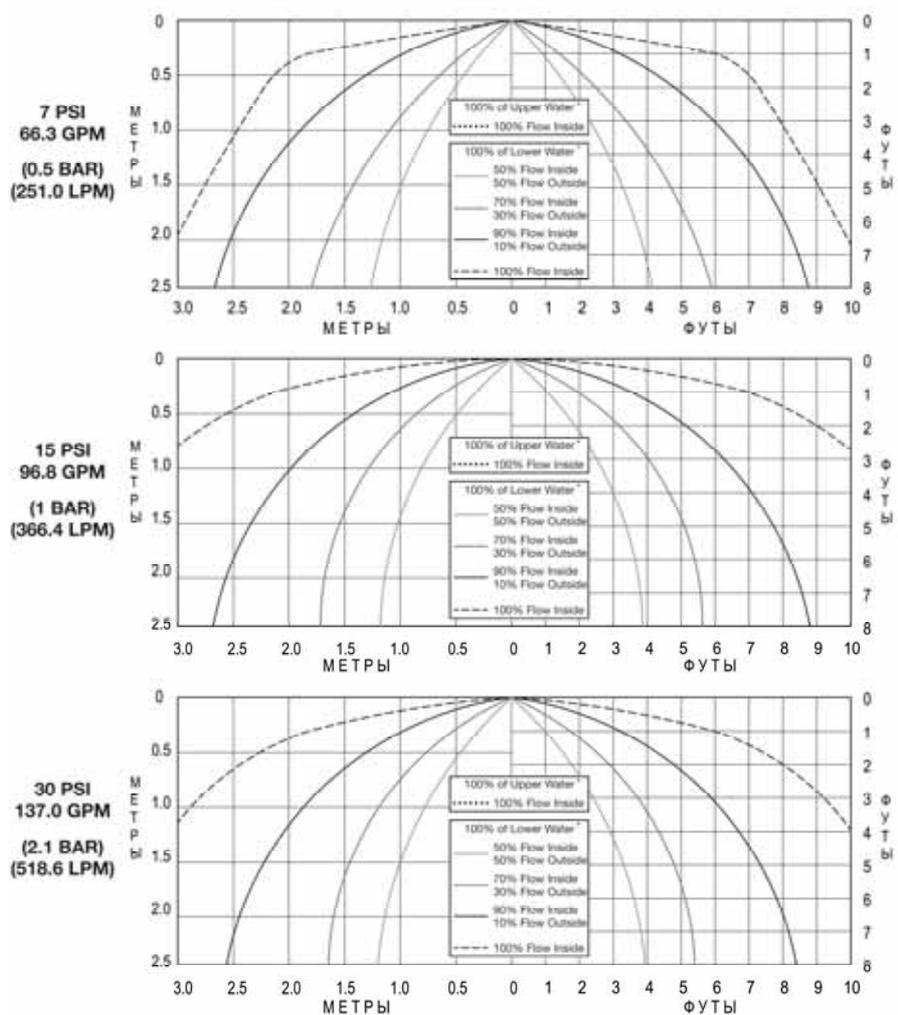


Рис. 10 Карта орошения оросителей типа ESRF-25 (TY9226) с плоской розеткой

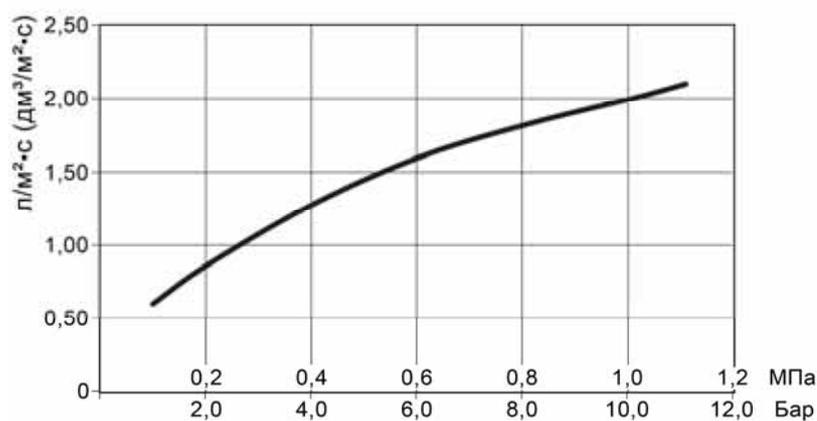


Рис. 11 График зависимости интенсивности орошения оросителей типа ESRF-25 (TY9226) от давления (ГОСТ Р 51043-2002)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
Академии ГПС МЧС России
по научной работе
подполковник внутренней службы

Ю. М. Глуховенко

2005 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Огнеборец люкс»

К.Б. Карпов

2005 г.



РЕКОМЕНДАЦИИ

по проектированию установок пожаротушения с применением
оросителей водяных специальных
«ESFR»

МОСКВА 2005 год

Оросители моделей ESFR-17 и ESFR-25 являются быстродействующими оросителями для ранней ликвидации загорания и имеют номинальный К-фактор 16,8 и 25,2 (англо-американская система), что соответствует 242 и 363 (метрическая система). Данные оросители рекомендовано применять для защиты высокостеллажных складов без применения внутрискеллажных оросителей. Оросители модели ESFR-17 с плоской и вогнутой розетками предназначены для применения в системах водяного спринклерного пожаротушения, секции которого расположены под перекрытием складов, для защиты высокостеллажного хранения большинства наиболее распространенных сгораемых материалов как в упаковке, так и без, включая нерасширяющиеся пластмассы в картонной упаковке с высотой складирования до 10,7м и высотой потолков до 12,2м; а также расширяющихся пластмасс в картонной упаковке с высотой складирования до 7,6м и высотой потолков до 9,1м. Модель ESFR-17 разработана для эксплуатации при низком свободном напоре перед оросителем. Это позволяет оптимизировать выбор диаметров трубопроводов системы пожаротушения, а также уменьшить давление на водопитателе.

Оросители модели ESFR-25 предназначены для применения в системах водяного спринклерного пожаротушения при высокостеллажном хранении большинства наиболее распространенных сгораемых материалов как в упаковке, так и без, включая нерасширяющиеся пластмассы в картонной упаковке с высотой складирования до 12,2 м и высотой потолков до 13,7м. Модель ESFR-25 также как и модель ESFR-17 разработана для эксплуатации при низком свободном напоре перед оросителем, что позволяет оптимизировать выбор диаметров трубопроводов системы пожаротушения, а также уменьшить давление на водопитателе. Кроме того, ороситель модели ESFR-25 можно использовать с максимальным расстоянием между розеткой и перекрытием до 460мм; и при высоте складирования 12,2м с высотой потолков 13,7м не требуются внутрискеллажные оросители.

Оросители модели ESFR-17 с плоской розеткой (Рис.1) могут применяться для защиты аналогичных складов и зданий (с высотой до 12,2м без внутрискеллажных оросителей или с высотой до 13,7м с одним уровнем внутрискеллажных оросителей), что и оросители с К-фактором 202 (14,0) кроме складирования рулонов тканей, горючих жидкостей, аэрозолей и пенопластов.



Рис.1 Ороситель модели ESFR-17 с плоской розеткой

Проектирование.

Давление потока жидкости рассчитывается от эквивалентного потока для оросителей модели ESFR с К-фактором 202 (14,0):

ESFR K= 202 (14)	ESFR K= 242 (16,8)
Проектное давление МПа	Проектное давление МПа
0,344	0,241
0,413	0,289
0,517	0,358
0,62	0,434

Тип системы: Спринклерная водозаполненная.

Расстояние между оросителями.

Максимальная защищаемая площадь – 9,3м², а минимальная – 7,4м². Максимальное расстояние между оросителями на распределительном трубопроводе или между распределительными трубопроводами составляет 3,7м для зданий до 9,1м высотой; и 3,1м для зданий выше 9,1м, но не более 13,7м. Минимальное расстояние между оросителями на распределительном трубопроводе или между распределительными трубопроводами – 2,4м.

Месторасположение оросителя.

Расположение оросителей должно быть таким, чтобы розетка находилась на расстоянии максимум 360мм и минимум 100мм ниже перекрытия.

Требование по продолжительности подачи воды: 60 минут.

Защита смежных помещений.

Оросители модели ESFR с К-фактором 242 (16,8) можно применять в смежных помещениях, прилегающих к складским, если данные помещения подлежат защите автоматическими установками пожаротушения.

Оросители модели ESFR-17 с вогнутой розеткой (Рис.2) предназначены для защиты однорядных, двухрядных и многорядных стеллажей, а также складов с паллетным и штабельным хранением (без открытых резервуаров или сплошных полок) сгораемых материалов как в упаковке, так и без, и не расширяющихся пластмасс группы А в картонной упаковке в зданиях высотой до 10,7м с высотой складирования до 9,1м; а также расширяющихся пластмасс группы А в картонной упаковке в зданиях высотой до 9,1м с высотой складирования до 7,6м.



Рис.2 Оросители модели ESFR-17 с вогнутой розеткой

Максимальная высота складирования (м)	Максимальная высота потолка (м)	Минимальное давление потока МПа
9,1	10,7	0,358
7,6	9,7	0,289
7,6	9,1	0,241

Требование по продолжительности подачи воды: 60 минут.

Требования к проектированию спринклерной установки для защиты складских помещений с хранением автомобильных шин

Оросители ESFR-17 с вогнутой розеткой можно применять для защиты складских помещений с хранением автомобильных шин (при условии хранения на боку или на поверхности качения).

Максимальная высота складирования (м)	Максимальная высота потолка (м)	Минимальное давление потока МПа
7,6	9,1	0,241

Требование по продолжительности подачи воды: 120 минут.

Требования к проектированию спринклерной установки для защиты складских помещений с хранением тяжеловесных рулонов бумаги в пластиковой упаковке и рулонов бумаги средней тяжести.

Оросители ESFR-17 с вогнутой розеткой можно применять для защиты тяжеловесных рулонов бумаги в пластиковой упаковке и рулонов бумаги средней тяжести.

Максимальная высота складирования (м)	Максимальная высота потолка (м)	Минимальное давление потока МПа
Тяжеловесные		
9,1	10,7	0,358
7,6	9,7	0,241
Тяжеловесные в пластиковой упаковке		
9,1	10,7	0,358
7,6	9,7	0,241
Средней тяжести		
6,1	10,7	0,358
6,1	9,1	0,241

Требование по продолжительности подачи воды: 60 минут.

Тип системы: Водозаполненная.

Расстояние между оросителями.

Максимальная защищаемая площадь – 9,3м², а минимальная – 5,8м². Максимальное расстояние между оросителями на распределительном трубопроводе или между распределительными трубопроводами составляет 3,7м для зданий до 9,1м высотой; и 3,1м для зданий выше 9,1м. Минимальное расстояние между оросителями на распределительном трубопроводе или между распределительными трубопроводами – 2,4м.

Расположение оросителя.

Ороситель должен располагаться так, чтобы центральная линия теплового замка находилась на расстоянии максимум 330мм и минимум 102мм ниже потолка.

Ограничения.

Оросители модели ESFR-17 с вогнутой розеткой могут монтироваться на трубе с максимальным диаметром 3”(DN80мм) без необходимости дополнительных ответвлений.

Защита смежных помещений.

Оросители модели ESFR-17 с вогнутой розеткой могут использоваться в тех же установках пожаротушения, что и оросители модели ESFR-17 с плоской розеткой. Оросители можно применять в смежных помещениях, прилегающих к складским, если данные помещения подлежат защите автоматическими установками пожаротушения.

Оросители модели ESFR-25 с плоской розеткой (Рис.3) предназначены для защиты однорядных, двухрядных и многорядных стеллажей, а также складов с паллетным и штабельным хранением (без открытых резервуаров или сплошных полок) сгораемых материалов как в упаковке, так и без, и не расширяющихся пластмасс группы А в картонной упаковке при следующих условиях:



Рис.3 Оросители модели ESFR-25 с плоской розеткой

Максимальная высота складирования (м)	Максимальная высота потолка (м)	Минимальное давление потока МПа
12,2	13,7	0,27
10,7	12,2	0,17
9,1	10,7	0,14
7,6	9,1	0,10

Тип системы: Водозаполненная.

Конструкция крыши.

Без или с препятствиями. Например: плоский потолок, балки, перекладины и т.д.

Там, где глубина сплошных элементов конструкции (балки, стержень и т.д.) превышает 302мм, оросители ESFR-25 должны быть установлены в каждый промежуток между этими элементами.

Наклон потолка: Максимум 16,7% (50мм подъема на 50мм длины).

Площадь контролируемая одним оросителем.

Максимальная – 9,3м², минимальная – 7,4м² в соответствии с NFPA 13 и 5.8м² в соответствии с FM 2-2.

Расстояние между оросителями.

Максимальное расстояние – 3,7м для зданий высотой до 9,1м и 3,1м для зданий высотой более 9,1м. Минимальное расстояние – 2,4м.

Минимальное расстояние до хранимого товара – 0,9м.

Площадь для расчёта расхода воды для оросителей модели ESFR составляет 89 м². Минимальное давление, которое необходимо создать перед оросителем модели ESFR, зависит от вида складываемой продукции, способа ее хранения и высоты помещения.

Примечание:

Карты орошения для оросителей типа ESFR не существует, поскольку оросители работают на пролив заданной площади. Защищаемая площадь для одного оросителя определяется согласно пункту «Расстояние между оросителями» данных Рекомендаций.

ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПО ВЫБОРУ НУЖНОГО ОРОСИТЕЛЯ ТИПА ESFR

FM. Однако нормативы NFPA и FM могут различаться, поэтому для каждого случая следует использовать соответствующий стандарт.

Спринклеры типа ESFR описываются следующими спецификациями, предлагаемыми производителем:

TFP312 – модель ESFR-25 (TY9226), с плоской розеткой, К-360;
TFP315 – модель ESFR-17 (TY7226), с плоской розеткой, К-240;
TFP316 – модель ESFR-17 (TY7126), с вогнутой розеткой, К-240;
TFP318 – модель ESFR-1 (TY6226), с плоской розеткой, К-200.

Внимание!

В любом случае, чтобы убедиться в возможности применения и получить полное руководство по установке, необходимо обращаться к соответствующим стандартам NFPA и FM, так как следующие общие принципы не предназначены для того, чтобы являться полным руководством по установке.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Тип системы: водозаполненная.

Конструкция крыши: без или с препятствиями. Например: плоский потолок, балки, перекладины и т.д.

Внимание!

Там, где глубина сплошных элементов конструкции (балки, стержень и т.д.) превышает 302 мм (12 дюймов), спринклеры ESFR должны быть установлены в каждый промежуток между этими элементами.

Наклон потолка: максимум 16,7% (2 дюйма подъёма на 12 дюймов длины).

Высота здания, высота складирования и товары: См. таблицу А.

Максимальная зона покрытия: 9,3 кв. м (100 кв. футов). В некоторых случаях стандарты установки допускают большие зоны покрытия.

Минимальная зона покрытия: 7,4 кв. м (80 кв. футов) в соответствии с NFPA13 и 5,8 кв. м (64 кв. фута) в соответствии с FM 2-2.

Максимальное расстояние между спринклерами: 3,7 м (12 футов) для зданий высотой до 9,1 м (30 футов) и 3,1 м (10 футов) для зданий высотой более 9,1 м (30 футов).

Минимальное расстояние между спринклерами: 2,4 м (8 футов).

Минимальное расстояние до товаров: 0,9 м (3 фута).

Расстояние от розетки до потолка по NFPA 13:

ESFR-1, с плоской розеткой, К-200: 152 – 356 мм (6" - 14");
ESFR-17, с плоской розеткой, К-240: 152 – 356 мм (6" - 14");
ESFR-17, с вогнутой розеткой, К-240: не допускается;
ESFR-25, с плоской розеткой, К-360: 152 – 457 мм (6" - 18").

Расстояние от розетки до потолка по FM 2-2:

ESFR-1, с плоской розеткой, К-200: 121 – 356 мм (5" - 14");
ESFR-17, с плоской розеткой, К-240: 121 – 356 мм (5" - 14");
ESFR-17, с вогнутой розеткой, К-240: 121 – 356 мм (5" - 14");
ESFR-25, с плоской розеткой, К-360: не допускается.

Расстояние от термочувствительного элемента до потолка по FM 2-2:

ESFR-1, с плоской розеткой, К-200: 102 – 330 мм (4" - 13");
ESFR-17, с плоской розеткой, К-240: 102 – 330 мм (4" - 13");
ESFR-17, с вогнутой розеткой, К-240: 102 – 330 мм (4" - 13");
ESFR-25, с плоской розеткой, К-360: 102 – 457 мм (4" - 18").

Стандарты установки, которые должны быть соблюдены для правильной разработки автоматической спринклерной системы с использованием быстродействующих спринклеров для раннего подавления огня, диктуются нормами NFPA и FM.

Таблица А. Высота зданий, высота складирования и товары.

Открытые (т.е. без сплошных полок) одиночные, двойные, многоярусные или портативные стеллажи класса I-IV и пластик групп А или В	См. таблицу А-1 (или NFPA 13, FM 8-9, FM 2-2 для получения более подробной информации)							
Склады, где товары хранятся штабелями без использования полок и поддонов или склады, где товары хранятся на поддонах, класса I-IV и пластик групп А или В	См. таблицу А-2 (или NFPA 13, FM 8-9, FM 2-2 для получения более подробной информации)							
Хранилища неиспользуемых поддонов	См. таблицу А-3 (или NFPA 13, FM 8-24, FM 2-2 для получения более подробной информации)							
Хранилища резиновых шин	См. таблицу А-4 (или NFPA 13, FM 8-3, FM 2-2 для получения более подробной информации)							
	ESFR-1 с плоской розеткой, К-200		ESFR-17 с плоской розеткой, К-240 (см. TFP315)		ESFR-17 с вогнутой розеткой, К-240 (см. TFP316)		ESFR-25 с плоской розеткой, К-360 (см. TFP312)	
	NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM
Хранилища рулонной бумаги	13	8-21	13	-	-	8-21	13	8-21
Хранилища легковоспламеняющихся жидкостей	30	7-29	-	-	-	-	30	-
Хранилища аэрозолей	30В	7-31	30В	-	-	-	30В	7-31
Автомобильные детали в передвижных стеллажах (только в режиме сдерживания)	-	-	-	-	-	-	13	-

Таблица А-1. Многоярусный стеллаж

Товары	Макс. высота здания, м (футы)	Макс. высота складирования, м (футы)	Минимальное гидродинамическое давление, бар (psi)							
			ESFR-1 с плоской розеткой, К=200 (TFP318)		ESFR-17 с плоской розеткой, К=240		ESFR-17 с вогнутой розеткой, К=240 (TFP316)		ESFR-25 с плоской розеткой, К=360 (TFP312)	
			NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM
Пластик, хранимый на поддонах и покрытый или не покрытый пластиковой пленкой и упакованный в картонные коробки	13,7 (45)	12,2 (40)	6,2 (90)*	6,2 (90)*	4,3 (63)*	4,3 (63)*	-	-	2,8 (40)	3,4 (50)
	12,2 (40)	10,7 (35)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	-	1,7 (25)	2,8 (40)
	10,7 (35)	9,1 (30)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	3,6 (52)	1,4 (20)	2,1 (30)
	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	2,9 (42)	1,4 (20)	2,1 (30)
	9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	2,4 (35)	1,0 (15)	1,4 (20)
Пластик, не упакованный в картонные коробки (открытый)	13,7 (45)	12,2 (40)	6,2 (90)*	6,2 (90)*	4,3 (63)*	4,3 (63)*	-	-	-	-
	12,2 (40)	10,7 (35)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	-	-	3,4 (50)
	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	-	-	3,4 (50)
	9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	-	-	3,4 (50)
Пенопласт, упакованный в картонные коробки	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	2,9 (42)	-	-
	9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	2,4 (35)	-	-
Пенопласт, не упакованный в картонные коробки (открытый)	9,1 (30)	7,6 (25)	-	6,8 (100)	-	-	-	-	-	-
	7,6 (25)	6,1 (20)	-	5,2 (75)	-	-	-	-	-	-

* Требуется один уровень спринклеров внутри стеллажей

Таблица А-2. Склады, где товары хранятся штабелями без использования полок и поддонов, или склады, где товары хранятся на поддонах

Товары	Макс. высота здания, м (футы)	Макс. высота складирования, м (футы)	Минимальное гидродинамическое давление, бар (psi)							
			ESFR-1 с плоской розеткой, K=200 (TFP318)		ESFR-17 с плоской розеткой, K=240		ESFR-17 с вогнутой розеткой, K=240 (TFP316)		ESFR-25 с плоской розеткой, K=360 (TFP312)	
			NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM
Товары класса I, класса II, класса III и класса IV Пластик, хранимый на поддонах и покрытый или не покрытый пластиковой пленкой и упакованный в картонные коробки	13,7 (45)	12,2 (40)	-	-	-	-	-	-	2,8 (40)	3,4 (50)
	13,7 (45)	10,7 (35)	-	6,2 (90)	-	-	-	-	2,8 (40)	3,4 (50)
	12,2 (40)	10,7 (35)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	-	1,7 (25)	2,8 (40)
	10,7 (35)	9,1 (30)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	3,6 (52)	1,4 (20)	2,1 (30)
	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	2,9 (42)	1,4 (20)	2,1 (30)
9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	2,4 (35)	1,0 (15)	1,4 (20)	
Пластик, не упакованный в картонные коробки (открытый)	13,7 (45)	10,7 (35)	-	6,2 (90)	-	-	-	-	-	-
	12,2 (40)	10,7 (35)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	-	-	3,4 (50)
	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	-	-	3,4 (50)
	9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	-	-	3,4 (50)
Пенопласт, упакованный в картонные коробки	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	2,9 (42)	-	-
	9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	2,4 (35)	-	-
Пенопласт, не упакованный в картонные коробки (открытый)	12,2 (40)	7,6 (25)	-	-	-	-	-	-	-	4,1 (60)
	9,1 (30)	7,6 (25)	-	6,8 (100)	-	-	-	-	-	4,1 (60)
	7,6 (25)	6,1 (20)	-	5,2 (75)	-	-	-	-	-	4,1 (60)

Таблица А-3. Хранилище неиспользуемых поддонов

Товары	Макс. высота здания, м (футы)	Макс. высота складирования, м (футы)	Минимальное гидродинамическое давление, бар (psi)							
			ESFR-1 с плоской розеткой, K=200 (TFP318)		ESFR-17 с плоской розеткой, K=240		ESFR-17 с вогнутой розеткой, K=240 (TFP316)		ESFR-25 с плоской розеткой, K=360 (TFP312)	
			NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM
Деревянные или пластиковые	12,2 (40)	10,7 (35)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	-	-	3,4 (50)
	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	-	-	3,4 (50)
	9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	-	-	3,4 (50)
Деревянные на полу	12,2 (40)	10,7 (35)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	-	-	3,4 (50)
	10,7 (35)	6,1 (20)	5,2 (75)	5,2 (75)	3,6 (52)	3,6 (52)	-	3,6 (52)	-	3,4 (50)
	9,7 (32)	7,6 (25)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	-	-	3,4 (50)
	9,7 (32)	6,1 (20)	4,1 (60)	4,1 (60)	2,9 (42)	2,9 (42)	-	2,9 (42)	-	3,4 (50)
	9,1 (30)	7,6 (25)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	-	-	3,4 (50)
	9,1 (30)	6,1 (20)	3,4 (50)	3,4 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	2,4 (35)	-	3,4 (50)

Таблица А-4. Хранилище резиновых шин

Товары	Макс. высота здания, м (футы)	Макс. высота складирования, м (футы)	Минимальное гидродинамическое давление, бар (psi)							
			ESFR-1 с плоской розеткой, К=200 (TFP318)		ESFR-17 с плоской розеткой, К=240		ESFR-17 с вогнутой розеткой, К=240 (TFP316)		ESFR-25 с плоской розеткой, К=360 (TFP312)	
			NFPA*	FM	NFPA	FM	NFPA	FM	NFPA	FM
Плашмя или стоймя в поддонных передвижных стеллажах, открытых передвижных стеллажах или стационарных стеллажах без сплошных полок	9,1 (30)	7,6 (25)	3,5 (50)	3,5 (50)	2,4 (35)	2,4 (35)	-	2,4 (35)	1,0 (15)	1,4 (20)
Плашмя в поддонных передвижных стеллажах, открытых передвижных стеллажах или стационарных стеллажах без сплошных полок	10,7 (35)	7,6 (25)	5,2 (75)	-	3,6 (52)	-	-	-	1,7 (25)	-
Шины с протектором в открытых передвижных стальных стеллажах	9,1 (30)	7,6 (25)	5,2 (75)	-	3,6 (52)	-	-	-	-	-
Плашмя в поддонных передвижных стеллажах	12,2 (40)	7,6 (25)	5,2 (75)	-	3,6 (52)	-	-	-	-	-

* Внесен в реестр UL как эквивалент защиты ESFR с К-200



ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, $\frac{3}{4}$ " , быстрого реагирования (колба 3 мм), с расширенной зоной орошения
TY5237/5137 (ЕС-11) – с плоской/вогнутой розеткой, К-160
TY6237/6137 (ЕС-14) – с плоской/вогнутой розеткой, К-200

SPRINKLER MODEL TY5237/5137, TY6237/6137, extended coverage type

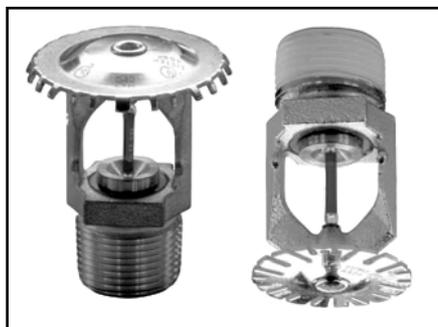


Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

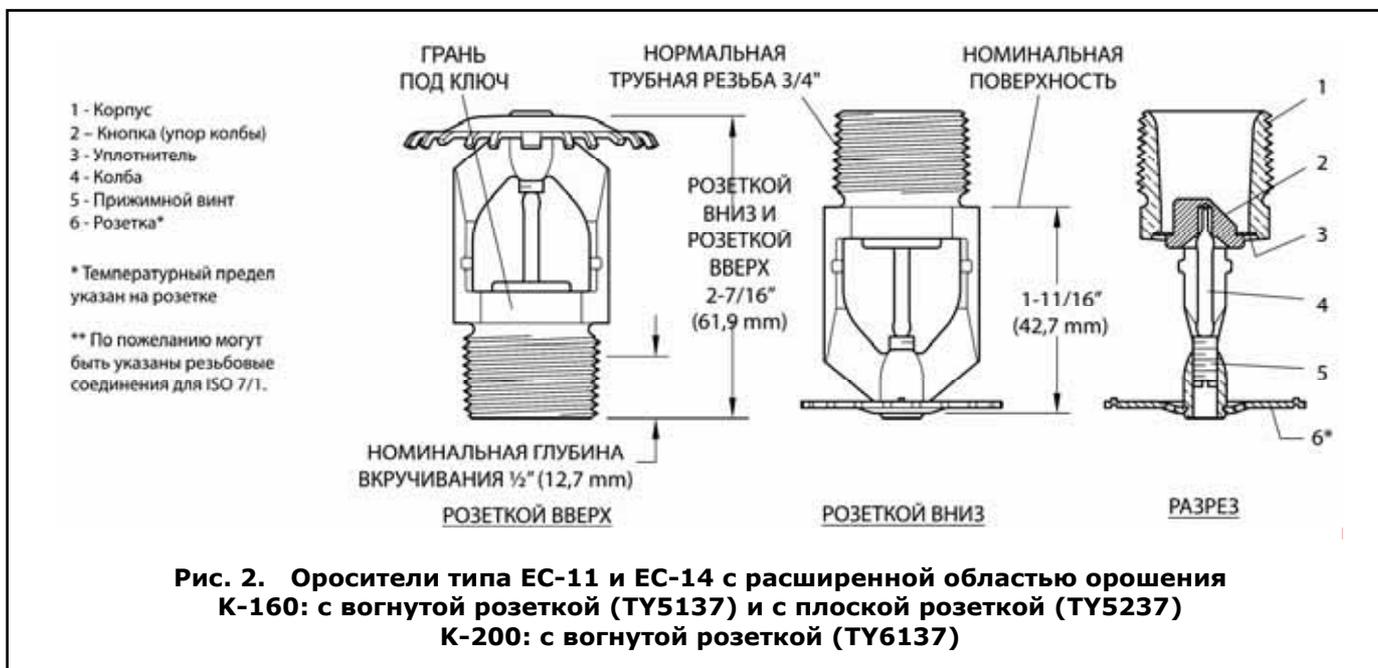
Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 (см. рис. 1) — с К-фактором 160 и 200, с расширенной областью орошения, с установкой розетки вверх и вниз и декоративными стеклянными колбами используются в помещениях с низкой или средней вероятностью возникновения пожара. Спринклеры являются частью автоматической спринклерной системы, спроектированной в соответствии со стандартными правилами NFPA 13 для максимального покрытия площади в 400 ft² (37,2 м²) - по сравнению с максимальной областью орошения 130 ft² (12,1 м²) для спринклеров со стандартной зоной орошения, используемых в помещениях со средней вероятностью возникновения пожара, или с областью 225 ft² (20,6 м²) для спринклеров со стандартной зоной орошения, используемых в помещениях с низкой вероятностью возникновения пожара.

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 (рис. 1) внесены в реестры UL и C-UL, что позволяет их использование с конструкциями без препятствий и потолочными конструкциями с препятствиями, не являющимися легковоспламеняющимися, как предписано NFPA 13, так же, как и внутри бетонных балок и перекрытий.

Спринклеры с расширенной областью орошения серий ЕС-11 и ЕС-14 были

протестированы в условиях пожара для того, чтобы можно было сравнить их со спринклерами со стандартной областью орошения. Тесты доказали, что уровень защиты у этих спринклеров находится на том же уровне и выше, чем у спринклеров со стандартной областью орошения.

Антикоррозийные покрытия должны применяться там, где это возможно, для увеличения периода эксплуатации спринклеров, сделанных с применением медного сплава и подверженных влиянию вызывающей коррозию среды. Хотя спринклеры с коррозионностойким покрытием прошли через стандартные тесты вышеуказанных агентств на коррозию, некоторые коррозии вызывающие условия остаются непроверенными. Поэтому владельцам рекомендуется получить консультацию касательно возможности возникновения коррозии в определенной среде у спринклеров с антикоррозийным покрытием. Температура окружающей среды, концентрация химических веществ в воздухе и скорость газового/химического потока должны учитываться так же, как и возможность возникновения коррозии в результате воздействия определенных химических веществ.



СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, UL. Сертифицированы ВНИИПО МЧС России.

Тип ЕС-14, модели TY6237/TY6137 (68°C)

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ47.В.00269 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Ороситель модели TY5237/TY5137 (ЕС-11) не имеет российского сертификата.

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

Также имеет сертификаты UL, C-UL и FM. Полную информацию о разрешениях (сертификатах), включая статус коррозионной устойчивости, смотрите в Таблице А. Разрешения также распространяются на условия обслуживания, описанные в разделе «Проектные параметры».

Внимание!

Описанные здесь спринклеры типа ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения должны быть установлены, и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA, и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования. Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное рабочее давление
12,1 бар (175 psi)

Входное резьбовое соединение
нормальная трубная резьба ¾"

Коэффициент производительности
K=161,3 (11,2) или K=201,6 (14,0)

Номинальная температура
от 57°C (135°F) до 141°C (286°F)

Покрытие: см. таблицу А

Физические характеристики

Корпус – бронза
Кнопка – бронза
Уплотнитель – бериллий никель /тефлон
Колба – стекло (3 мм в диаметре)
Прижимной винт – бронза
Розетка – латунь

Патенты США: №№ 5,366,022;
5,579,846; 5,584,344; 5,609,211;
5,862,994; и 5,865,256.

Замечания к таблице А

1. Внесен в реестр Underwriters Laboratories, Inc. (UL).
2. Внесен в реестр Underwriters Laboratories, Inc. для использования в Канаде (C-UL).
3. Одобрен корпорацией Factory Mutual Research (FM).
4. Одобрен в г. Нью-Йорк в соответствии с MEA 177-03-E.
5. Спринклеры с полиэфировым или свинцовым покрытием, которые внесены в реестры UL и C-UL, обозначены как коррозионностойкие спринклеры.

* С корпусом и розеткой исключительно. Реестры и одобрения также распространяются на цвет (Специальный заказ).

** Вниз розеткой исключительно.

Н.Д.: недоступен.

Таблица А. Лабораторные реестры и разрешения

Степень риска	Тип	Температура срабатывания	Цвет жидкости в колбе	Покрытие спринклера (см. замечание 5)			
				Латунь	Хром	Белый полиэстер*	Свинец
НИЗКАЯ См. предел чувствительности UL и C-UL в Таблице В См. предел чувствительности FM в Таблице С	Розеткой вверх K=160 (TY5137)	57°C	Оранжевый	1, 2, 3**, 4			
		68°C	Красный				
		79°C	Желтый				
		93°C	Зеленый				
	Розеткой вниз K=160 (TY5237), K=200 (TY6237)	141°C	Синий	1, 2, 4	1, 2, 4		
		57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4			
		68°C	Красный				
		79°C	Желтый				
Розеткой вниз K=160 (TY5237), K=200 (TY6237) с корпусом типа 30	93°C	Зеленый	1, 2, 4		Н. Д.		
	141°C	Синий					
	57°C	Оранжевый					
	68°C	Красный					
СРЕДНЯЯ См. предел чувствительности UL и C-UL в Таблице В См. предел чувствительности FM в Таблице С	Розеткой вверх K=160 (TY5137), K=200 (TY6137)	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4			
		68°C	Красный				
		79°C	Желтый				
		93°C	Зеленый				
	Розеткой вниз K=160 (TY5237), K=200 (TY6237)	141°C	Синий	1, 2, 4	1, 2, 4		
		57°C	Оранжевый				
		68°C	Красный				
		79°C	Желтый				
РОЗЕТКОЙ ВНИЗ K=160 (TY5237) K=200 (TY6237) с корпусом типа 40	93°C	Зеленый	1, 2, 4	Н. Д.			
	57°C	Оранжевый					
	68°C	Красный					
	79°C	Желтый					

Таблица В. Предел чувствительности согласно реестру UL И C-UL для спринклеров типа ЕС-11 И ЕС-14 (см. таблицу D – разрешенные комбинации К-фактора и площади)

Тип	Легкая степень риска					Средняя степень риска				
	57°C	68°C	79°C	93°C		57°C	68°C	79°C	93°C	
14 x 14 универсальный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
14 x 14 тип 30 утопленный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
14 x 14 тип 40 утопленный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
16 x 16 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
16 x 16 тип 30 утопленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
16 x 16 тип 40 утопленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
18 x 18 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
18 x 18 тип 30 утопленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
18 x 18 тип 40 утопленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
20 x 20 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
20 x 20 тип 30 утопленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
20 x 20 тип 40 утопленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.

Б.Р. – быстро реагирующая, С.Р. – стандартного реагирующая, Н.П. – не применяется, * - не относится к типу с вогнутой розеткой с K=200

Таблица С. Предел чувствительности согласно разрешению FM для спринклеров типа ЕС-11 и ЕС-14 (см. листок технических данных 2-8N – разрешенные комбинации К-фактора и площади)

Тип	Легкая степень риска					Средняя степень риска					
	57°С	68°С	79°С	93°С		57°С	68°С	79°С	93°С		
14 x 14	универсальный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
14 x 14	тип 30 утепленный	–	–	–	–	–	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
14 x 14	тип 40 утепленный	–	–	–	–	–	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
16 x 16	универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
16 x 16	тип 30 утепленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
16 x 16	тип 40 утепленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
18 x 18	универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
18 x 18	тип 30 утепленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
18 x 18	тип 40 утепленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
20 x 20	универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
20 x 20	тип 30 утепленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
20 x 20	тип 40 утепленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.

Б.Р. – быстрого реагирования, С.Р. – стандартного реагирования, Н.П. – не применяется, * - только с плоской розеткой

Таблица D. Критерии потока для спринклеров типа ЕС-11 и ЕС-14 согласно реестру UL и C-UL

Описание	Площадь	Легкая степень риска 0,10 gpm/ft ²		Группа I Средняя степень риска 0,15 gpm/ft ²		Группа II Средняя степень риска 0,20 gpm/ft ²	
		галл/мин	PSI	галл/мин	PSI	галл/мин	PSI
TY5137 (K=160) РОЗЕТКОЙ ВВЕРХ	14 x 14	–	–	30	7,2	39	12,1
	16 x 16	30	7,2	39	12,1	51	20,7
	18 x 18	33	8,7	49	19,1	65	33,7
	20 x 20	40	12,8	60	28,7	80	51,0
TY5237 (K=160) РОЗЕТКОЙ ВНИЗ	14 x 14	–	–	30	7,2	39	12,1
	16 x 16	30	7,2	39	12,1	51	20,7
	18 x 18	33	8,7	49	19,1	65	33,7
	20 x 20	40	12,8	60	28,7	80	51,0
TY6137 (K=200) РОЗЕТКОЙ ВВЕРХ	14 x 14	Н.Д.	Н.Д.	–	–	–	–
	16 x 16	Н.Д.	Н.Д.	39	7,8	51	13,3
	18 x 18	Н.Д.	Н.Д.	49	12,3	65	21,6
	20 x 20	Н.Д.	Н.Д.	60	18,4	80	32,7
TY6237 (K=200) РОЗЕТКОЙ ВНИЗ	14 x 14	–	–	–	–	–	–
	16 x 16	37	7,0	39	7,8	51	13,3
	18 x 18	37	7,0	49	12,3	65	21,6
	20 x 20	40	8,2	60	18,4	80	32,7

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Стеклопанельная колба содержит жидкость, которая расширяется под воздействием тепла. При достижении определенной температуры жидкость расширяется настолько, чтобы разбить стеклянную колбу, приводящую спринклер в действие, и обеспечивает возможность вытекания воды.

ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Спринклеры типа ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения должны быть установлены в соответствии со стандартами UL/C-UL или FM. Критерии сертификации указаны ниже. Для углубленной установки используются только Тип 30 или 40 с утепленным цоколем (см. таблицу А, В, и С).

Критерии сертификации UL и C-UL:

- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 могут использоваться для защиты площадей, указанных в таблице D, для которых существует критерий дизайна «площадь/интенсивность потока» и определяется группа потенциальной опасности.
- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 пригодны для конструкций без препятствий и потолочных конструкций с препятствиями, не являющимися легковоспламеняющимися, как предписывают нормы NFPA 13. Например:
 - Потолочная конструкция без препятствий, легковоспламеняющаяся или несгораемая, с расстоянием от розетки до потолка/крыши от 1 до 12" (от 25 до 300 мм).
 - Потолочная конструкция с препятствиями, несгораемая, с розеткой, расположенной ниже структурных элементов крыши (от 1 до 6", т.е. от 25 до 150 мм) и с максимальным расстоянием от розетки до потолка/крыши 22" (550 мм).
- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 прошли специальными тестами, и внесены в реестр конструкций, которые не являются легковоспламеняющимися. Спринклеры могут быть использованы внутри балок и перекрытий, которые имеют элементы более 25,4 мм (1"), не являющиеся легковоспламеняющимися, в случае применения правила критерия препятствий 4 раза, описанного в разделе «Разработка системы при присутствии препятствий для потока воды из спринклеров».
- Минимальное расстояние между спринклерами серий ЕС-11 и ЕС-14 – 2,44 м (8 ft) для спринклеров с вогнутой розеткой, чтобы можно было избежать низкотемпературной пайки, и 2,7 м (9 ft) для спринклеров с плоской розеткой.
- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 должны устанавливаться в соответствии со всеми требованиями NFPA 13 для спринклеров с расширенной областью орошения, с розеткой вверх/вниз. Например: требования для препятствий включают: препятствия для потока воды, препятствия для работы спринклеров в определенном порядке, препятствия на пути водного потока.

Требования UL и C-UL для установки под бетонными тройниками:

Спринклеры типа ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения и установкой розеткой вверх/вниз (TY5137, TY5237, TY6137 и TY6237) имеют конкретный реестр UL и C-UL по условиям эксплуатации, и должны быть установлены следующим образом:

- Расстояние между центральными точками бетонных тройников должно быть менее 2,3 м (7,5 ft), но более 0,9 м (3 ft). Глубина бетонной тройниковой конструкции не должна превышать 30" (762 мм). Максимальная разрешенная длина

бетонного тройника – 9,8 м (32 ft); там же, где длина тройника превышает 9,8 м (32 ft), несгораемые балки, равные по высоте ширине тройников, могут быть установлены таким образом, что расстояние между бетонными тройниками не будет превышать 9,8 м (32 ft).

- Розетки спринклеров должны быть установлены в горизонтальной плоскости на том же уровне или на 1" (25,4 мм) ниже основания бетонных тройников.
- Если розетки спринклеров установлены выше горизонтальной плоскости 1" (25,4 мм) в основании бетонных тройников, применяются критерии препятствий для потока воды NFPA 13 для спринклеров с расширенной областью орошения и с установкой розетки вверх.

Разрешение FM:

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения должны быть установлены в соответствии с применяемым листком технических данных FM для ограниченного использования в зданиях с необычной конструкцией крыши и для защиты при среднем уровне опасности (т.е. для помещений, не являющихся складами, и/или там, где хранятся негорючие или легковоспламеняющиеся жидкости). Информация, используемая в листках технических данных FM, относится (но не ограничивается) к гидравлическому дизайну, углу наклона потолка и препятствиям, минимальному и максимальному разрешенному расстоянию, расстоянию от розетки до потолка. Эти критерии могут отличаться от критериев UL и/или NFPA, поэтому проектировщик должен сначала ознакомиться с требованиями FM.

УСТАНОВКА

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 должны быть установлены и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от 1/16" (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 57°C до 3/32" (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 182°C. Для герметичной установки спринклеров их нужно закручивать с усилием от 10 до 20 ft.lbs. (от 13,4 до 26,8 N·m). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров составляет 30 ft.lbs. (40,7 N·m). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.

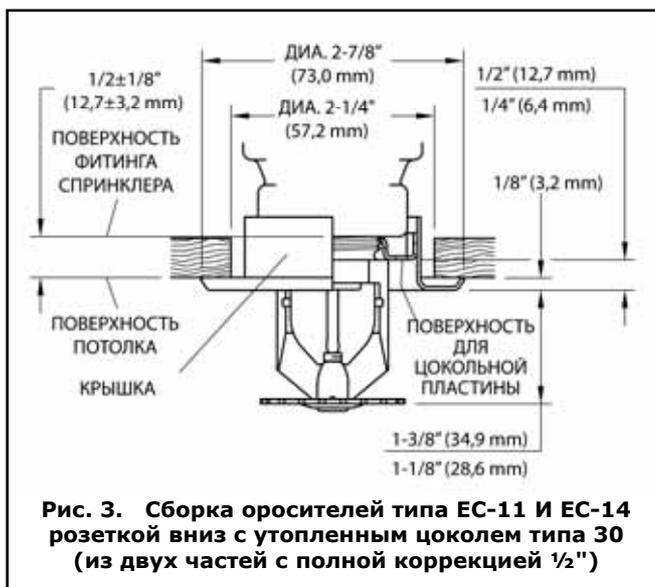


Рис. 3. Сборка оросителей типа ЕС-11 И ЕС-14 розеткой вниз с утопленным цоколем типа 30 (из двух частей с полной коррекцией 1/2")

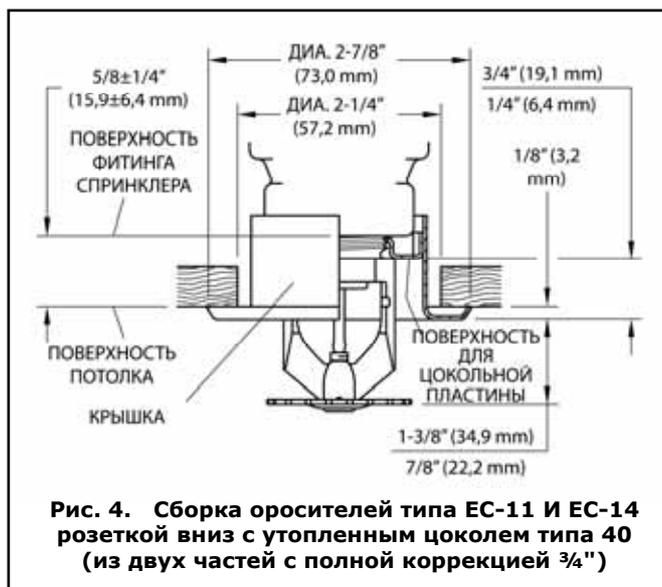


Рис. 4. Сборка оросителей типа ЕС-11 И ЕС-14 розеткой вниз с утопленным цоколем типа 40 (из двух частей с полной коррекцией 3/4")



Рис. 5. Спринклерный ключ W-type 3



Рис. 6. Спринклерный ключ W-type 22

Шаг 1. Спринклеры ЕС-11 и ЕС-14 должны быть установлены с розеткой параллельно к посадочной поверхности. Спринклеры с вогнутой розеткой должны быть установлены в положение розеткой вверх, спринклеры с плоской розеткой – в положение розеткой вниз.

Шаг 2. После установки установочной пластины типа 30 или 40 (или другого цоколя, если это допускается) на резьбу спринклера рукой вкрутите спринклер в фитинг, используя герметик для резьбовых соединений.

Шаг 3. Затяните спринклер ключом, используя только спринклерный ключ W-Туре 3 (конец А). Для утопленных спринклеров используйте только спринклерный ключ W-Туре 22. Вырез используемого ключа (рис. 5 и 6) должен применяться к монтажной поверхности (рис. 2).

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены.

Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не сработавшие, должны быть заменены, если они не могут быть полностью очищены. Нельзя окрашивать, металлизировать и любым образом изменять автоматические спринклеры. Изменённые или перегретые (сработавшие) спринклеры должны быть заменены.

Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, повреждённые в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены. Спринклеры с треснувшей колбой или с недостатком жидкости должны быть заменены (см. раздел «Установка»).

Рекомендуем проводить частые визуальные проверки для спринклеров с антикоррозийной защитой, с целью проверки целостности антикоррозийного покрытия. Одной проверки в год в соответствии со стандартами NFPA 25 должно быть достаточно. Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекция, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель оросителя, температуру срабатывания, форму розетки, вид покрытия. При необходимости указать наличие цоколя и спринклерного ключа.

Вес: 0,08 кг



Рис. 7а. Карта орошения для оросителей типа ЕС-11 и ЕС-14 при установке головой вниз



Рис. 7б. Карта орошения для оросителей типа ЕС-11 и ЕС-14 при установке головой вверх

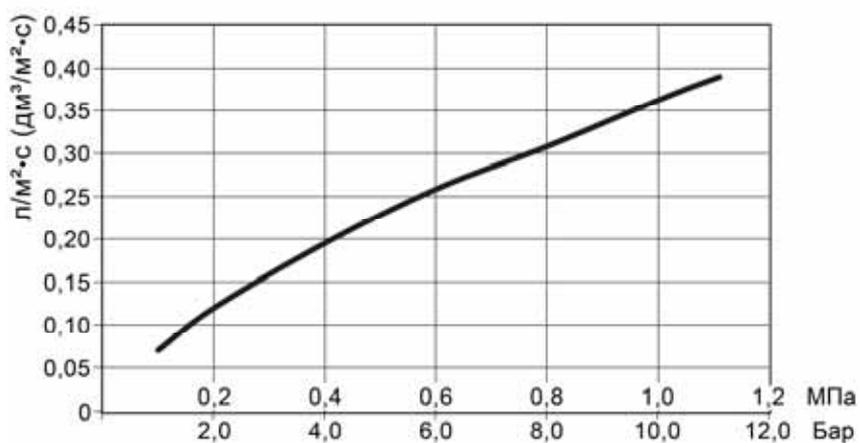


Рис. 8а График зависимости интенсивности орошения оросителей от давления для оросителя ЕС-11 (ТУ5237) (ГОСТ Р 51043-2002)

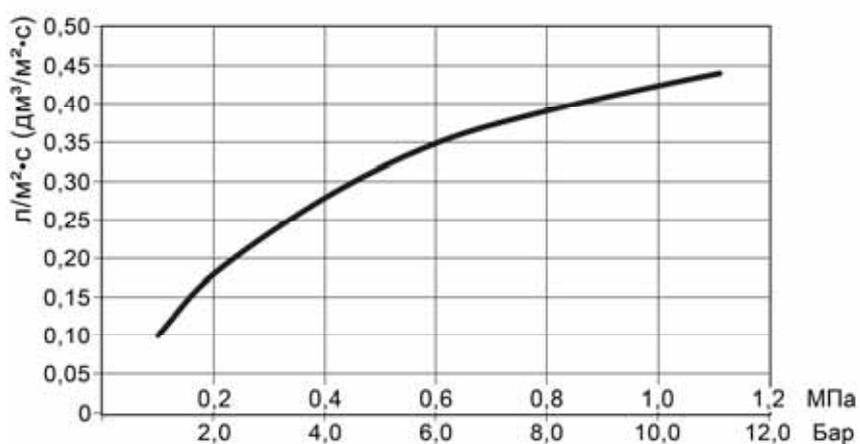


Рис. 8б График зависимости интенсивности орошения оросителей от давления для оросителя ЕС-14 (ТУ6137) (ГОСТ Р 51043-2002)

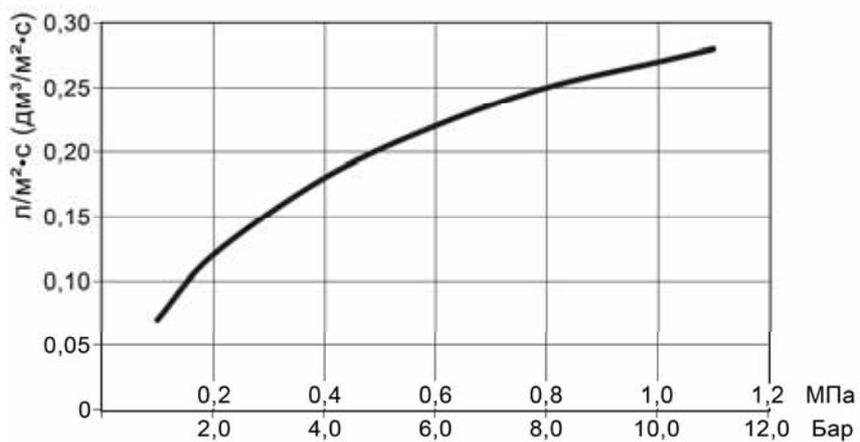


Рис. 8с График зависимости интенсивности орошения оросителей от давления для оросителя ЕС-14 (ТУ6237) (ГОСТ Р 51043-2002)

tycoFire & Building
Products

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 1", стандартного реагирования, с расширенной зоной орошения TY9128 (EC-25) – с вогнутой розеткой, К-363

SPRINKLER MODEL TY9128, upright extended coverage type



Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклеры с расширенной областью орошения серии EC-25, с вогнутой розеткой, К-363 (см. рис. 1) особенно выгодно используются для уменьшения количества спринклеров, необходимых для защиты подсобных помещений, где требуется распределение воды типа «площадь/интенсивность». Данный вид спринклеров является частью автоматической спринклерной системы, отвечающей критериям защиты точек розничной реализации в соответствии с NFPA 13, издание 2002 года, раздел 12 – 7.2, для максимального покрытия площади 4,27 м x 4,27 м (14 ft x 14 ft), что почти в два раза больше, чем у спринклеров со стандартной областью орошения в данных условиях.

Наличие одобрения FM предполагает, что оросители EC-25 полностью проходят проверку в условиях возникновения огня при наличии препятствий у потолка в системах с дизайном типа «площадь/интенсивность». **Данное тестирование показывает, что модель EC-25 с увеличенным промежутком между спринклерами может быть установлена с использованием любых критериев для спринклеров со стандартной областью орошения. Таким образом, они применимы во всех распространенных на данный момент системах с дизайном «площадь/интенсивность».** Использование спринклеров EC-25 выходит за рамки данного тестирования. Для получения информации, касающейся дополнительных испытаний в условиях возникновения огня, которые могут быть поданы в органы власти, имеющие полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения, обращайтесь в техническую службу поставщика.

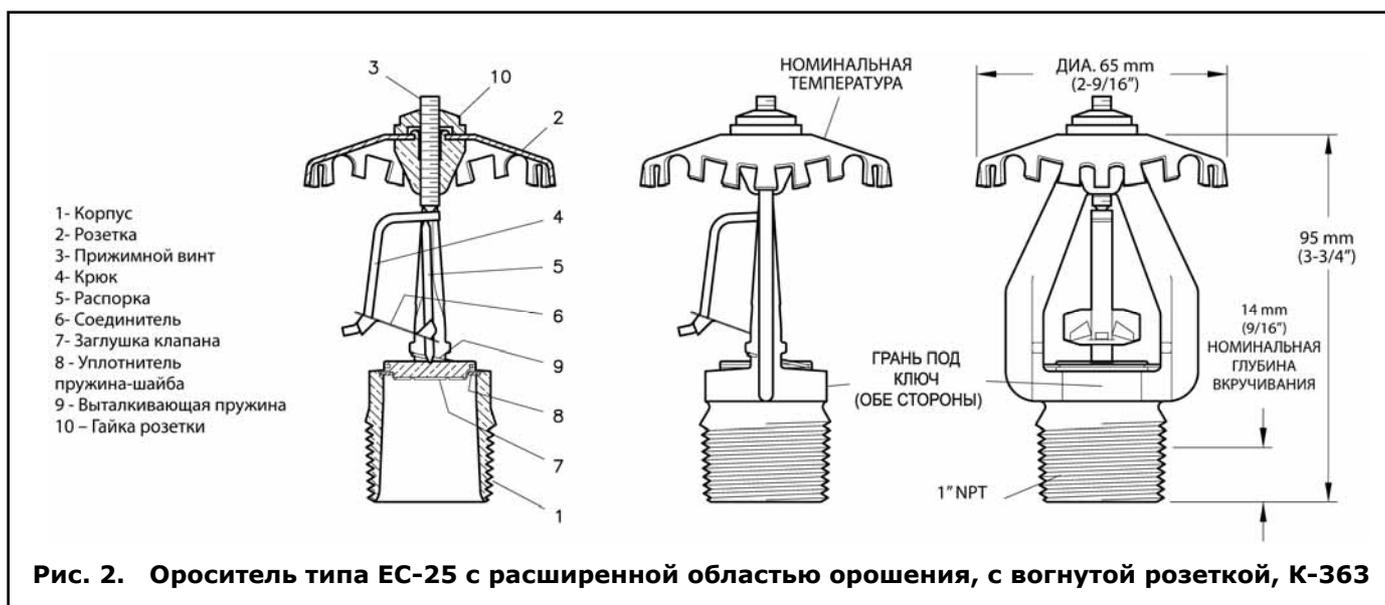


Рис. 2. Ороситель типа EC-25 с расширенной областью орошения, с вогнутой розеткой, К-363

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, UL/C-UL. Сертифицированы ВНИИПО МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ47.В.00272 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Внимание!

Описанные здесь спринклеры типа EC-25 с расширенной областью орошения должны быть установлены и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA, и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя.

Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное рабочее давление: 12,1 бар (175 psi)
Входное резьбовое соединение: 1" NPT; ISO 7-R1 (по спецзаказу)
Коэффициент производительности: $K=363 \text{ л/мин} \cdot \text{Бар}^{0.5}$ (25.2 галл/мин/psi^{0.5})
Номинальная температура: 74°C (165°F) или 101°C (214°F)

Физические характеристики

Корпус – латунь
Розетка – медь
Прижимной винт – нержавеющая сталь
Крюк – медно-никелевый сплав
Распорка – медно-никелевый сплав
Соединитель – припой, никель
Заглушка клапана – латунь
Уплотнительный узел – бериллий, никель / тефлон®
Выталкивающая пружина – инконель
Гайка розетки – латунь

Патенты США: №№ 4, 580, 729.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Плавкий соединитель состоит из двух соединительных частей, скрепленных тонким слоем припоя. При достижении номинальной температуры припой плавится, и две соединительные части разделяются, вызывая активацию спринклера и создавая поток воды.

ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Критерии сертификации FM:

Спринклеры типа ЕС-25, с вогнутой розеткой, с расширенной областью орошения (модель TY9128) одобрены FM для использования в соответствии со следующими указаниями:

1. **Использование:** Спринклеры типа ЕС-25, с вогнутой розеткой, с расширенной областью орошения, могут быть использованы для защиты любых подсобных помещений, для которых существует критерий дизайна «площадь/интенсивность» до спринклеров с К-фактором 160, стандартного орошения (режим сдерживания «площадь/интенсивность»), описанных в Общей спецификации FM. Спринклеры типа ЕС-25 не одобрены для использования в специальных системах сдерживания (например, систем с большими каплями) или системах подавления (ESFR).

2. **Параметры гидравлического проектирования:** Дизайн «площадь/интенсивность» должен быть таким же, как для спринклеров со стандартным орошением, К-фактор 160 (режим сдерживания «площадь/интенсивность»), если предоставлены отдельные проектные параметры спринклеров со стандартным орошением (режим сдерживания «площадь/интенсивность»), К-фактор 160. В противном случае, следует использовать такие же проектные параметры, как для спринклеров со стандартным орошением «площадь/интенсивность»), К-фактор 80 или 115. Минимальное проектное давление – 0,5 Бар (7 psi), а К-фактор 363 используется для вычисления гидравлических параметров. Как и для любых спринклеров типа «площадь/интенсивность», гидравлические параметры спринклеров типа ЕС-25 должны основываться на проектной интенсивности приложения воды на реальной области орошения спринклера.

Например: Когда расстояние между спринклерами равно 4,3 x 4,8 м (14 ft x 12'-6") или 16,3 м² (175 ft²), и проектная интенсивность равна 24,4 мм/мин (0,6 галл/мин/ft²), проектный поток воды через спринклер равен 397 л/мин (105 галл/мин), и требуемое проектное давление равно 1,2 Бар (17,4 psi).

3. **Тип системы:** Допустимо использование в водозаполненных, сухотрубных системах и системах предварительного действия.
4. **Расстояние между спринклерами:** Максимальная область орошения на один спринклер – 18,2 м² (196 ft²). Минимальная область орошения на один спринклер – 9,3 м² (100 ft²). Максимальное расстояние между спринклерами – 4,3 м (14 ft). Минимальное расстояние между спринклерами – 3,05 м (10 ft).

Исключение: Если стена или препятствие делает невозможным обеспечение минимального расстояния 3,05 м (10 ft) между линиями спринклеров вдоль стены и следующей линией спринклеров, минимальное расстояние между спринклерами вдоль стены или препятствия и следующей линией спринклеров может быть минимум 2,13 м (7 ft). В этом случае спринклеры, расположенные вдоль стены или препятствия, должны быть гидравлически рассчитаны на область орошения в 9,3 м² (100 ft²) или на их реальную область орошения, в зависимости от того, что больше.

5. **Положение спринклеров:** Спринклеры должны быть расположены относительно потолка/крыши в соответствии с Общей спецификацией FM 2-8N, раздел 4-6.4.

Исключение: Исключение №4 секции 4-6.4.1.2 Общей спецификации FM 2-8N не применимо к спринклерам расширенной области орошения режима сдерживания. Для помещений с препятствиями, если структурные элементы крыши глубже, чем 300 мм (12") и расположены на расстоянии меньше, чем 1,05 м (42") в центре, устанавливайте спринклеры на каждый структурный элемент.

6. **Препятствия:** Следует придерживаться требований для препятствий для спринклеров стандартного орошения (режима сдерживания типа «площадь/интенсивность») секции 4-6.5 Общей спецификации FM 2-8N.

7. **Другие параметры:** Все остальные проектные параметры должны соответствовать Общей спецификации FM 2-8N, так же как и любым другим Общим спецификациям FM.

Критерии внесения в реестры UL и C-UL:

Спринклеры типа ЕС-25, с вогнутой розеткой, с расширенной областью орошения (TY9128) внесены в реестры UL и C-UL в случае использования в соответствии с требованиями для спринклеров с вогнутой розеткой, с расширенной областью орошения, NFPA13, или любыми другими применимыми стандартами NFPA, в случае использования в соответствии со следующими указаниями:

- Пригодны для защиты особо опасных складских помещений и складов с высокими стеллажами, где известен критерий проектирования «площадь/интенсивность».
- Пригодны для конструкций без препятствий и конструкций с препятствиями, не являющимися легковоспламеняющимися.
- Спринклеры типа ЕС-25 были протестированы и внесены в реестр для конструкций с препятствиями, не являющимися легковоспламеняющимися, и пригодны для использования внутри балок и перекрытий с элементами более 25 мм (1"), не являющихся легковоспламеняющимися, в случае применения правила критерия препятствий, описанного в разделе «Разработка системы при присутствии препятствий для потока воды из спринклеров», 4 раза.
- Максимальная область орошения на один спринклер – 18,2 м² (196 ft²). Максимальное расстояние между спринклерами –

- 4,3 м (14 ft). Минимальное расстояние между спринклерами – 2,44 м (8 ft).
- Требования к минимальному потоку воды должны основываться на проектной интенсивности на реальную область орошения одного спринклера.
Например: когда расстояние между спринклерами равно 4,3 м x 3,8 м (14 ft x 12'-6") или 16,3 м² (175 ft²) и проектная интенсивность равна 24,4 мм/мин (0,6 галл/мин/ft²), проектный поток воды через спринклер равен 397 л/мин (105 галл/мин) и требуемое проектное давление равно 1,2 Бара (17,4 psi).
- Минимальный зазор между розеткой и верхом хранилища – 0,9 м (36"). Для зазоров от 0,9 м (36") до 1,21 м (48") минимальное проектное давление – 1,52 Бар (22 psi). Для расстояний 1,21 м (48") или больше минимальное проектное давление определяется требованиями к минимальному потоку воды, однако давление не должно быть менее 0,5 Бар (7 psi).
- Спринклеры ЕС-25 с обычной и средней температурой срабатывания были протестированы на предмет использования в складских помещениях с высокими стеллажами при гидравлических требованиях, обычно применяемых к высокотемпературным спринклерам. Таким образом, спринклеры ЕС-25 являются зарегистрированными спринклерами для складов с К-фактором 160 и обычной или средней температурой срабатывания (то есть 74°C и 101°C) и могут быть использованы в соответствии с кривыми интенсивностей для высокотемпературных спринклеров, описанных в главе 12 NFPA 13, издание 2002 года.

УСТАНОВКА

Спринклеры типа ЕС-25 должны быть установлены и обслуживаться согласно следующим инструкциям:

Внимание!

Избежать повреждения плавкого соединителя во время установки можно, держа спринклер за корпус и используя соответствующий спринклерный ключ. Нельзя сжимать и прикладывать силу к плавкому соединителю. Поврежденные спринклеры должны быть немедленно заменены.

Для герметичной установки спринклеров с присоединением 1" их нужно закручивать с усилием от 27 до 40 N·m (от 10 до 20 ft.lbs). Большее усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Шаг 1. Спринклеры ЕС-25 должны быть установлены в положение для спринклеров с вогнутой розеткой (розеткой вверх).

Шаг 2. Рукой вкрутите спринклер в фитинг, используя герметик для резьбовых соединений. Не прикладывайте усилие к соединителю, держите спринклер за корпус.

Шаг 3. Затяните спринклер ключом, используя только спринклерный ключ W-Tуре 1 (рис. 3) и полностью надей ключ на лыску спринклера.

Шаг 4. После установки проверьте целостность соединителя каждого спринклера ЕС-25. Обратите внимание, что соединитель и крюк должны иметь положение, показанное на рис. 2. Соединитель не должен быть искривлен, согнут или иметь положение, отличное от нормального. Поврежденные спринклеры следует немедленно заменить.

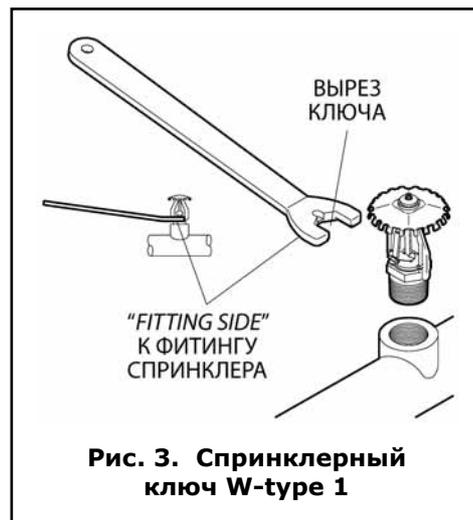


Рис. 3. Спринклерный ключ W-типа 1

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены.

Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не сработавшие, должны быть заменены, если они не могут быть полностью очищены. Нельзя окрашивать, металлизировать и любым образом изменять автоматические спринклеры. Измененные или перегретые (сработавшие) спринклеры должны быть заменены.

Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены.

Рекомендуется проводить частые визуальные проверки для спринклеров с антикоррозийной защитой, с целью проверки целостности антикоррозийного покрытия. Одной проверки в год в соответствии со стандартами NFPA 25 должно быть достаточно. Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель оросителя и температуру срабатывания или номер продукта.

74°C (165°F) – P/N 58-451-1-165
101°C (214°F) – P/N 58-451-1-214

Модификация с резьбовым соединением ISO 7/1 – по спецзаказу.

Вес: 0,2 кг

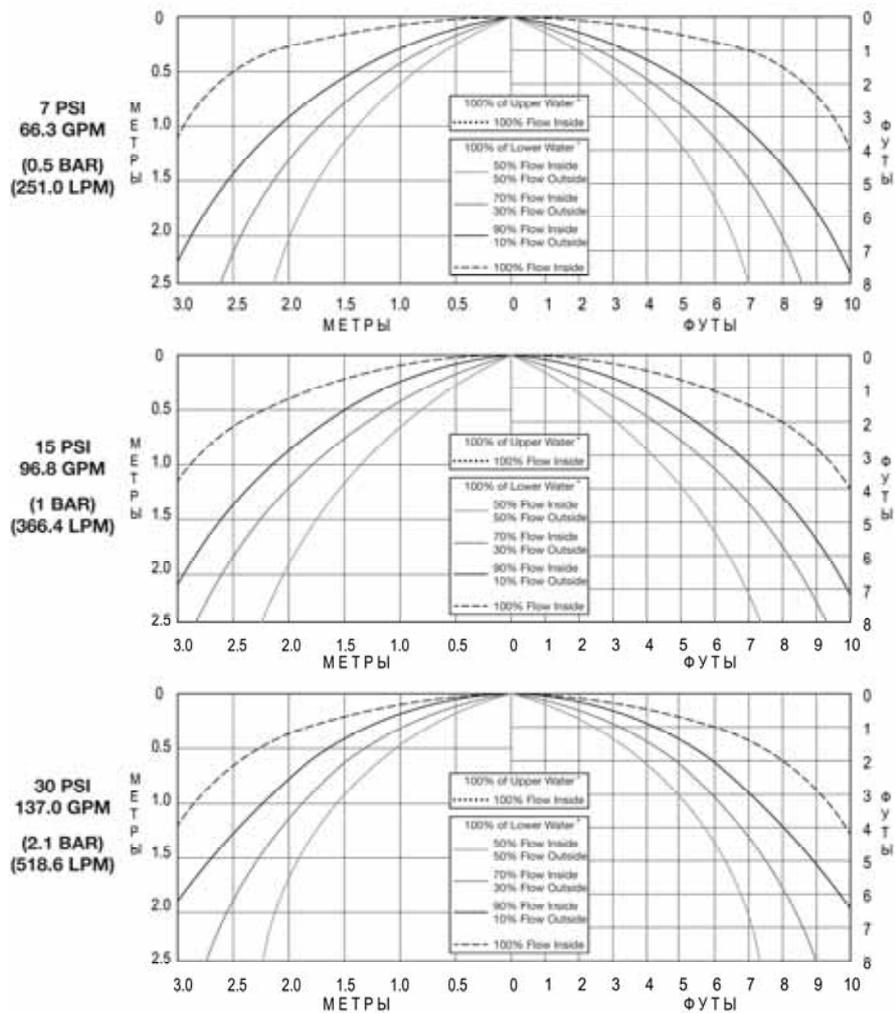


Рис. 4 Карта орошения оросителей типа ЕС-25 (TY9128) с вогнутой розеткой

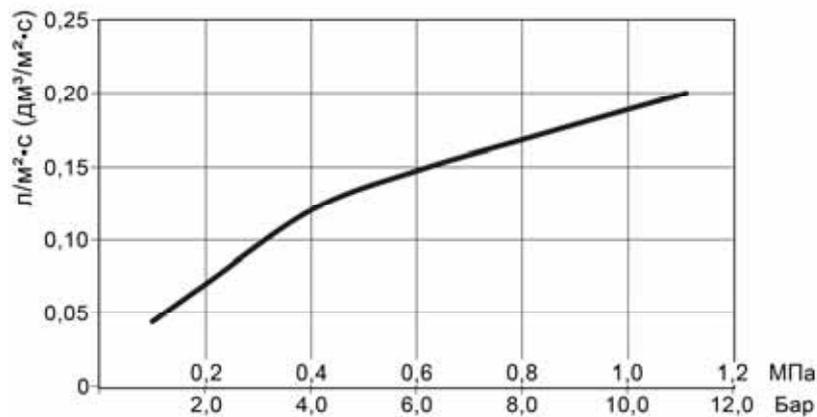


Рис. 5 График зависимости интенсивности орошения оросителей типа ЕС-25 (TY9128) от давления (ГОСТ Р 51043-2002)



ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, быстрого реагирования TY-FRB, настенный горизонтальный (карнизный), 57°C, 68°C, 79°C с расширенной зоной орошения
TY3332 – K-80, 1/2"
TY4332 – K-115, 3/4"
SPRINKLER MODEL TY3332, TY4332, sidewall extended coverage type

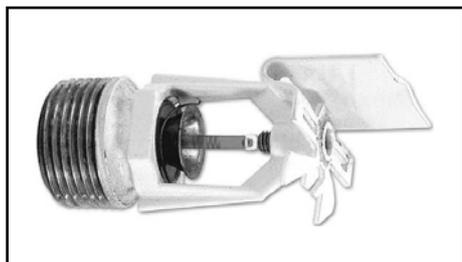


Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Горизонтальные настенные sprinkлеры с расширенной областью орошения серии TY-FRB с K-фактором 80 и 115 являются струйными sprinkлерами 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 ft) в ширину и 7,3 м (24 ft) в длину. Горизонтальные настенные sprinkлеры обычно устанавливаются вместо sprinkлеров 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 sprinkлеров 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 sprinkлеры и проводить гидростатические испытания системы пожаротушения до окончательной отделки стен. Настройка, которую можно произвести с помощью углубленного цоколя, позволяет существенно снизить требования к точности отрезки отвода трубы к sprinkлеру, упрощая монтаж.



Для повышения срока службы sprinkлеров из медного сплава сверх того, который обычно достигается при помещении в агрессивные внешние условия, используется, где возможно, антикоррозийное покрытие. Несмотря на то, что sprinkлеры с антикоррозийным покрытием прошли стандартные коррозионные тесты в соответствующих органах сертификации, тестирование не охватывает все возможные агрессивные условия. Следовательно, конечному потребителю рекомендуется проконсультироваться относительно применимости данных покрытий для конкретных агрессивных условий. Кроме коррозионного влияния химикатов, действующих на sprinkлер, должны, как минимум, приниматься во внимание влияние внешней температуры, концентрация химикатов и скорость газа/химиката.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:
№ С-GB.ПБ47.В.00271 / С-US.ПБ47.В.00268 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Также внесены в реестр UL, C-UL. Одобрены FM, VdS и NYC. Полную информацию о сертификации, включая статус коррозионной устойчивости, смотрите в Таблице А, а также в разделе «Проектные параметры», касающемся специальных аспектов дизайна.

Внимание!

Описанные здесь спринклеры типа TY-FRB с расширенной зоной орошения должны быть установлены, и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA, и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может ухудшить качество работы оборудования, а также привести к выходу его из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

Таблица А. Лабораторные реестры и разрешения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальное рабочее давление
См. таблицу В.

Входное резьбовое соединение
нормальная трубная резьба 1/2" или 3/4"

Коэффициент 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 А.

Исполнение: см. таблицу А

Физические характеристики

Корпус – бронза
Заглушка клапана – латунь/медь
Уплотнитель – бериллий никель /тефлон*
Колба – стекло (3 мм в диаметре)
Прижимной винт – бронза
Розетка – медь
* Зарегистрированная торговая марка DuPont

К-фактор	Тип	Температура срабатывания	Цвет жидкости в колбе	Покрытие спринклера (см. замечание 5)					
				Латунь	Хром	Белый полиэстер***			
К-80 1/2" NPT	TY3332	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4, 6					
		68°C	Красный						
		79°C	Желтый						
	TY3332 Утопленный*	57°C	Оранжевый				1, 2, 4		
		68°C	Красный						
		79°C	Желтый						
	TY3332 Утопленный**	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4					
		68°C	Красный						
		79°C	Желтый						
К-115 3/4" NPT	TY4332	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4					
		68°C	Красный						
		79°C	Желтый						
	TY4332 Утопленный*	57°C	Оранжевый	1, 2, 4					
		68°C	Красный						
		79°C	Желтый						
	TY4332 Утопленный**	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4					
		68°C	Красный						
		79°C	Желтый						

Замечания к таблице А

1. Внесены в реестр Underwriters Laboratories, Inc. (UL) в соответствии с таблицей С.
2. Внесены в реестр Underwriters Laboratories, Inc. для использования в Канаде (C-UL) в соответствии с таблицей С.
3. Одобрены корпорацией Factory Mutual Research (FM) в соответствии с таблицей D.
4. Одобрены городом Нью-Йорк в соответствии с MEA 354-01-E.
5. Спринклеры с покрытием из полиэстера, которые внесены в реестры UL и C-UL, числятся в них как коррозионностойкие спринклеры.
6. Одобрены VdS.
* Установленный с углубленным цоколем 19 мм (3/4") общей настройки типа Style10 (1/2") или Style40 (3/4"), где применимо.
** Установленный с углубленным цоколем 12,5 мм (1/2") общей настройки типа Style20 (1/2") или Style30 (3/4").

Таблица В. Максимальное рабочее давление

К-фактор	Тип	Покрытие спринклера		
		Латунь	Хром	Белый полиэстер
К-80 1/2" NPT	TY3332	17,2 бар (250 psi) или 12,1 бар (175 psi)**		
	TY3332 Утопленный			
К-115 3/4" NPT	TY4332	12,1 бар (175 psi)		
	TY4332 Утопленный			

** Максимальное рабочее давление 17,2 бар (250 psi) применяется только для реестра Underwriters Laboratories, Inc. (UL), реестра Underwriters Laboratories, Inc., при использовании в Канаде (C-UL) и для утверждения городом Нью-Йорк.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Стеклопанная колба содержит жидкость, которая расширяется под воздействием тепла. При достижении определенной температуры жидкость расширяется настолько, чтобы разбить стеклянную колбу, приводящую спринклер в действие, и обеспечивает возможность вытекания воды.

ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Горизонтальные настенные спринклеры с расширенной зоной орошения серии TY-FRB должны устанавливаться и использоваться в помещениях с низкой пожарной нагрузкой, под гладкими горизонтальными потолками, как описано в действующих стандартах монтажа, применяемых в сертификационных организациях (например, UL упоминает NFPA13, а FM - спецификацию FM по технике безопасности). Для утопленного монтажа с плоской розеткой, где применимо, должны соответственно использоваться только утопленные цоколи типов Style10, Style20, Style30 или Style40.

Таблица С. Сертификация UL и C-UL для зоны орошения и потока воды

Горизонтальный настенный спринклер модели TY3332, K-80, с расширенной зоной орошения						
Скорость реагирования	Зона орошения ⁽¹⁾ , м x м (ft x ft)	Минимальный поток ⁽²⁾ , л/мин (галл/мин)	Минимальное давление ⁽²⁾ , бар (psi)	Расстояние от розетки до потолка ⁽³⁾ , мм (дюймы)	Температура срабатывания, °C	Минимальный зазор ⁽⁴⁾ , м (ft)
быстрый	4,9 x 4,9 (16 x 16)	98 (26)	1,48 (21,6)	100-300 (4-12)	57, 68, 79	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 5,5 (16 x 18)	110 (29)	1,85 (26,8)	100-300 (4-12)	57, 68, 79	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,1 (16 x 20)	121 (32)	2,25 (32,7)	100-150 (4-6)	57	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,7 (16 x 22)	133 (35)	2,70 (39,1)	100-150 (4-6)	57	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,1 (16 x 20)	121 (32)	2,25 (32,7)	100-150 (4-6)	68	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,7 (16 x 22)	133 (35)	2,70 (39,1)	100-150 (4-6)	68, 79	3,1 (10)
Горизонтальный настенный спринклер модели TY4332, K-115, с расширенной зоной орошения						
Скорость реагирования	Зона орошения ⁽¹⁾ , м x м (ft x ft)	Минимальный поток ⁽²⁾ , л/мин (галл/мин)	Минимальное давление ⁽²⁾ , бар (psi)	Расстояние от розетки до потолка ⁽³⁾ , мм (дюймы)	Температура срабатывания, °C	Минимальный зазор ⁽⁴⁾ , м (ft)
быстрый	4,9 x 4,9 (16 x 16)	98 (26)	0,73 (10,6)	100-300 (4-12)	57, 68, 79	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 5,5 (16 x 18)	110 (29)	0,90 (13,1)	100-300 (4-12)	57, 68, 79	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,1 (16 x 20)	121 (32)	1,10 (16,0)	100-150 (4-6)	57	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,1 (16 x 20)	125 (33)	1,17 (17,0)	100-300 (4-12)	57	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,7 (16 x 22)	133 (35)	1,32 (19,1)	100-150 (4-6)	57	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,7 (16 x 22)	136 (36)	1,59 (20,3)	100-300 (4-12)	57	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 7,3 (16 x 24)	148 (39)	1,64 (23,8)	100-150 (4-6)	57	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 7,3 (16 x 24)	151 (40)	1,72 (25,0)	100-300 (4-12)	57	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,1 (16 x 20)	121 (32)	1,10 (16,0)	100-150 (4-6)	68	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,1 (16 x 20)	125 (33)	1,17 (17,0)	100-300 (4-12)	68	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,7 (16 x 22)	133 (35)	1,32 (19,1)	100-150 (4-6)	68, 79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,7 (16 x 22)	136 (36)	1,59 (20,3)	100-300 (4-12)	68, 79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 7,3 (16 x 24)	148 (39)	1,64 (23,8)	100-150 (4-6)	68, 79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 7,3 (16 x 24)	151 (40)	1,72 (25,0)	100-300 (4-12)	68, 79	3,1 (10)

1. Стена, где установлен спринклер х боковая стена (длина выброса).
2. Требование основано на минимальном потоке в галлонах в минуту для каждого спринклера. Указанные остаточные давления даны при номинальном K-факторе.
3. Средняя линия водотока расположена на 11,1 мм (7/16") ниже розетки (рис. 1 и 2).
4. Минимальное расстояние дано для бокового расстояния между спринклерами, расположенными вдоль одной стены. В противном случае прилегающие спринклеры (т.е. настенные спринклеры на прилегающей стене, на противоположной стене, или спринклеры с плоской розеткой) должны быть расположены вне максимальной указанной защитной зоны используемого настенного спринклера с расширенной зоной орошения.

Таблица D. Критерий FM для зоны орошения и потока воды

Горизонтальный настенный спринклер модели TY3332, K-80, с расширенной зоной орошения						
Скорость реагирования	Зона орошения ⁽¹⁾ , м x м (ft x ft)	Минимальный поток ⁽²⁾ , л/мин (галл/мин)	Минимальное давление ⁽²⁾ , бар (psi)	Расстояние от розетки до потолка ⁽³⁾ , мм (дюймы)	Температура срабатывания, °C	Минимальный зазор ⁽⁴⁾ , м (ft)
быстрый	4,9 x 4,9 (16 x 16)	98 (26)	1,51 (22)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 5,5 (16 x 18)	114 (30)	2,00 (29)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,1 (16 x 20)	125 (33)	2,41 (35)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 4,9 (16 x 16)	98 (26)	1,51 (22)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 5,5 (16 x 18)	114 (30)	2,00 (29)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,1 (16 x 20)	125 (33)	2,41 (35)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)
Горизонтальный настенный спринклер модели TY4332, K-115, с расширенной зоной орошения						
Скорость реагирования	Зона орошения ⁽¹⁾ , м x м (ft x ft)	Минимальный поток ⁽²⁾ , л/мин (галл/мин)	Минимальное давление ⁽²⁾ , бар (psi)	Расстояние от розетки до потолка ⁽³⁾ , мм (дюймы)	Температура срабатывания, °C	Минимальный зазор ⁽⁴⁾ , м (ft)
быстрый	4,9 x 4,9 (16 x 16)	121 (32)	1,10 (16,0)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 5,5 (16 x 18)	136 (36)	1,38 (20,0)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,1 (16 x 20)	151 (40)	1,72 (25,0)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 6,7 (16 x 22)	167 (44)	2,06 (30,0)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
быстрый	4,9 x 7,3 (16 x 24)	182 (48)	2,48 (36,0)	100-300 (4-12)	57, 68	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 4,9 (16 x 16)	121 (32)	1,10 (16,0)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 5,5 (16 x 18)	136 (36)	1,38 (20,0)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,1 (16 x 20)	151 (40)	1,72 (25,0)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 6,7 (16 x 22)	167 (44)	2,06 (30,0)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)
стандартный	4,9 x 7,3 (16 x 24)	182 (48)	2,48 (36,0)	100-300 (4-12)	79	3,1 (10)

1. Стена, где установлен спринклер х боковая стена (длина выброса).
2. Требование основано на соблюдении как минимального потока, так и минимального остаточного давления.
3. Средняя линия водотока расположена на 11,1 мм (7/16") ниже розетки (рис. 1 и 2).
4. Минимальное расстояние дано для бокового расстояния между спринклерами, расположенными вдоль одной стены. В противном случае прилегающие спринклеры (т.е. настенные спринклеры на прилегающей стене, на противоположной стене, или спринклеры с плоской розеткой) должны быть расположены вне максимальной указанной защитной области используемого настенного спринклера с расширенной зоной орошения.

УСТАНОВКА

Спринклеры типа TY-FRB с расширенной областью орошения должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно 1/16" (1,6 мм).

Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения 1/2" их нужно закручивать с усилием от 9,5 до 19 Н·м (от 7 до 14 ft.lbs). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров с резьбой 1/2" составляет 29 Н·м (21 ft.lbs). Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения 3/4" их нужно закручивать с усилием от 13 до 27 Н·м (от 10 до 20 ft.lbs). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров с резьбой 3/4" составляет 40,7 Н·м (30 ft.lbs). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.

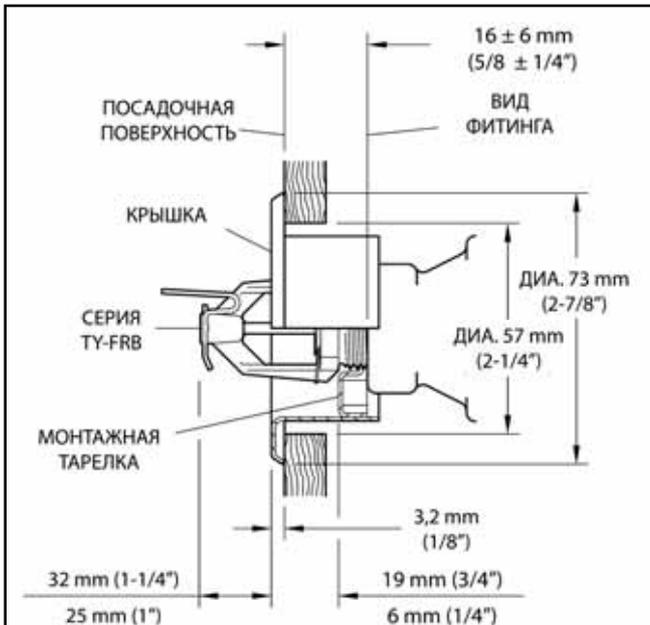


Рис. 3. Утопленная установка настенного спринклера типа TY-FRB, K-80, 1/2", с расширенной зоной орошения в сборе с двухсекционным утопленным цоколем типа Style10, общей настройки 19 мм (3/4")

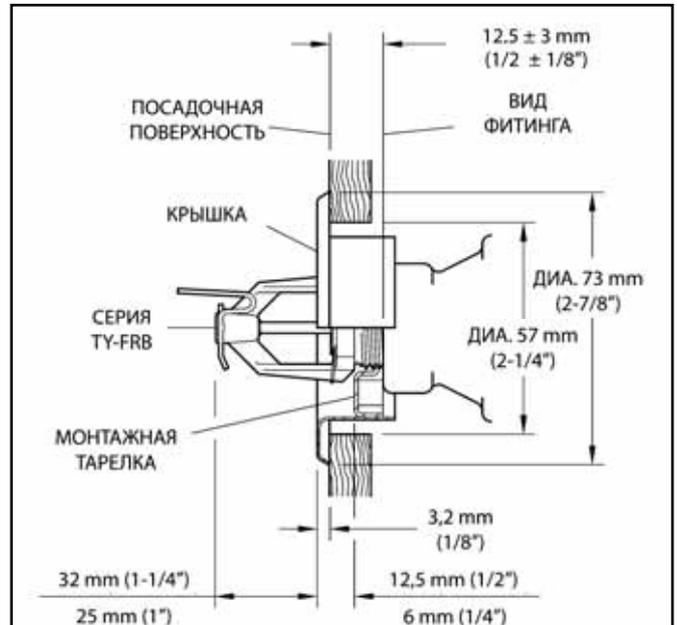


Рис. 4. Утопленная установка настенного спринклера типа TY-FRB, K-80, 1/2", с расширенной зоной орошения в сборе с двухсекционным утопленным цоколем типа Style10, общей настройки 12,5 мм (1/2")

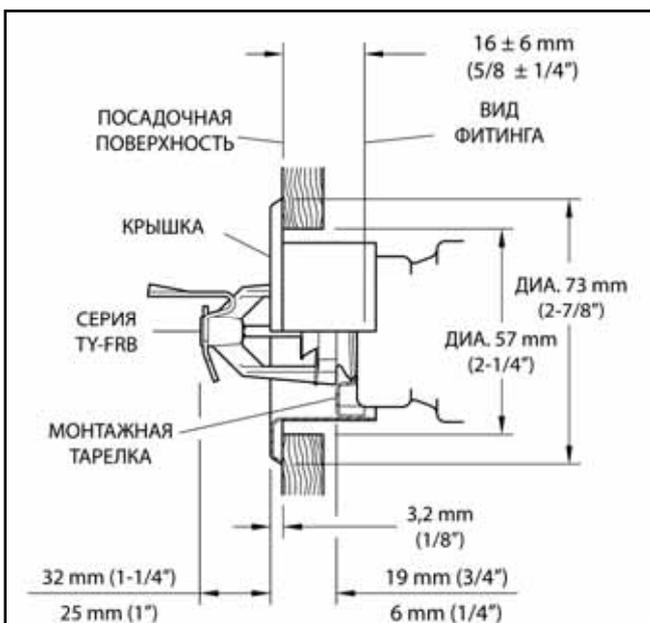


Рис. 5. Утопленная установка настенного спринклера типа TY-FRB, K-115, 3/4", с расширенной зоной орошения в сборе с двухсекционным утопленным цоколем типа Style40, общей настройки 19 мм (3/4")

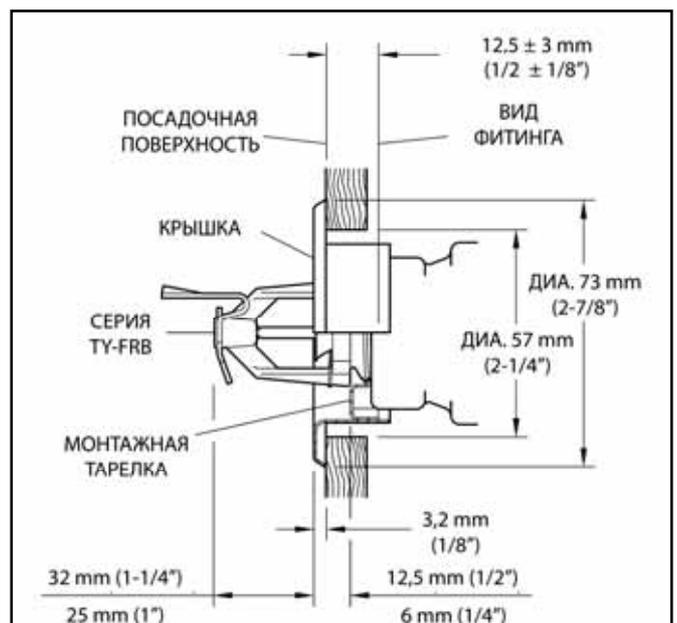


Рис. 6. Утопленная установка настенного спринклера типа TY-FRB, K-115, 3/4", с расширенной зоной орошения в сборе с двухсекционным утопленным цоколем типа Style30, общей настройки 12,5 мм (1/2")



Рис. 7. Спринклерный ключ W-type 6



Рис. 8. Спринклерный ключ типа W-type 7 для углубленной установки

Шаг 1. Горизонтальные настенные спринклеры должны устанавливаться так, чтобы средняя линия водотока была перпендикулярна стене и параллельна потолку. Надпись "TOP" на розетке должна быть со стороны потолка.

Шаг 2. При применении уплотнителя трубной резьбы к резьбе входа вручную закрутите спринклер в фитинг (муфту).

Шаг 3. Затяните спринклер в фитинге, используя спринклерный ключ W-type 6 (см. рис. 5). Спринклерный ключ W-type 6 следует надевать на лыску в соответствии с рис. 1 и 2.

Утопленные горизонтальные настенные спринклеры типа TY-FRB с расширенной областью орошения должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

Шаг А. Горизонтальные настенные спринклеры следует монтировать так, чтобы средняя линия водотока была перпендикулярна стене и параллельна потолку. Надпись "TOP" на розетке должна быть со стороны потолка.

Шаг Б. После установки цоколя типа Style10, Style20, Style30 или Style40 на резьбу спринклера и нанесения на резьбу герметика для трубных резьбовых соединений вручную закрутите спринклер в спринклерный фитинг.

Шаг В. Затяните спринклер в фитинге, используя спринклерный ключ для утопленной установки типа W-type 7 (см. рис. 6). Спринклерный ключ для утопленной установки типа W-type 7 следует надевать на лыску в соответствии с рис. 1 или 2.

Шаг Г. После установки потолка или после отделки переместите крышку типа Style10, Style20, Style30 или Style40 на спринклер серии TY-FRB и толкайте крышку на цоколь, пока её фланец не достигнет до потолка.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Спринклеры типа TY-FRB должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Собственник должен принять меры для того, чтобы спринклеры не использовались для подвешивания предметов, в противном случае система может при возгорании не сработать или сработать случайным образом.

Отсутствие декоративного цоколя может привести к задержке срабатывания спринклера во время пожара.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены.

Нельзя окрашивать, металлизировать, покрывать и любым образом изменять автоматические спринклеры. Измененные спринклеры должны быть заменены.

Спринклеры, которые подвергались воздействию коррозионных продуктов горения, но не открывались, следует полностью очистить, протерев спринклер куском ткани или очистить щеткой с мягкой щетиной, а если этого сделать нельзя, их следует заменить.

Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены. Также следует заменить спринклеры, на колбе которых имеются трещины или из колб которых вытекла жидкость (см. раздел «Установка»).

Изначально рекомендуется часто проводить визуальную инспекцию для спринклеров с антикоррозийным покрытием после окончания установки для того, чтобы удостовериться в целостности антикоррозийного покрытия. В дальнейшем достаточно проводить ежегодные проверки в соответствии с NFPA 25. Однако вместо проверки с уровня пола следует проводить тщательную проверку случайной выборки спринклеров вблизи, чтобы лучше определить точное состояние спринклера и долговременную целостность антикоррозийного покрытия, так как оно может подвергаться воздействию агрессивной среды.

Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

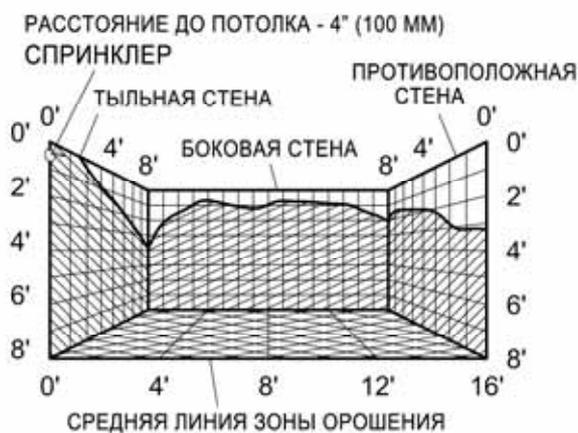
ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

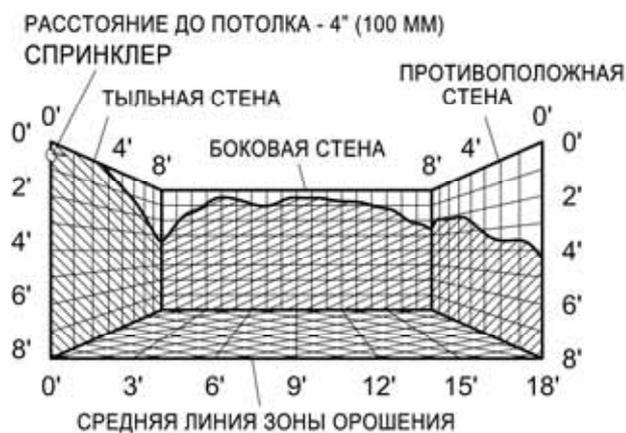
Указать модель оросителя, температуру срабатывания, вид покрытия. При необходимости указать наличие цоколя и спринклерного ключа.

Вес: 0,08 кг



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ
4,9 м x 4,9 м (16' x 16')

РАСХОД - 98,4 л/мин (26 галл/мин)



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 5,5 м (16' x 18')

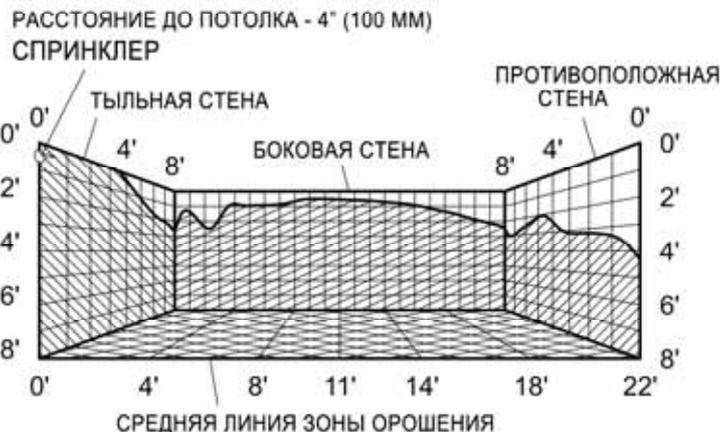
РАСХОД - 109,8 л/мин (29 галл/мин)



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 6,1 м (16' x 20')

РАСХОД - 121,1 л/мин (32 галл/мин)



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 6,7 м (16' x 22')

РАСХОД - 132,5 л/мин (35 галл/мин)

Рис. 9. Диаграмма зоны орошения настенного спринклера модели ТУ3332, К-80, 1/2" (расстояния заданы в футах, 1 ft = 0,3048 м)

РАССТОЯНИЕ ДО ПОТОЛКА - 4" (100 ММ)

СПРИНКЛЕР



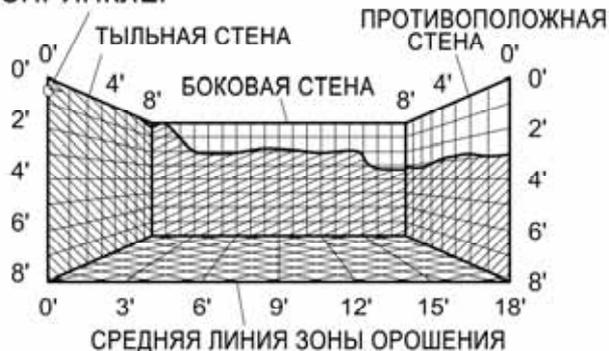
МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 4,9 м (16' x 16')

РАСХОД - 102,2 л/мин (27 галл/мин)

РАССТОЯНИЕ ДО ПОТОЛКА - 4" (100 ММ)

СПРИНКЛЕР



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 5,5 м (16' x 18')

РАСХОД - 113,6 л/мин (30 галл/мин)

РАССТОЯНИЕ ДО ПОТОЛКА - 4" (100 ММ)

СПРИНКЛЕР



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 6,1 м (16' x 20')

РАСХОД - 128,7 л/мин (34 галл/мин)

РАССТОЯНИЕ ДО ПОТОЛКА - 4" (100 ММ)

СПРИНКЛЕР



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 6,7 м (16' x 22')

РАСХОД - 140,0 л/мин (37 галл/мин)

РАССТОЯНИЕ ДО ПОТОЛКА - 4" (100 ММ)

СПРИНКЛЕР



МАКСИМАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ ОРОШЕНИЯ

4,9 м x 7,3 м (16' x 24')

РАСХОД - 166,5 л/мин (44 галл/мин)

Рис. 10. Диаграмма зоны орошения настенного спринклера модели ТУ4332, К-115, 3/4" (расстояния заданы в футах, 1 ft = 0,3048 м)

tycoFire & Building
Products

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 3/4", К-240, стандартного реагирования, 68°C, 93°C, 141°C

TY7251 (K17-231) – с плоской розеткой

TY7151 (K17-231) – с вогнутой розеткой

SPRINKLER MODEL TY7251/7151, pendent/upright type

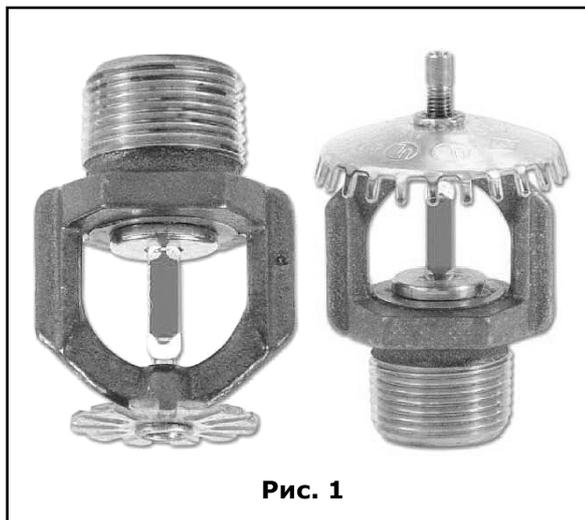


Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклеры модели K17-231, К-фактор 240, (рис. 1) с плоской (TY7251) и вогнутой (TY7151) розеткой, стандартного реагирования, со стандартной областью орошения, являются автоматическими спринклерами с хрупкой колбой. Они представляют собой струйные спринклеры стандартного реагирования, создающие полусферическое распределение воды за розеткой. Спринклеры модели K17-231 предназначены для использования в водозаполненных или сухотрубных спринклерных системах и прошли полномасштабное испытание в условиях пожара на складе с высокими стеллажами для того, чтобы квалифицировать возможность их использования вместо стандартных спринклеров с К-фактором 115 или 160 для защиты складов с высокими стеллажами. При использовании спринклеров K17-231 большой поток воды может быть получен при значительно более низких давлениях, делая их использование особенно выгодным в условиях с высокой плотностью складирования, таких, как защита складов с высокими стеллажами.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицированы ВНИИПО МЧС России. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ47.В.00269 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Также внесены в реестр UL, C-UL. Одобрены FM и NYC. Полную информацию о сертификации смотрите в Таблице А. Сертификация распространяется только на условия обслуживания, описанные в разделе «Проектные параметры».

Внимание!

Описанные здесь спринклеры модели K17-231 с плоской и вогнутой розеткой должны быть установлены, и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA, и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования. Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

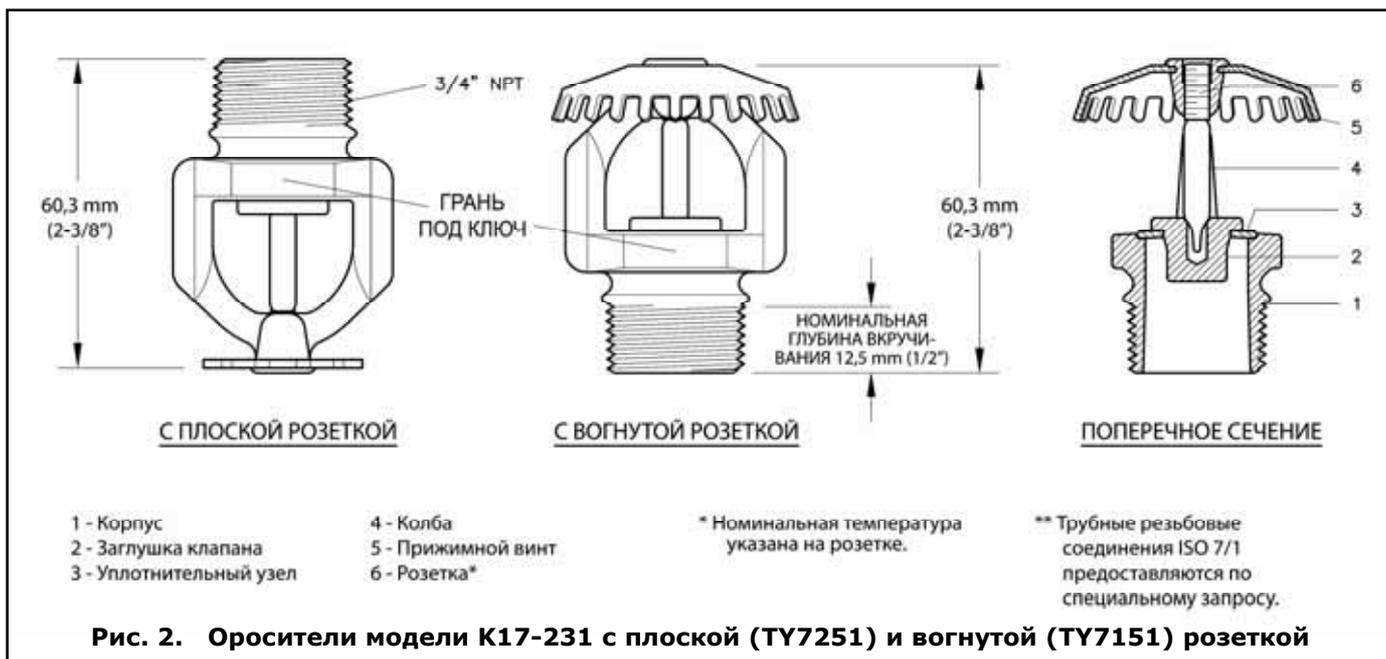


Рис. 2. Оросители модели K17-231 с плоской (TY7251) и вогнутой (TY7151) розеткой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Входное резьбовое соединение: ¾" NPT или ISO7-¾"

Коэффициент производительности
 $K=241,9 \text{ l/min} \cdot \text{bar}^{0,5}$ ($16,8 \text{ usgpm/psi}^{0,5}$)

Номинальная температура: см. Таблицу А

Исполнение: латунь

Физические характеристики

Корпус – бронза

Заглушка клапана – бронза

Уплотнитель – бериллий никель /тефлон*

Колба – стекло (5 мм в диаметре)

Прижимной винт – латунь

Розетка – латунь

* Зарегистрированная торговая марка DuPont.

Таблица А. Перечень лабораторий и сертификаций (см. раздел «Проектные параметры»)

Тип	Температура срабатывания	Цвет жидкости	Исполнение
			латунь
TY7251 с плоской розеткой, K-240	68°C	Красный	1, 2, 3, 4
	93°C	Зеленый	
	141°C	Синий	
TY7251 с вогнутой розеткой, K-240	68°C	Красный	1, 2, 4
	93°C	Зеленый	
	141°C	Синий	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Внесены в реестр UL.

2. Внесены в реестр C-UL.

3. Одобрены FM.

4. Одобрено городом Нью-Йорк согласно MEA 177-03-E.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Стеклоянная колба содержит жидкость, которая расширяется под воздействием тепла. При достижении определенной температуры жидкость расширяется настолько, чтобы разбить стеклянную колбу, приводящую спринклер в действие, и обеспечивает возможность вытекания воды.

Спринклеры модели K17-231 с плоской и вогнутой розеткой должны быть установлены в соответствии со стандартами UL/C-UL или FM. Критерии сертификации указаны ниже.

ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Критерии сертификации UL и C-UL:

Спринклеры модели K17-231 (TY7151 и TY7251), K-241, могут быть установлены в соответствии с требованиями NFPA 13 о стандартном положении спринклера и расчете потока типа «площадь/интенсивность» для помещений с низкой, средней или высокой пожарной нагрузкой с минимальным остаточным (гидродинамическим) давлением 0,5 бар (7 psi) в водозаполненных или сухотрубных спринклерных системах или теми же требованиями для складов с высокими стеллажами (склады, где товары хранятся штабелями без использования полок или поддонов; склады, где товары хранятся на поддонах; склады с многоярусными стеллажами; склады с переносными контейнерами и склады с полками входят в это определение, но не ограничены пластиком класса I-IV и группы А) с минимальным остаточным (гидродинамическим) давлением 0,5 бар (7 psi) для водозаполненных и сухотрубных систем.

Следующие два примера типичны для видов размещения, разрешаемых NFPA 13. Для получения более подробной информации обо всех комбинациях меньшей и большей высоты здания, меньшей и большей высоты склада, организации склада, типов товара, меньшей или большей требуемой проектной плотностью, см. NFPA 13.

Площадь, контролируемая одним оросителем – 9,29 м².

Пример 1: NFPA 13 дает критерий защиты «только потолок» (т.е. нет спринклеров внутри полок) для открытых (т.е. без сплошных полок) одиночных, двойных, многоярусных или портативных стеллажей (без необходимости установки спринклеров внутри полок) пластика групп А или В в картонных коробках или без них, или хранимого в картонных коробках пенопласта групп А или В при следующих условиях:

- высота хранилища до 6,1 м (20 ft);
- высота потолка до 8,2 м (27 ft);
- минимальное расстояние от розетки до верха хранилища - 460 мм (18");
- минимальная проектная плотность 24,4 мм/мин (0,60 gpm/ft² (галлона в минуту на квадратный фут));
- минимальное остаточное (гидродинамическое) давление 0,5 бар (7 psi);
- минимальная проектная площадь 186 м² (2000 ft²) для водозаполненных систем или 242 м² (2600 ft²) для сухотрубных систем.

Пример 2: NFPA 13 дает критерий защиты «только потолок» (т.е. нет спринклеров внутри полок) для открытых (т.е. без сплошных полок) одиночных, двойных, многоярусных или портативных стеллажей (без необходимости установки спринклеров внутри полок) пластика групп А или В в картонных коробках или без них, или хранимого в картонных коробках пенопласта групп А или В при следующих условиях:

- высота хранилища до 7,6 м (25 ft);
- высота потолка до 9,1 м (27 ft);
- минимальное расстояние от розетки до верха хранилища - 460 мм (18");
- минимальная проектная плотность 32,6 мм/мин (0,80 gpm/ft²);
- минимальное остаточное (гидродинамическое) давление 0,5 бар (7 psi);
- минимальная проектная площадь 186 м² (2000 ft²) для водозаполненных систем или 418 м² (4500 ft²) для сухотрубных систем.

Требования сертификации FM:

Спринклеры модели K17-231 (TY7151 и TY7251), K-241, могут быть установлены в соответствии с применимыми директивами FM «специфическая область применения в режиме управления». (Директивы FM могут отличаться от критериев UL и C-UL.)

УСТАНОВКА

Спринклеры модели K17-231 (TY7251/TY7151) должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от 1/16" (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 68°C до 3/32" (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 141°C.

Шаг 1. Применяя герметик для трубных резьбовых соединений, вручную закрутите спринклер модели K17-231 в спринклерный фитинг.



Шаг 2. Надевая спринклерный ключ типа W-type 8 (рис. 3) на лыску спринклера (рис. 2), вкрутите и затяните спринклер модели K17-231 в спринклерный фитинг.

Внимание!

Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения 3/4" их нужно закручивать с усилием от 13 до 27 N·m (от 10 до 20 ft.lbs.). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Спринклеры модели K17-231 должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены.

Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не сработавшие, должны быть заменены, если они не могут быть полностью очищены. Нельзя окрашивать, металлизировать и любым образом изменять автоматические спринклеры. Изменённые или перегретые (сработавшие) спринклеры должны быть заменены.

Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, повреждённые в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены. Спринклеры с треснувшей колбой или с недостатком жидкости должны быть заменены (см. раздел «Установка»).

Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель оросителя, температуру срабатывания, форму розетки. При необходимости указать наличие спринклерного ключа.

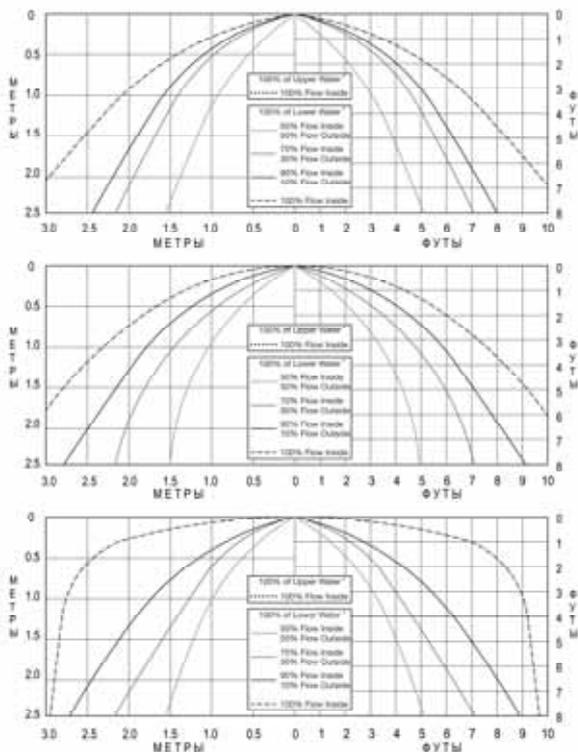


Рис. 4 Карта орошения оросителей типа K17-231 (TY7151) с вогнутой розеткой

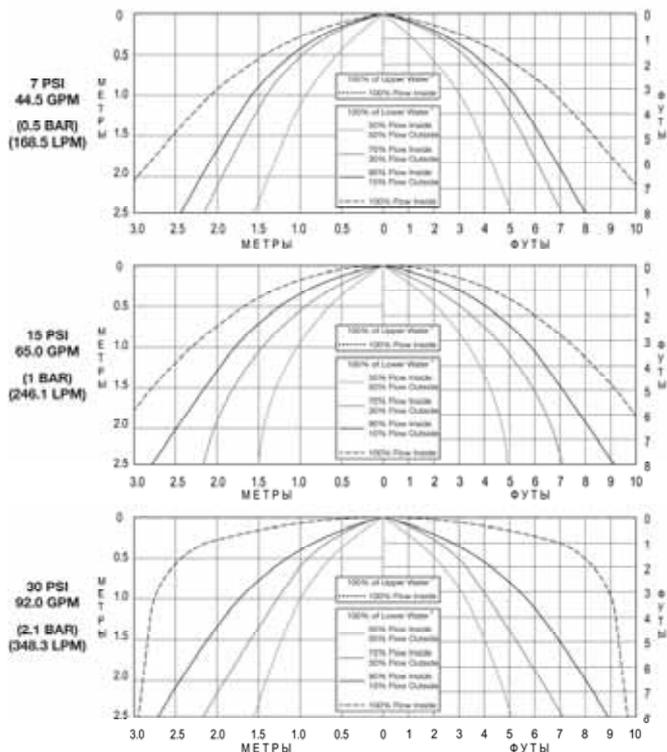


Рис. 5 Карта орошения оросителей типа K17-231 (TY7251) с плоской розеткой



ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, 68°C, 93°C
 для режима локализации огня ("Control mode")
TY7153 (ULTRA K17) – с вогнутой розеткой, 3/4" NPT, K-240
SPRINKLER MODEL TY7153 (ULTRA K17), upright type



Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклеры типа Ultra K17 с вогнутой розеткой для режима локализации огня ("Control mode"), стандартного реагирования, с K-240 (рис. 1) представляют собой автоматические спринклеры с хрупкой колбой. Они предназначены для использования с учетом критериев установки для режима локализации огня ("Control mode"), установленных Национальной ассоциацией противопожарной защиты и компанией Factory Mutual Research Corporation в целях защиты складов с большой высотой складирования. Спринклеры Ultra K17 обеспечивают повышенную степень защиты по сравнению со стандартными спринклерами, а в некоторых случаях они позволяют также сэкономить средства за счет исключения спринклеров внутри стеллажей. Возможности использования спринклеров Ultra K17 для режима локализации огня ("Control mode") не ограничиваются текущими перечнями/наименованиями утвержденного оборудования. Для получения информации об испытаниях в условиях возникновения огня, которая может быть подана в органы власти, имеющие полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения, обращайтесь в технический отдел поставщика оборудования.

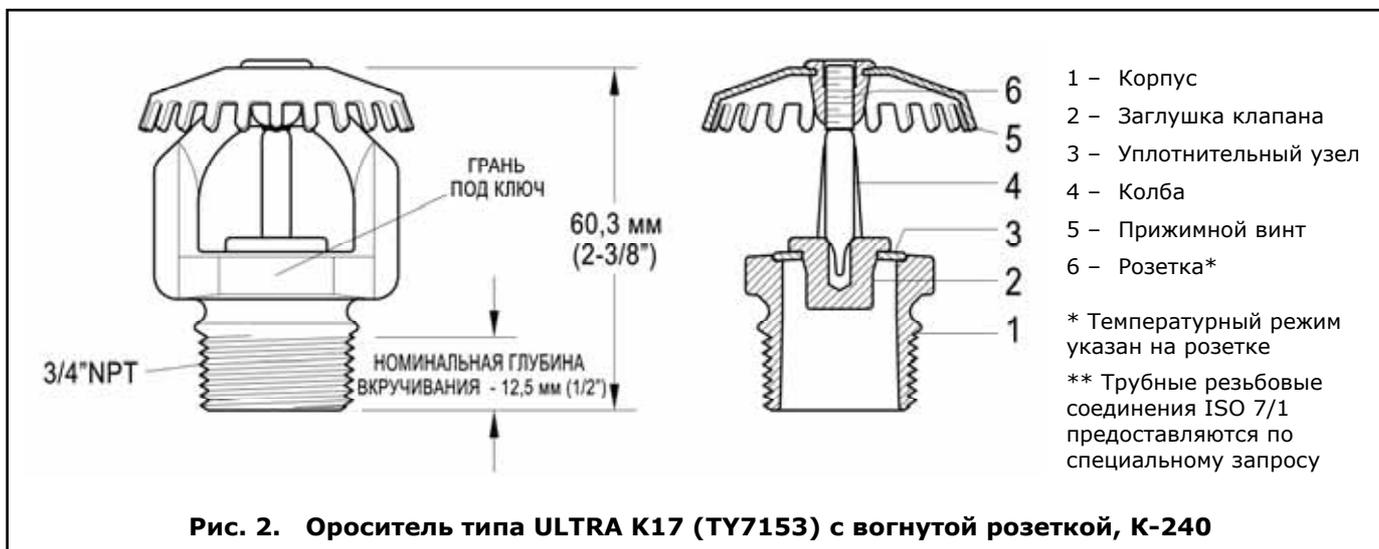


Рис. 2. Ороситель типа ULTRA K17 (TY7153) с вогнутой розеткой, K-240

СЕРТИФИКАЦИЯ

Оросители внесены в реестр UL и C-UL, а с температурой срабатывания 68°C также одобрены FM и NYC (согласно MEA 177-03-E). Сертифицированы ВНИИПО России. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № C-US.ПБ04.В.00632 (действителен до 29.06.2016).

Внимание!

Описанные здесь спринклеры с вогнутой розеткой типа ULTRA K17 для режима локализации огня должны быть установлены и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя.

Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Максимальное рабочее давление:** 12,1 бар (175 psi).
- Входное резьбовое соединение:** 3/4" NPT, ISO 7-R3/4.
- K-фактор:** K=241,9 л/мин·бар^{0,5} (16,8 usgpm/psi^{0,5}).
- Температура срабатывания:** 68°C (155°F) или 93°C (200°F).
- Исполнение:** латунь.

Физические характеристики

Корпус	бронза
Затвор	бронза
Уплотнительный узел	бериллий-никель/тефлон*
Колба	стекло (диаметр 5 мм)
Прижимной винт	латунь
Розетка	хромированная латунь

* Зарегистрированная торговая марка DuPont.

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

Требования реестров UL и C-UL.

Спринклеры типа Ultra K17 с температурой срабатывания 93°C (200°F) могут устанавливаться в соответствии с требованиями NFPA 13 "Спринклеры для режима локализации огня ("Control mode") для складов" только для обеспечения защиты потолков (т.е. без спринклеров внутри стеллажей) складских помещений с большой высотой складирования: со сплошными штабелями, с поддонами и стойками, включая (но не ограничиваясь) пластмассы класса I-IV и группы А с учетом следующих критериев:

- высота хранилища до 7,6 м (25 ft);
- высота потолка до 9,1 м (27 ft);
- минимальное расстояние от розетки до верха хранилища - 0,9 м (36");
- максимальная зона охвата - 9,1 м (100 ft²);
- минимальная зона охвата - 7,3 м (80 ft²);
- критерии расстояния между спринклерами с большими каплями согласно NFPA, а именно:
 - 3,6 м (12 ft) - максимум для сооружений, не имеющих препятствий;
 - 3,0 м (10 ft) - максимум для применения в местах хранения на стойках;
 - 3,0 м (10 ft) - максимум для сооружений с препятствиями; и 2,4 м (8 ft) - минимум;
- расстояния от розетки до потолка для спринклеров с большими каплями согласно NFPA;
- критерии препятствий для спринклеров с большими каплями согласно NFPA;
- дополнительная защита стойки не требуется;
- гидравлическая конструкция:
 - 15 спринклеров при давлении 0,7 бар (10 psi) для товаров класса I и II;
 - 15 спринклеров при давлении 1,5 бар (22 psi) для нерасширяющихся при застывании пластмасс класса III и IV, упакованных и неупакованных в картон группы А и В;
- только водозаполненные системы (включая системы типа «приезжшн», относящиеся к категории водозаполненных).

Требования сертификации FM

Спринклеры типа Ultra K17 (TY7153) с К-фактором 240 можно устанавливать по правилам работы в режиме локализации огня ("Control mode"), предложенным Factory Mutual. Директивы FM могут отличаться от критериев UL и C-UL.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Стеклоквартовая колба содержит жидкость, которая расширяется при нагревании. При достижении номинальной температуры жидкость расширяется достаточно для того, чтобы разрушить стеклоквартовую колбу, тем самым приводя спринклер в действие и обеспечивая возможность вытекания воды.

УСТАНОВКА

Спринклеры типа Ultra K17 с вогнутой розеткой должны устанавливаться согласно следующим инструкциям:

Внимание!

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно 1/16" (1,6 мм).

Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения 3/4" их нужно закручивать с усилием от 13 до 27 Н·м (от 10 до 20 ft.lbs). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Шаг 1. Вручную вкрутите спринклер в муфту, используя герметик для резьбовых соединений.

Шаг 2. С помощью спринклерного ключа типа W-Type 8 (рис. 3) затяните спринклер, полностью надев ключ на грань.



Рис. 3
Спринклерный ключ W-type 8

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Спринклеры модели Ultra K17 (TY7153) с вогнутой розеткой должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала нужно получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть оповещены.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены. Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не сработавшие, должны быть заменены, если не могут быть полностью очищены. Нельзя окрашивать, металлизировать и любым образом изменять спринклеры. Измененные или сработавшие спринклеры должны быть заменены. Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены. Спринклеры с треснувшей колбой или с недостатком жидкости должны быть заменены (см. раздел «Установка»).

Владелец несет ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель – TY7153 (Ultra K17 с вогнутой розеткой), температуру срабатывания.

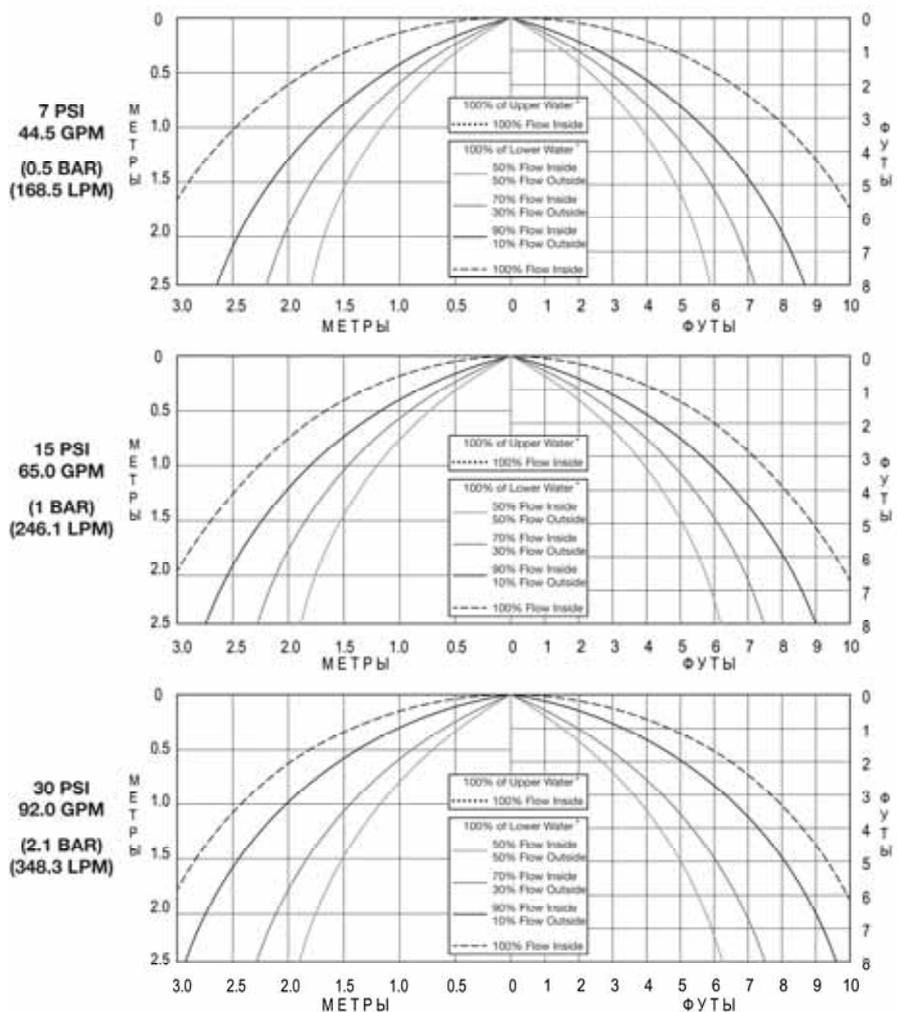


Рис. 4 Карта орошения оросителей типа ULTRA K17 (TY7153)

tycoFire & Building
Products

ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, К-160, стандартного реагирования, 68°C, 93°C, 141°C

TY5251 (ELO-231B) – с плоской розеткой, 3/4"

TY5151 (ELO-231B) – с вогнутой розеткой, 3/4"

TY5851 (ELO-231B) – с вогнутой розеткой, 1/2"

SPRINKLER MODEL TY5251/5151, TY5851 pendent/upright type



Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Оросители типа ELO-231B (рис. 1) с плоской и вогнутой розеткой, с К-фактором 160, со стандартной областью орошения являются автоматическими спринклерами с хрупкой колбой. Они представляют собой струйные спринклеры стандартного реагирования, создающие полусферическое распределение воды за розеткой.

Спринклеры ELO-231B прошли полномасштабное испытание в условиях пожара на складе с высокими стеллажами, чтобы квалифицировать возможность их использования вместо стандартных спринклеров с К-80 или К-115 для защиты складов с высокими стеллажами. При использовании спринклеров ELO-231B большой поток воды может быть получен при значительно более низких давлениях, делая их использование особенно выгодным в условиях с высокой плотностью складирования, таких, как защита складов с высокими стеллажами. Для повышения срока службы компонентов из медного сплава, используемого в спринклерах типа ELO-231B, сверх того, который обычно достигается при помещении в агрессивные внешние условия, возможно использование покрытия из воска или свинца. Несмотря на то, что спринклеры с покрытием из воска, свинца и полиэстера прошли стандартные коррозионные тесты в органах сертификации, тестирование не охватывает все возможные виды

* Номинальная температура указана на розетке.
** Трубные резьбовые соединения ISO 7/1 предоставляются по специальному запросу.

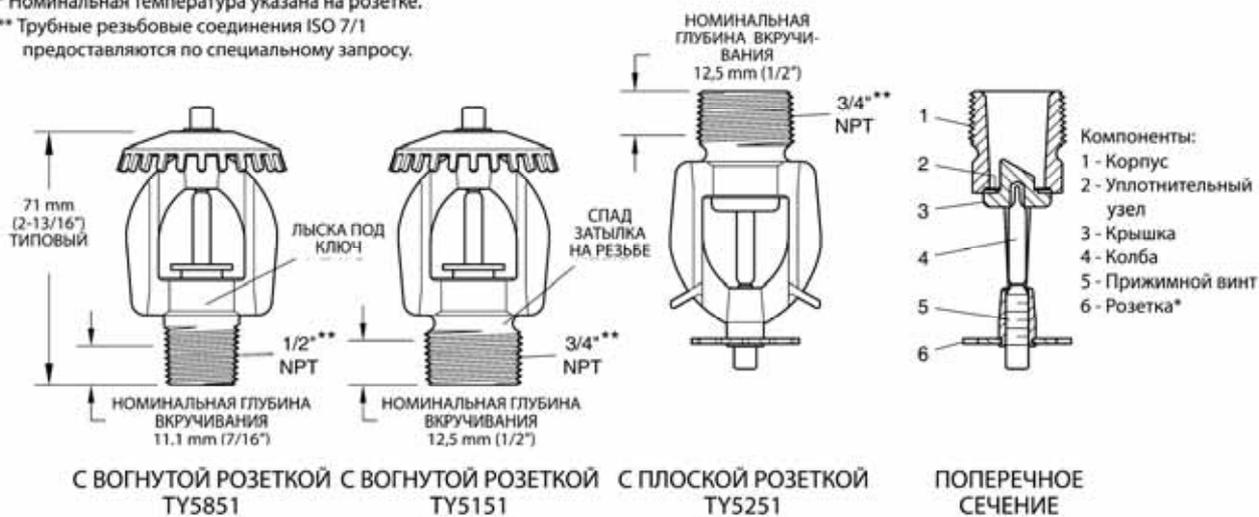


Рис. 2. Оросители типа ELO-231B с плоской и вогнутой розеткой

агрессивные сред. Следовательно, конечному пользователю рекомендуется проконсультироваться относительно применимости данных антикоррозионных покрытий для конкретных агрессивных условий. Кроме коррозионного влияния химикатов, действующих на спринклер, должны, как минимум, приниматься во внимание влияние внешней температуры, концентрация химикатов и скорость газа/химиката.

Версия промежуточного уровня спринклеров типа ELO-231B с вогнутой розеткой для установки внутри стеллажей может быть получена путем использования спринклера типа ELO-231B с вогнутой розеткой вместе с защитой WSG-2, а версия промежуточного уровня спринклеров типа ELO-231B с плоской розеткой может быть получена путем использования спринклера типа ELO-231B с плоской розеткой вместе с защитой WS-2. Если существует вероятность того, что спринклер промежуточного уровня с плоской розеткой получит механическое повреждение, можно также добавить защиту G-2.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицированы ВНИИПО МЧС России. Также внесены в реестр UL, C-UL. Одобрены FM и NYC. Полную информацию о сертификации смотрите в Таблице А. Сертификация распространяется только на условия обслуживания, описанные в разделе «Проектные параметры».

TY5251/TY5151: Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ47.В.00269 (срок действия 26.03.2013 – 26.03.2018).

Модель TY5851, К-160, 1/2", российского сертификата не имеет.

Внимание!

Описанные здесь спринклеры типа ELO-231B с плоской и вогнутой розеткой должны быть установлены и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA и стандартам любых других органов власти, имеющих

полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования. Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию. Установка спринклеров типа ELO-231B с плоской розеткой в углубленные цоколи приведет к отмене всех гарантий спринклера, а также, возможно, к отмене сертификаций спринклера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Входное резьбовое соединение

1/2"NPT – для TY5851, 3/4"NPT – для TY5251/TY5151

Коэффициент производительности

$K=161,4 \text{ l/min}\cdot\text{bar}^{0,5}$ (11,2 usgpm/psi^{0,5})

Номинальная температура и виды покрытия

см. Таблицу А

Физические характеристики

Корпус – бронза

Кожух – бронза

Уплотнитель – бериллий никель /тефлон*

Колба – стекло (5 мм в диаметре)

Прижимной винт – бронза

Розетка – бронза

* Зарегистрированная торговая марка DuPont.

Таблица А. Перечень лабораторий и сертификаций (см. раздел «Проектные параметры»)

Тип	Температура срабатывания	Цвет жидкости	Исполнение				
			латунь	хром	свинец	воск	воск на свинце
TY5251 с плоской розеткой, K-160	68°C	Красный	1, 2, 3, 4				3
	93°C	Зеленый					
	141°C	Синий					
TY5151 и TY5851 с вогнутой розеткой, K-160	68°C	Красный	1, 2, 3, 4				3
	93°C	Зеленый					
	141°C	Синий					

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Внесены в реестр UL.

2. Внесены в реестр C-UL.

3. Одобрены FM.

4. Одобрено городом Нью-Йорк согласно MEA 291-04-E.

(a). Одобрено FM при максимальной температуре у потолка 66°C (150°F).

ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Критерии сертификации UL и C-UL

Спринклеры типа ELO-231B, K=160 (TY5151, TY5251 и TY5851), должны быть установлены согласно требованиям NFPA 13 о стандартном положении спринклера и расчете потока типа «площадь/интенсивность» для помещений с низкой, средней или высокой пожарной нагрузкой, с минимальным остаточным (гидродинамическим) давлением 0,5 бар в водозаполненных или сухотрубных спринклерных системах или теми же требованиями для складов с высокими стеллажами (склады, где товары хранятся штабелями без использования полок или поддонов; склады, где товары хранятся на поддонах; склады с многоярусными стеллажами; склады с переносными контейнерами; склады с полками, входящие в это определение, но не ограниченные пластиком класса I-IV и группы А) с минимальным остаточным (гидродинамическим) давлением 0,7 бар для водозаполненных и сухотрубных систем.

Следующий пример типичен для видов размещения, разрешаемых NFPA 13. Для получения более подробной информации обо всех комбинациях меньшей и большей высоты здания, меньшей и большей высоты склада, организации склада, типов товара, меньшей или большей требуемой проектной плотности см. NFPA 13.

Пример: NFPA 13 дает критерий защиты «только потолок» (т.е. нет спринклеров внутри полок) для открытых (т.е. без сплошных полок) одиночных, двойных, многоярусных или портативных стеллажей (без необходимости установки спринклеров внутри полок) пластика групп А или В в картонных коробках или без них или хранимого в картонных коробках пенопласта групп А или В при следующих условиях:

- высота хранилища до 6,1 м (20 ft);
- высота потолка до 8,2 м (27 ft);
- минимальное расстояние от розетки до верха хранилища - 457 мм (18");
- минимальная проектная плотность - 24,4 мм/мин (0,60 грм/ft² (галлона в минуту на квадратный фут));
- минимальное остаточное (гидродинамическое) давление - 0,7 бар (10 psi) ;
- минимальная проектная площадь 186 м² (2000 ft²) для водозаполненных систем или 242 м² (2600 ft²) для сухотрубных систем.

Требования сертификации FM

Спринклеры типа ELO-231B, K=160 (TY5151, TY 5251 и TY5851), могут быть установлены в соответствии с применимыми директивами FM «специфическая область применения в режиме управления». (Директивы FM могут отличаться от критериев UL/C-UL.)

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Стеклопанная колба содержит жидкость, которая расширяется под воздействием тепла. При достижении определенной температуры жидкость расширяется настолько, чтобы разбить стеклянную колбу, приводящую спринклер в действие, и обеспечивает возможность вытекания воды.

УСТАНОВКА

Спринклеры типа ELO-231B (TY5151, TY5251 и TY5851) должны устанавливаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от 1/16" (1,5 мм) для колбы с температурой срабатывания 57°C до 3/32" (2,5 мм) для колбы с температурой срабатывания 141°C. Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения 3/4" их нужно закручивать с усилием от 13 до 27 N·m. Максимально допустимое усилие при установке спринклеров с резьбой присоединения 3/4" – 41 N·m. Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения 1/2" их нужно закручивать с усилием от 9,5 до 19 N·m. Максимально допустимое усилие при установке спринклеров с резьбой присоединения 1/2" – 29 N·m. Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера. Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в плоском цоколе, вывинчивая и завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера с помощью спринклерной арматуры.

Шаг 1. Спринклеры с плоской розеткой должны быть установлены только в положение головой вниз, а спринклеры с вогнутой розеткой – только в положение головой вверх.

Шаг 2. Применяя герметик для трубных резьбовых соединений, вручную закрутите спринклер в спринклерный фитинг (муфту).



Шаг 3. Затяните спринклер в фитинге, используя спринклерный ключ модели W-type 3 (рис. 3). Исключение составляют спринклеры с покрытием из воска – для них следует использовать серпообразный разводной ключ на 200 или 250 мм (8" или 10"). Спринклерный ключ W-тире 3 или серпообразный разводной ключ следует надевать на лыску в соответствии с рис. 2. При установке спринклеров с восковым покрытием с помощью разводного серпообразного ключа следует проявлять осторожность, чтобы не повредить восковое покрытие на лысках спринклера или на корпусе, и, таким образом, не подвергнуть незащищенный металл воздействию агрессивной внешней среды. Зажимы ключа следует разводить достаточно широко, чтобы ключ одевался на лыску, не повреждая восковое покрытие. Перед затягиванием спринклера следует настроить ключ так, чтобы он лишь касался лыски спринклера. Для снятия ключа после затягивания спринклера его нужно ослабить. После установки лыска и дужки корпуса спринклера должны быть осмотрены. Если восковое покрытие повреждено и не защищает металл, его следует восстановить. Это можно сделать с помощью нагретого стального стержня диаметром 1/8" (М3), прикасаясь им к поврежденным областям воскового покрытия, где металл не защищен.

Внимание!

Допустимо восстановление лишь воскового покрытия, нанесенного на лыску и дужки корпуса, и проводиться оно должно только в момент изначальной установки спринклера.

Стальной стержень нужно нагревать лишь до той температуры, при которой он начинает плавить воск. Следует проявлять осторожность в целях предотвращения ожогов.

Если полностью восстановить восковое покрытие не удастся, можно дополнительно заказать воск в виде воскового стержня (с цветовой маркировкой на конце). Допустимо использовать только воск с соответствующей цветовой маркировкой. При использовании нагретого стального стержня, как описано выше, следует дотронуться стержнем до области, на которую требуется дополнительно нанести воск, при этом стержень должен быть направлен вниз. Затем следует коснуться восковым стержнем стального стержня на расстоянии примерно 1/2" (12-13 мм) от того места, где требуется восстановление покрытия. Воск расплавится и стечет на спринклер.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Спринклеры типа ELO-231B должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены.

Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не сработавшие, должны быть полностью очищены с помощью куска ткани или щетки с мягкой щетиной, а если это невозможно, то спринклеры должны быть заменены. Нельзя окрашивать, металлизировать и любым другим образом изменять автоматические спринклеры. Измененные или перегретые (сработавшие) спринклеры должны быть заменены.

Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., подлежат замене. Спринклеры с треснувшей колбой или с недостатком жидкости должны быть заменены (см. раздел «Установка»).

В первое время после установки рекомендуется часто проводить визуальную инспекцию для спринклеров с антикоррозийным покрытием, чтобы удостовериться в потенциальной долгосрочной целостности покрытия. В дальнейшем достаточно проводить ежегодные проверки в соответствии с NFPA 25, однако вместо проверки с уровня пола, следует проводить тщательную проверку случайной выборки спринклеров вблизи, чтобы лучше определить точное состояние спринклера и антикоррозийного покрытия, так как оно может подвергаться воздействию агрессивной среды.

Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель оросителя, температуру срабатывания, форму розетки, диаметр резьбы. При необходимости указать наличие спринклерного ключа.

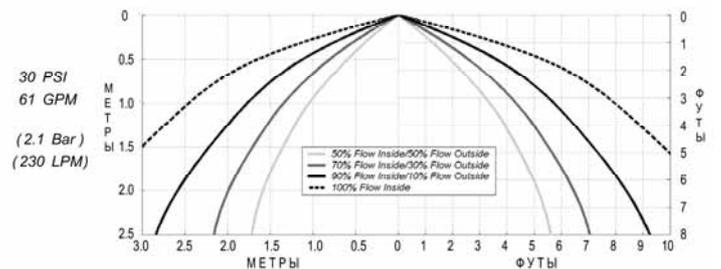
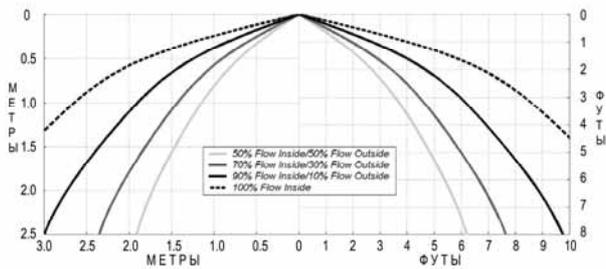
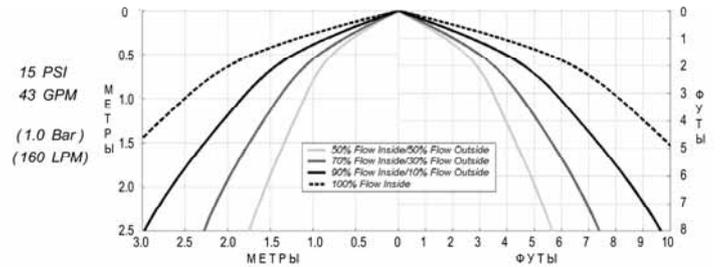
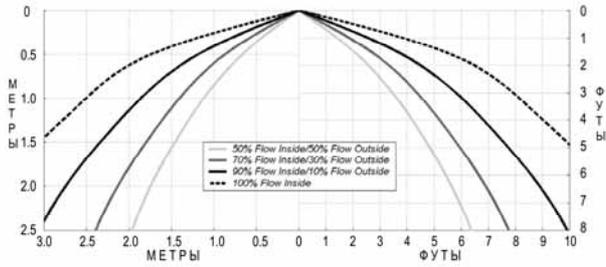
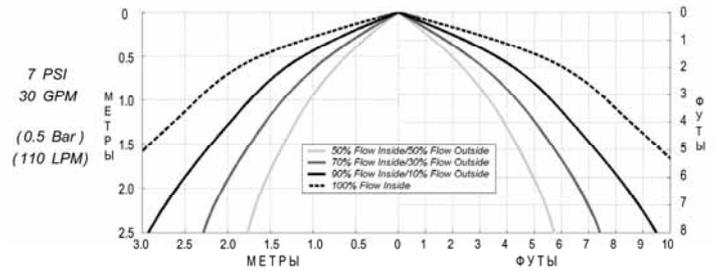
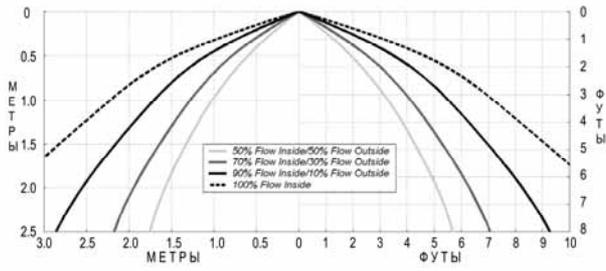


Рис. 4а Карта орошения оросителя типа ELO-231 (TY5251) с плоской розеткой

Рис. 4б Карта орошения оросителя типа ELO-231 (TY5151) с вогнутой розеткой

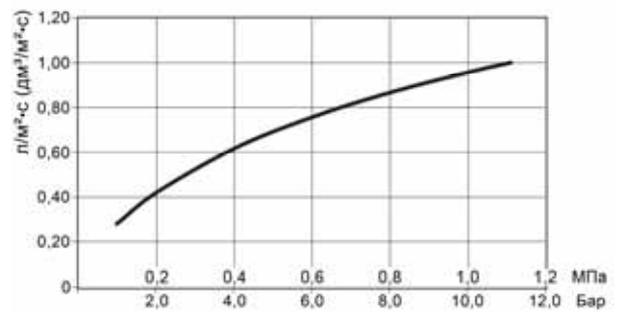
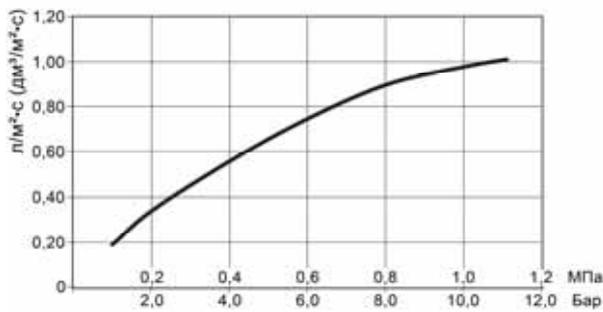


Рис. 5а Для оросителей типа ELO-231 (TY5251) с плоской розеткой

Рис. 5б Для оросителей типа ELO-231 (TY5151) с вогнутой розеткой

График зависимости интенсивности орошения от давления (ГОСТ P 51043-2002)

tycoFire & Building
Products

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

TYPE D3 PROTECTOSPRAY® Directional Spray Nozzle



Рис. 1

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

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 очистка 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.

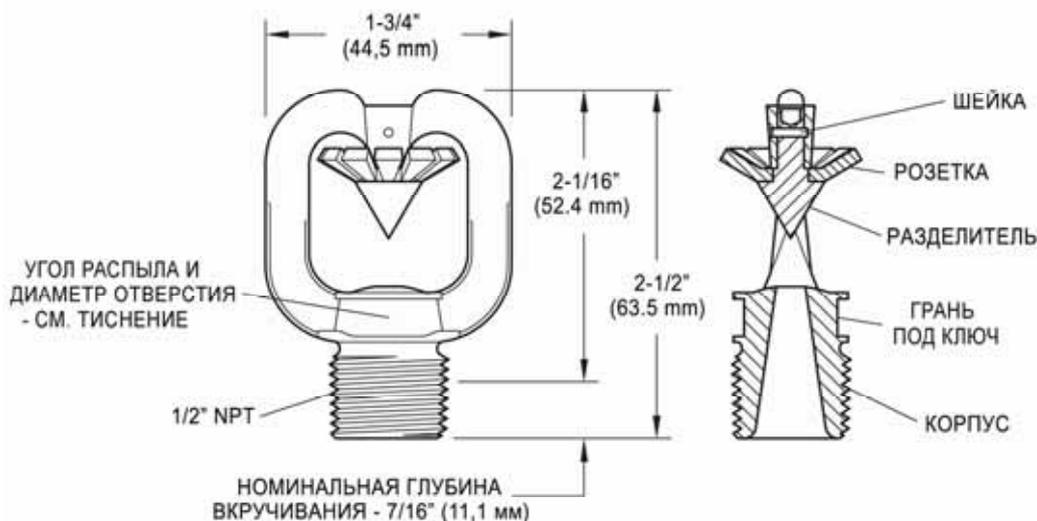


Рис. 2. Дренчерный ороситель типа D3 (Protospray) с направленным углом распыла

СЕРТИФИКАЦИЯ

Оросители внесены в реестр UL и C-UL. Одобрены FM. Сертифицированы ВНИИПО России. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ04.В.00632 (действителен до 29.06.2016).

Внимание!

Описанные здесь оросители спринклеры типа D3 должны быть установлены и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя.

Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

Параметры некоторых стационарных систем водяного пожаротушения могут значительно меняться в зависимости от характеристик конкретной опасности, основного назначения системы, наличия ветра или тяги. Учитывая такие изменения, а также широкий разброс в характеристиках орошения дренчеров типа D3, проектирование стационарных систем водяного пожаротушения должно производиться только опытными конструкторами, которые четко осознают ограничения и возможности таких систем.

Физические характеристики

	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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Входное резьбовое соединение: ½" NPT

Коэффициент производительности: см. таблицу А.

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

Материалы и покрытия: см. таблицу Е.

Физические характеристики: см. таблицу выше.

ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Расположение оросителей

Там, где прямое попадание распыляемой воды на всю защищаемую поверхность требуется по нормам, оросители нужно располагать с таким расчетом (интервал, направление распыла), чтобы карта орошения позволяла охватить плоскость защиты при минимально требуемой средней плотности воды. Однако производителем рекомендуется задать интервал расположения оросителей в помещениях, равный 3,7 м или менее, а вне помещений – 3,0 м или менее. Там, где планируется снижение или скольжение, например при защите судов согласно NFPA 15, рекомендованные выше интервалы расположения в помещениях и на открытых пространствах также применимы.

При использовании, например, для защиты поверхностей судна оросители обычно располагаются на расстоянии около 0,6 м от поверхности. Такой подход, с учетом правильно выбранного угла орошения, на практике дает больший эффект и позволяет свести к минимуму помехи со стороны ветра/тяги, вносимые в карту водяного орошения.

Карты орошения

Проектируемые профили орошения для углов орошения от 65 до 180 градусов (см. рис. 3) применимы для значений давления на выходе от 1,4 до 4,1 бар (20 – 60 psi). Давление на выходе более 4,1 бар (60 psi) приводит к уменьшению защищаемой площади, поскольку в картах орошения наблюдается втягивание при повышенном давлении. По поводу повышенного давления на выходе следует обращаться в отдел технического обслуживания поставщика оборудования.

Максимальные осевые расстояния между кончиком оросителя и плоскостью защиты приведены в таблицах С. Если осевое расстояние от кончика оросителя до плоскости защиты равно 0,6 м или менее, то расчетный профиль орошения соответствует номинальным углам орошения от 65 до 140 градусов.

Фильтры магистральных трубопроводов

Фильтры магистральных трубопроводов согласно NFPA 15 необходимы для систем, в которых используются оросители с диаметром проходного отверстия менее 3/8" (9,5 мм), т.е. с диаметром от № 16 до № 24 (см. таблицу А), и для любой системы, где есть вероятность, что вода содержит создающий препятствие материал.

УСТАНОВКА

Дренчерные оросители типа D3 следует устанавливать в соответствии со следующими указаниями:

Внимание!

Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения ½" их нужно закручивать с усилием от 9,5

Таблица А. Диаметры отверстий

Диаметр отверстия	Минимальный диаметр		К-фактор	
	Дюймы	мм	ISO/SI, л/мин-бар ^{0,5}	NFPA, грм-psi ^{0,5}
№ 16	0,203	5,16	17,3	1,2
№ 18	0,250	6,35	25,9	1,8
№ 21	0,281	7,14	33,1	2,3
№ 24	0,328	8,33	43,2	3,0
№ 28	0,375	9,53	59,0	4,1
№ 32	0,438	11,13	80,6	5,6
№ 34	0,500	12,70	103,7	7,2

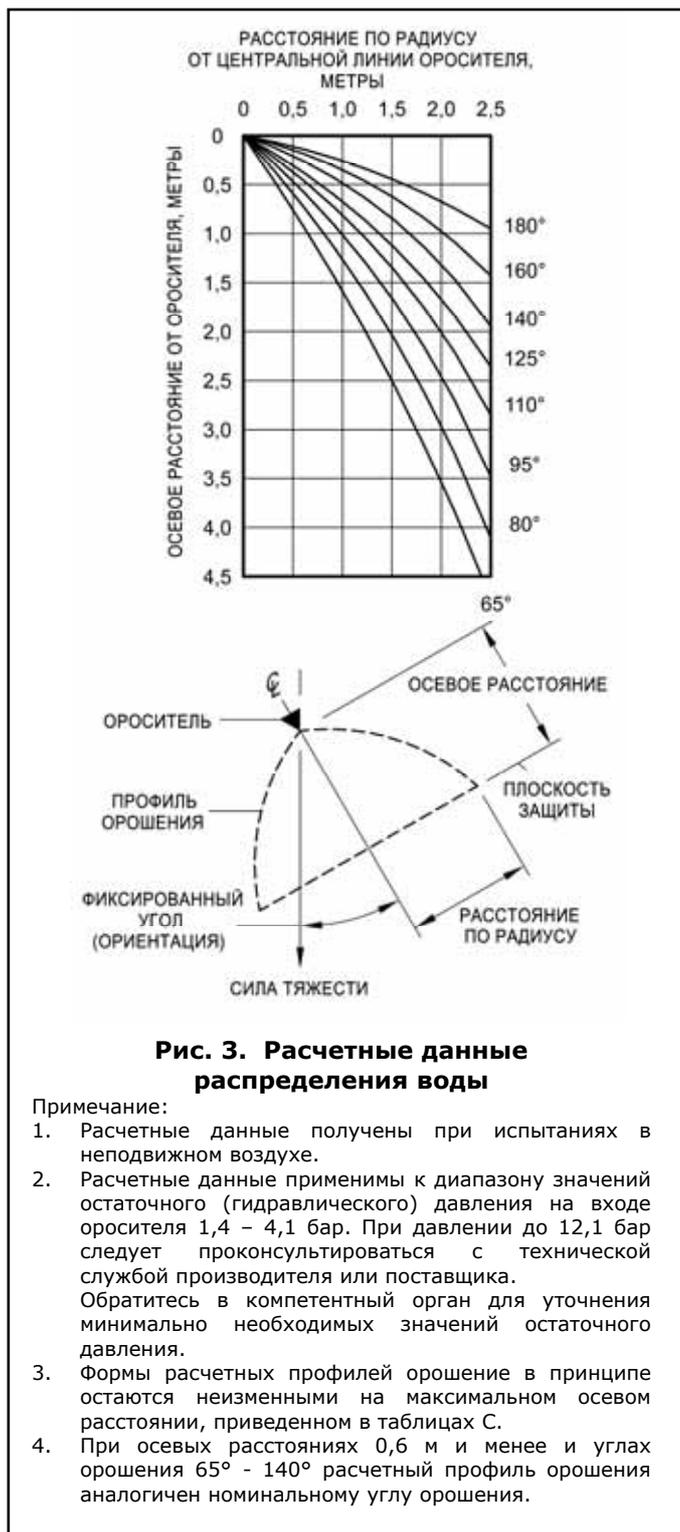


Рис. 3. Расчетные данные распределения воды

Примечание:

1. Расчетные данные получены при испытаниях в неподвижном воздухе.
2. Расчетные данные применимы к диапазону значений остаточного (гидравлического) давления на входе оросителя 1,4 – 4,1 бар. При давлении до 12,1 бар следует проконсультироваться с технической службой производителя или поставщика. Обратитесь в компетентный орган для уточнения минимально необходимых значений остаточного давления.
3. Формы расчетных профилей орошения в принципе остаются неизменными на максимальном осевом расстоянии, приведенном в таблицах С.
4. При осевых расстояниях 0,6 м и менее и углах орошения 65° - 140° расчетный профиль орошения аналогичен номинальному углу орошения.

до 19 N·м (от 7 до 14 ft.lbs.). Максимальное усилие – 28,5 N·м (21 ft.lbs.). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Шаг 1. Вручную закрутите ороситель в муфту, предварительно нанеся на резьбу герметик.
Шаг 2. Затяните ороситель в муфте, используя спринклерный ключ W-Type 11 (рис. 4). Ключ следует надевать на лыску в соответствии с рис. 2.



Рис. 4
Спринклерный ключ W-type 11

УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Дренчерные оросители типа D3 должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Следует быть внимательными, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Оросители, повреждённые в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены. Частый визуальный контроль (ежегодные проверки согласно NFPA 25) рекомендуется первоначально проводить для оросителей, установленных в среде с возможной коррозией. Это необходимо для проверки сохранности материалов конструкции и покрытия, так как они могут пострадать от коррозии, воздействующей на систему.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами. Помимо осмотра оросителей на предмет их работоспособности при испытаниях с подачей воды рекомендуется периодическая проверка на сохранность и наличие их компонентов (включая, там, где это применимо, заглушки), на наличие нагрузки/препятствий или для выявления иных причин ухудшения защиты. Проверки должны планироваться на каждую неделю либо так часто, как это необходимо, с принятием мер по устранению неисправностей для обеспечения необходимой работоспособности форсунок в случае пожара.

В отношении установок, подвергающихся замерзанию, либо при установке заглушек периодическая проверка должна проводиться для выявления участков обледенения улавливаемого конденсата, который может неблагоприятно повлиять на интенсивность срабатывания через заглушки.

Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель оросителя: дренчерный ороситель типа D3, № отверстия, угол распыла, материал.

Дополнительные продувочные заглушки:

- № 16 – тип А – деталь 56-320-1-001
- № 18 – тип К – деталь 56-320-1-009
- № 21 – тип J – деталь 56-320-1-008
- № 24 – тип I – деталь 56-320-1-007
- № 28 – тип H – деталь 56-320-1-006
- № 32 – тип E – деталь 56-320-1-005
- № 34 – тип D – деталь 56-320-1-004

Таблица Е. Выбор номера детали

№ дет. 49 – XXX – X – XXX

Диаметр отверстия		Покрытие и материал		Угол распыла	
16	№ 16	1	Обычное покрытие - бронза	065	65°
18	№ 18	4	Тефлоновое покрытие - бронза	080	80°
21	№ 21	7	Бронза с покрытием из свинца	095	95°
24	№ 24	9	Хромированная бронза	110	110°
28	№ 28	0	Обычное покрытие – нержавеющая сталь	125	125°
32	№ 32			140	140°
34	№ 34			160	160°
				180	180°

Таблицы С. Максимальное осевое расстояние между кончиком оросителя и плоскостью защиты

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 65°, метры

Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	3,2	3,8	4,0	4,0	4,4	4,6	4,7
30°	2,5	3,3	3,3	3,6	3,8	4,1	4,2
45°	2,2	3,0	3,0	3,4	3,5	3,8	3,9
60°	2,0	2,8	2,9	3,3	3,4	3,6	3,8
90°	1,8	2,6	2,7	3,1	3,2	3,3	3,5
120°	1,8	2,3	2,3	2,3	2,5	2,7	2,9
135°	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,4	2,6
150°	1,6	1,7	1,7	1,9	1,9	2,2	2,3
180°	1,5	1,5	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 80°, метры

Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	2,7	3,2	3,4	3,7	4,0	4,3	4,3
30°	2,2	2,5	2,7	3,2	3,5	3,7	3,7
45°	1,9	2,3	2,4	3,1	3,2	3,4	3,4
60°	1,7	2,1	2,3	3,0	3,1	3,3	3,3
90°	1,5	1,8	2,1	2,8	2,9	3,0	3,0
120°	1,4	1,4	1,8	2,0	2,2	2,1	2,4
135°	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1
150°	1,2	1,2	1,4	1,5	1,7	1,7	1,8
180°	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,7

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 95°, метры

Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	2,1	2,4	2,9	3,2	3,4	3,7	3,8
30°	1,8	2,0	2,4	3,0	3,2	3,3	3,4
45°	1,6	1,9	2,1	2,9	3,0	3,1	3,1
60°	1,4	1,8	2,1	2,8	2,9	3,0	3,0
90°	1,2	1,5	2,0	2,5	2,6	2,7	2,7
120°	1,1	1,1	1,5	1,6	1,9	1,8	2,0
135°	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,6	1,7
150°	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,4	1,4
180°	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 110°, метры

Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	1,8	2,1	2,7	2,9	3,4	3,4	3,5
30°	1,6	1,9	2,2	2,7	2,9	3,0	3,0
45°	1,4	1,8	2,0	2,6	2,7	2,7	2,8
60°	1,3	1,7	1,9	2,5	2,6	2,6	2,7
90°	1,1	1,4	1,8	2,3	2,3	2,3	2,4
120°	0,8	1,0	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7
135°	0,8	0,8	1,1	1,1	1,4	1,4	1,4
150°	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,3
180°	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 125°, метры

Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	1,4	1,5	2,0	2,4	3,0	3,1	3,2
30°	1,1	1,1	1,9	2,1	2,6	2,6	2,7
45°	0,9	1,1	1,8	1,8	2,4	2,3	2,5
60°	0,8	0,9	1,7	1,8	2,2	2,2	2,4
90°	0,6	0,8	1,4	1,5	1,8	1,8	2,0
120°	0,5	0,7	1,0	1,0	1,1	1,1	1,4
135°	0,5	0,5	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1
150°	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	1,1
180°	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 140°, метры

Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	1,2	1,4	1,8	2,0	2,4	2,4	2,4
30°	1,0	1,1	1,7	1,7	1,9	2,1	2,1
45°	0,8	0,8	1,5	1,5	1,7	2,0	2,0
60°	0,7	0,8	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8
90°	0,5	0,7	1,2	1,2	1,4	1,4	1,5
120°	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8	0,9	1,1
135°	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,8
150°	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,8
180°	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 160°, метры

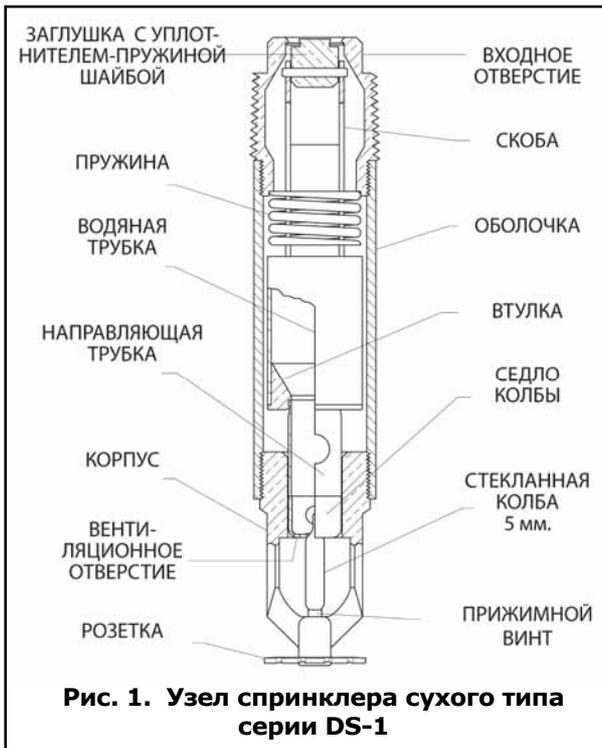
Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	1,1	1,1	1,4	1,5	1,8	2,1	2,1
30°	0,8	0,9	1,3	1,4	1,5	1,8	1,9
45°	0,7	0,8	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7
60°	0,5	0,7	1,1	1,1	1,3	1,4	1,6
90°	0,4	0,5	0,9	1,0	1,1	1,1	1,3
120°	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
135°	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
150°	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
180°	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5

Максимальное осевое расстояние для угла распыла 180°, метры

Фиксированный угол	Диаметр отверстия (№)						
	16	18	21	24	28	32	34
0°	0,8	0,9	1,1	1,1	1,2	1,8	1,8
30°	0,7	0,7	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5
45°	0,5	0,6	1,0	1,0	1,1	1,3	1,3
60°	0,5	0,5	0,8	0,8	1,0	1,1	1,1
90°	0,3	0,5	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9
120°	0,2	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
135°	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4
150°	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
180°	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

tycoFire & Building
Products**ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ водяной, К-80, 1" NPT**

сухого типа

TY3255 (DS-1) – с плоской розеткой**TY3155 (DS-1)** – с вогнутой розеткой**TY3355 (DS-1)** – горизонтальный**SPRINKLER MODEL TY3255/3155/3355, pendent/upright/horizontal type****Рис. 1. Узел sprinkлера сухого типа серии DS-1****ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Спринклерные оросители типа DS-1 предназначены для использования в следующих случаях:

- Когда требуются спринклеры с плоской розеткой для установки в сухотрубные системы, подверженные температурам замерзания (например, когда спринклер выходит из необогреваемых частей здания);
- Когда спринклеры и/или часть соединительного патрубка могут подвергаться температурам замерзания (например, когда спринклер выходит из влажных систем в холодильники, на необогреваемый чердак или горизонтальные отводные трубы через стену для защиты необогреваемой зоны здания);
- В системах, подвержаемых сезонному дренажу с целью предотвращения заморозки (например, курортные зоны, действующие только в летнее время).

СЕРТИФИКАЦИЯ

Внесены в реестр UL и C-UL. Одобрены FM и NYC (см. таблицу А). Сертифицированы ВНИИПО РФ. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ04.В.00632 (действителен до 29.06.2016).

Таблица А. Перечень лабораторий и сертификаций

Тип	Температура срабатывания	Цвет жидкости	Исполнение		
			Латунь	Хром	Белый полиэстр
Все Со стандартным уплотненным цоколем (рис. 3), с широкополочным уплотненным цоколем (рис. 4)	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4		1, 2, 4
	68°C	Красный			
	79°C	Желтый			
	93°C	Зеленый			
	141°C	Синий			
	182°C	Лиловый	Недоступен		
TY3255 с плоской розеткой с плоским цоколем (рис. 5), с фасонным цоколем (рис. 6), без цоколя (рис. 7) TY3155 с вогнутой розеткой без цоколя (рис. 8)	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4		1, 2, 4
	68°C	Красный			
	79°C	Желтый			
	93°C	Зеленый			
	141°C	Синий			
	182°C	Лиловый			
TY3355 горизонтальный настенный на расстоянии	57°C	Оранжевые	1*, 2*, 3*, 4		1*, 2*, 4
	68°C	Красный			
	79°C	Желтый			
	93°C	Зеленый			
	141°C	Синий			
	182°C	Лиловый			

1. Внесены в реестр UL (Мах размер для заказа – 1,22 м/48").
 2. Внесены в реестр C-UL (Мах размер для заказа – 1,22 м/48").
 3. Одобрены FM (Мах размер для заказа – 1,22 м/48").
 4. Одобрено городом Нью-Йорк согласно MEA 291-04-E.
- * Помещения с низкой и средней пожарной нагрузкой. **Помещения с низкой пожарной нагрузкой.

Внимание!

Описанные здесь оросители спринклеры типа DS-1 должны быть установлены и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может ухудшить качество работы оросителей.

Владелец системы несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Оросители сухого типа серии DS-1 следует устанавливать только в те фитинги, что соответствуют требованиям раздела «Проектные параметры».

Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Входное резьбовое соединение: 1" NPT, 1" ISO 7-R1

Коэффициент производительности:
 $K=80,6 \text{ l/min} \cdot \text{bar}^{0,5}$ ($5,6 \text{ usgpm/psi}^{0,5}$)

Номинальная температура: см. таблицу А.

Материалы и покрытия:

Ороситель - см. таблицу А.
Цоколь – белый или хром.

Физические характеристики: см. таблицу справа.

Физические характеристики

Входное отверстие	Медь
Заглушка	Медь
Скобы	Нержавеющая сталь
Оболочка	Оцинкованная углеродистая сталь
Втулка	Бронза
Седло колбы	Нержавеющая сталь
Колба	Стекло
Прижимной винт	Бронза
Розетка	Бронза
Корпус	Бронза
Направляющая трубка	Нержавеющая сталь
Водяная трубка	Нержавеющая сталь
Пружина сжатия	Нержавеющая сталь
Уплотнительный узел	Бериллий Никель / Тефлон*
Цоколь	Углеродистая сталь

* Зарегистрированная торговая марка DuPont, патент США № 5,188,185

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Пари работающем оросителе серии DS-1 вода не выходит в уплотнительный узел во входном отверстии оросителя (рис. 1). Стекло колбы

содержит жидкость, которая расширяется при нагревании. По достижении номинальной температуры жидкость существенно расширяется и разрушает стекло, освобождая при этом седло колбы. Это позволяет сжатой пружине, распрямившись, вытолкнуть водяную трубку и направляющую трубку и надавить на скобу, выдвигая заглушку и водяной замок из входного отверстия. Таким образом, спринклер приводится в действие и распыляет воду.

ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Оросители серии DS-1 предназначены для использования в спринклерных системах, соответствующих стандартным правилам монтажа, признанным соответствующими организациями (например, требования по технике безопасности организации UL (США) основаны на американских требованиях NFPA13).

Спринклеры сухого типа серии DS-1 должны быть установлены во входное отверстие 1" NPT или резьбу тройника трубы из ковкого или податливого железа, размеры которого соответствуют ANSI B16.3 (Class 150), или резьбу чугунного тройника, размеры которого соответствуют ANSI B16.4 (Class 125) с концевым соединением спринклера на патрубке для примыкания (Рис. 3-11).

При установке спринклеров сухого типа серии DS-1 в сухотрубные системы следует использовать только боковое входное отверстие, которое меньше тройника максимум на 2½".

Для водозаполненных систем спринклеры сухого типа серии DS-1 могут быть установлены во входное отверстие 1" при помощи механического тройника (например, модель Тусо Fig. 730).

Внимание!

Не устанавливайте спринклеры сухого типа серии DS-1 в какие-либо другие фитинги без предварительной консультации с технической службой производителя или поставщика. Использование несоответствующего фитинга может привести к неправильному функционированию спринклера из-за образования льда на входной заглушке, зажиму входной заглушки или к недостаточному сцеплению резьбы впускной трубы (что способно вызвать утечку).

В патрубках, распределительных и питающих трубопроводах, подсоединенных к спринклерам сухого типа и подвергающихся воздействию температур замерзания, должны производиться дренажные работы в соответствии с основными требованиями NFPA к сухотрубам. При использовании спринклеров сухого типа в водозаполненных системах для защиты зон, подверженных замерзанию, необходимо позаботиться о соответствующей длине спринклера для предотвращения замерзания воды в соединительных патрубках. Приведенные ниже значения являются минимальными расстояниями между поверхностью фитинга спринклера и внешней областью защищаемой зоны при минимальной температуре 4°C:

- 300 мм (12") при температуре внутри защищаемой области -19°C.
- 450 мм (18") при температуре внутри защищаемой области -40°C.
- 600 мм (24") при температуре внутри защищаемой области -51°C.

Температуру и расстояние от поверхности фитинга до области защищаемой зоны можно определить, варьируя между указанными значениями.

Внимание!

Когда спринклеры сухого типа смонтированы в потолок или стены и находятся в зоне, подвергаемой замерзанию, зазор вокруг корпуса спринклера должен быть полностью герметизирован, чтобы избежать попадания влажного воздуха в зону замерзания (это способно вызвать образование конденсата вокруг корпуса, розетки, колбы или ее седла). Если не предотвратить образование конденсата, то вокруг выпускающих деталей может образовываться слой льда, что ведет к некорректной работе спринклера из-за сниженной тепловой чувствительности.

УСТАНОВКА

Спринклерные оросители сухого типа серии DS-1 должны быть установлены в соответствии со следующими указаниями:

Внимание!

Не допускается установка спринклеров серии DS-1 в фитинги (муфты), не соответствующие требованиям раздела «Проектные параметры». Следует также обратиться к данному разделу для ознакомления с другими важными параметрами трубки и уплотнения зазоров вокруг корпуса спринклера.

Запрещается установка спринклеров колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от 1/16" (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 135°F (57°C) до 3/32" (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 360°F (182°C). При повышенной температуре воздуха пузырек может казаться меньших размеров.

Для герметичной установки спринклеров с резьбой присоединения 1" их нужно закручивать с усилием от 26,8 до 40,2 НЧ.м. Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера. Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в плоском цоколе, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.

Шаг 1. Спринклеры с плоской розеткой следует устанавливать только в положение розеткой вниз, а спринклеры с вогнутой розеткой – только в положение розеткой вверх. Розетка должна располагаться параллельно потолку.

Горизонтальные настенные спринклеры устанавливаются в горизонтальном положении, чтобы средняя линия водотока была перпендикулярна стене и параллельна потолку. Надпись «TOP» на розетке должна находиться со стороны потолка.

Шаг 2. При применении уплотнителя трубной резьбы к резьбе входа вручную вкрутите ороситель в фитинг (муфту).

Шаг 3. Затяните спринклер при помощи спринклерного ключа (рис. 2). Ключ следует надевать на лыску в соответствии с рис. 2.

Шаг 4. После окончательной отделки/установки потолка/стены надавите на внешнюю часть плоского цоколя, чтобы она прижалась к потолку/стене. При этом не следует сдвигать потолочную панель. При использовании утопленного цоколя приложите внешнюю его часть к монтажной поверхности (потолку) и поверните внутреннюю часть примерно на 90° по отношению к внешней, чтобы хорошо зафиксировать цоколь.



Рис. 2. Спринклерный ключ W-type 7

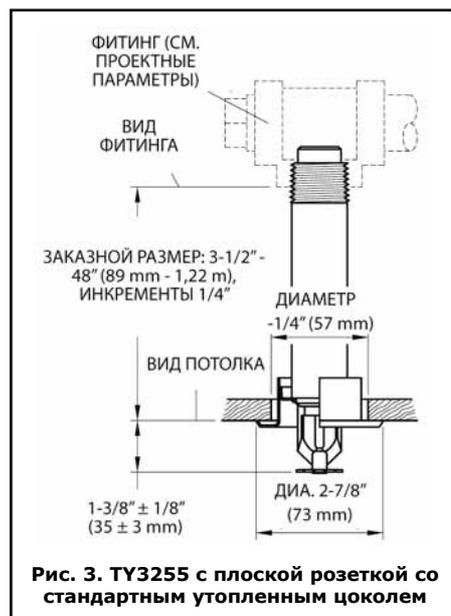


Рис. 3. ТУ3255 с плоской розеткой со стандартным утопленным цоколем

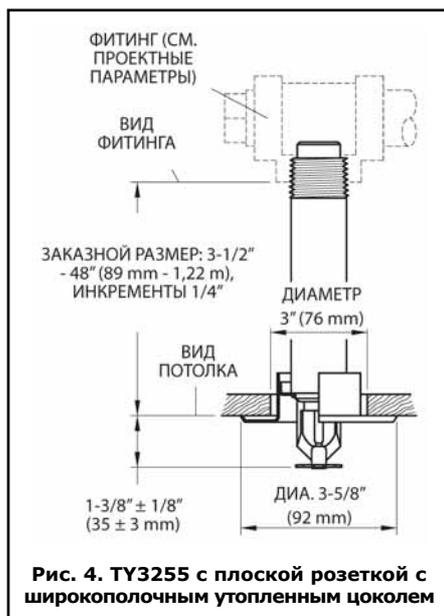


Рис. 4. ТУ3255 с плоской розеткой с широкополочным утопленным цоколем

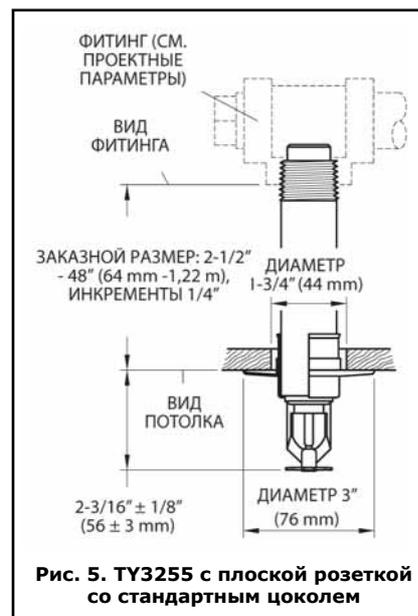


Рис. 5. ТУ3255 с плоской розеткой со стандартным цоколем

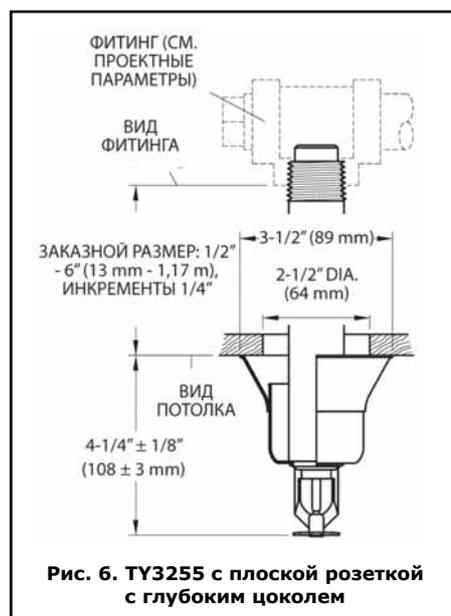


Рис. 6. ТУ3255 с плоской розеткой с глубоким цоколем

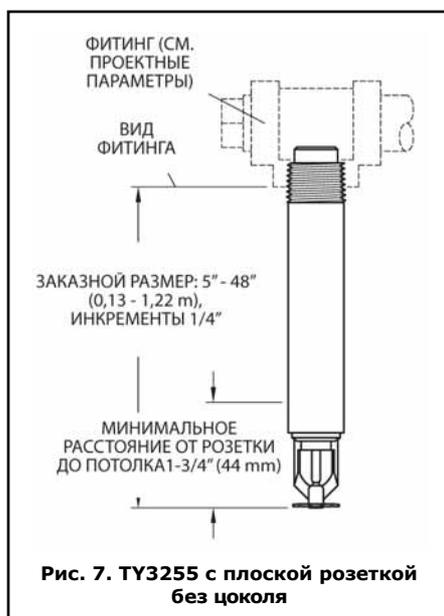


Рис. 7. ТУ3255 с плоской розеткой без цоколя

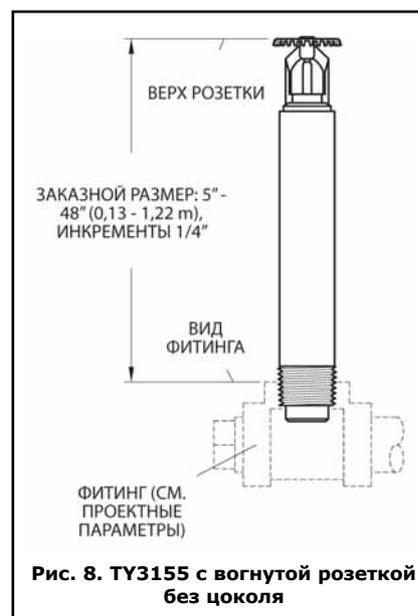


Рис. 8. ТУ3155 с вогнутой розеткой без цоколя

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внимание!

Отсутствие внешней части цоколя может привести к задержке срабатывания спринклера во время пожара.

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию

Спринклерные оросители сухого типа серии DS-1 должны обслуживаться и поддерживаться в рабочем состоянии в полном соответствии со следующими инструкциями:

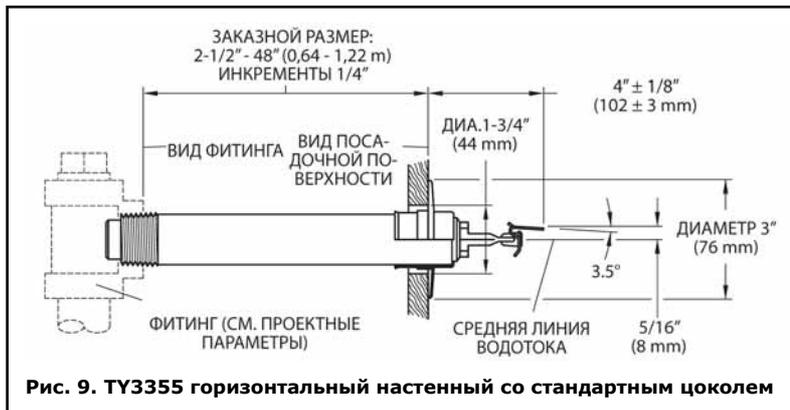


Рис. 9. ТУ3355 горизонтальный настенный со стандартным цоколем



Рис. 10. ТУ3355 горизонтальный настенный с глубоким цоколем



Рис. 11. ТУ3355 горизонтальный настенный без цоколя

системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

В седле колбы предусмотрено вентиляционное отверстие (рис. 1), чтобы контролировать, что спринклер остается сухим. Признаки утечки из вентиляционного отверстия являются свидетельством того, что через входное отверстие просачивается вода. В этом случае спринклер следует демонтировать для выявления причин утечки (например, неправильная установка или ледяная пробка). Перед демонтажом необходимо произвести закрытие контрольно-сигнального узла системы и осуществить ее дренаж.

Спринклеры, дающие течь, или с признаками коррозии следует заменить.

Нельзя окрашивать, металлизировать, покрывать и любым образом изменять спринклеры. Измененные спринклеры подлежат замене. Оросители, подвергшиеся воздействию коррозионных продуктов горения, но не сработавшие, нужно заменить, если их нельзя полностью очистить. Соблюдайте осторожность до, во время и после проведения монтажа во избежание повреждений. Спринклеры, поврежденные в результате падения, удара, перетягивания ключом, выскальзывания или любым другим образом, необходимо заменить. Также следует заменить все оросители с треснутой колбой или с колбой, в которой наблюдается утечка жидкости.

Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать полный номер продукта (см. таблицу) или:

- модель оросителя (спринклерный ороситель сухого типа DS-1),
- тип розетки или артикул,
- длину (см. «Заказной размер» на рис. 3-11, округляя результат до ближайшего значения 1/4"),
- температуру срабатывания,
- вид покрытия,
- тип и исполнение цоколя.

*См. рис. 3-11.

**Только при наличии у спринклера цоколя

***Только для неутепленных деталей спринклера

Таблица В. Выбор номера детали

№ дет. 60 – XX X X –XXX

№ детали	Описание	Артикул	Отделка		Заказной размер*
			спринклера	цоколя**	
96	С плоской розеткой со стандартным цоколем	ТУ3255 (рис. 5)	1 Латунь	Белый	055 5.50"
93	С плоской розеткой с глубоким цоколем	ТУ3255 (рис. 6)	4 Белый полиэстр	Белый	082 8.25"
97	С плоской розеткой с утепленным цоколем	ТУ3255 (рис. 3)	9 Хром	Хром	180 18.00"
92	С плоской розеткой без цоколя	ТУ3255 (рис. 7)	0 Хром	Белый	187 18.75"
94	Горизонтальный настенный со стандарт. цоколем	ТУ3355 (рис. 9)	3 Белый (RAL9010)	Белый (RAL9010)	372 37.25"
53	Горизонтальный настенный с глубоким цоколем	ТУ3355 (рис. 10)			480 37.25"
54	Горизонтальный настенный без цоколя	ТУ3355 (рис. 11)			
98	С вогнутой розеткой без цоколя	ТУ3155 (рис. 8)			

Номинальная температура***	
0	57°C
1	68°C
2	79°C
3	93°C
4	141°C
5	182°C

tycoFire & Building
Products**КЛАПАН СПРИНКЛЕРНЫЙ МОДЕЛИ AV-1 (F-200), 20.7 бар****сигнальный водяной, Ду 65*, 100, 150 и 200 мм**

с обвязкой и замедляющей камерой

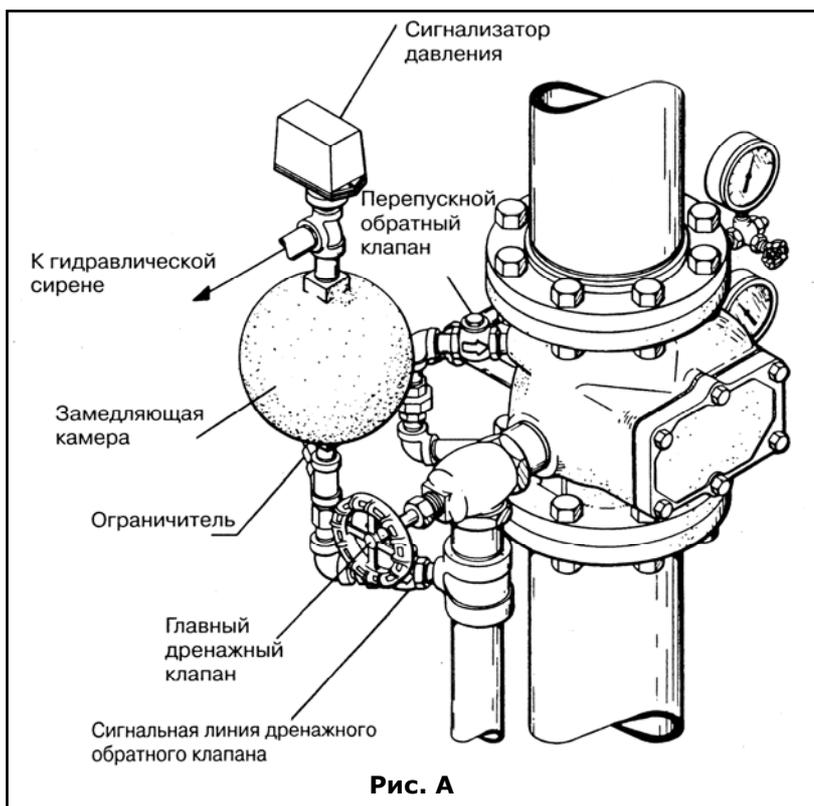
WET ALARM VALVE MODEL AV-1 (F-200), 300 psi

with trimming and retarding chamber

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Клапан водосигнальный модели AV-1 (старое название - F200) диаметром Ду 65 мм* (2½"), 100 мм (4"), 150 мм (6") или 200 мм (8") представляет собой сборную конструкцию, состоящую из стыковочного кольца, заслонки с резиновой оболочкой 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 устойчивого притока 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).

Типовая схема установки (см. рис. А) демонстрирует основные узлы клапана, установленного вертикально, с закрытой дренажной линией, включая обвязку и замедляющую камеру модели RC-1 (старое название - F211). Также на рисунке показан сигнализатор давления, который устанавливается после замедляющей камеры. В обвязку входит главный дренажный клапан 50 мм x 15 мм, используемый в странах Восточной Европы, где требуется, чтобы тестирующий клапан размером 15 мм был подсоединен к системе параллельно с основным водосигнальным клапаном (см. рис. Н, Н1, Н2, Н3, Н4, Н5). Стальные nipples и арматура, используемые в этой обвязке, предназначены специально для вертикальной установки клапана, поставляются оцинкованными в соответствии со стандартом. Обвязка клапана AV-1 включает также перепускной обратный клапан, который снижает риск ложной тревоги, позволяя медленным и незначительным перепадам давления подаваемой воды свободно переходить в систему и удерживаться в своих самых больших значениях без открытия заслонки. Замедляющая камера модели RC-1 необходима в установках, которые подвергаются перепадам давления, характерным, например, для водопроводной системы, чтобы предотвратить ложную тревогу. Замедляющая камера не требуется в установках с относительно постоянным давлением воды.

**СЕРТИФИКАЦИЯ**

Клейма FM, UL, VdS.

Клапаны модели AV-1 (F200) сертифицированы во ВНИИПО МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:

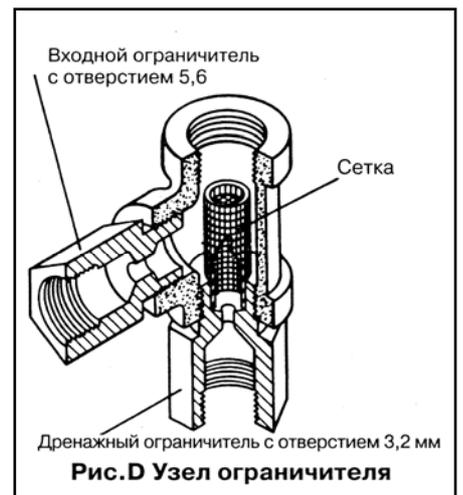
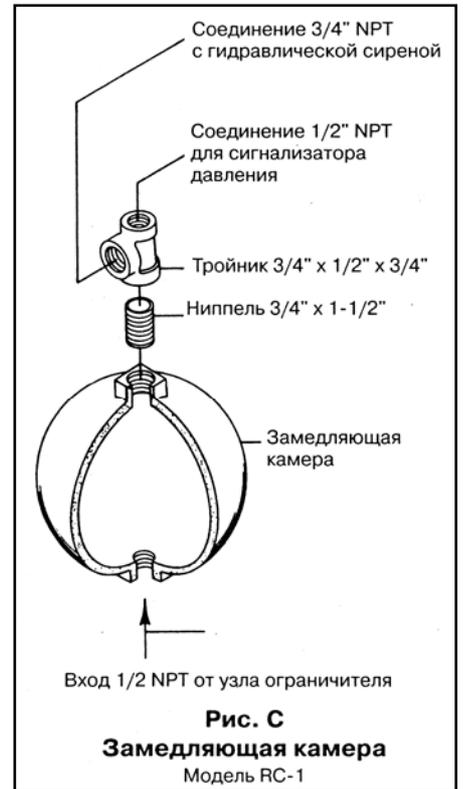
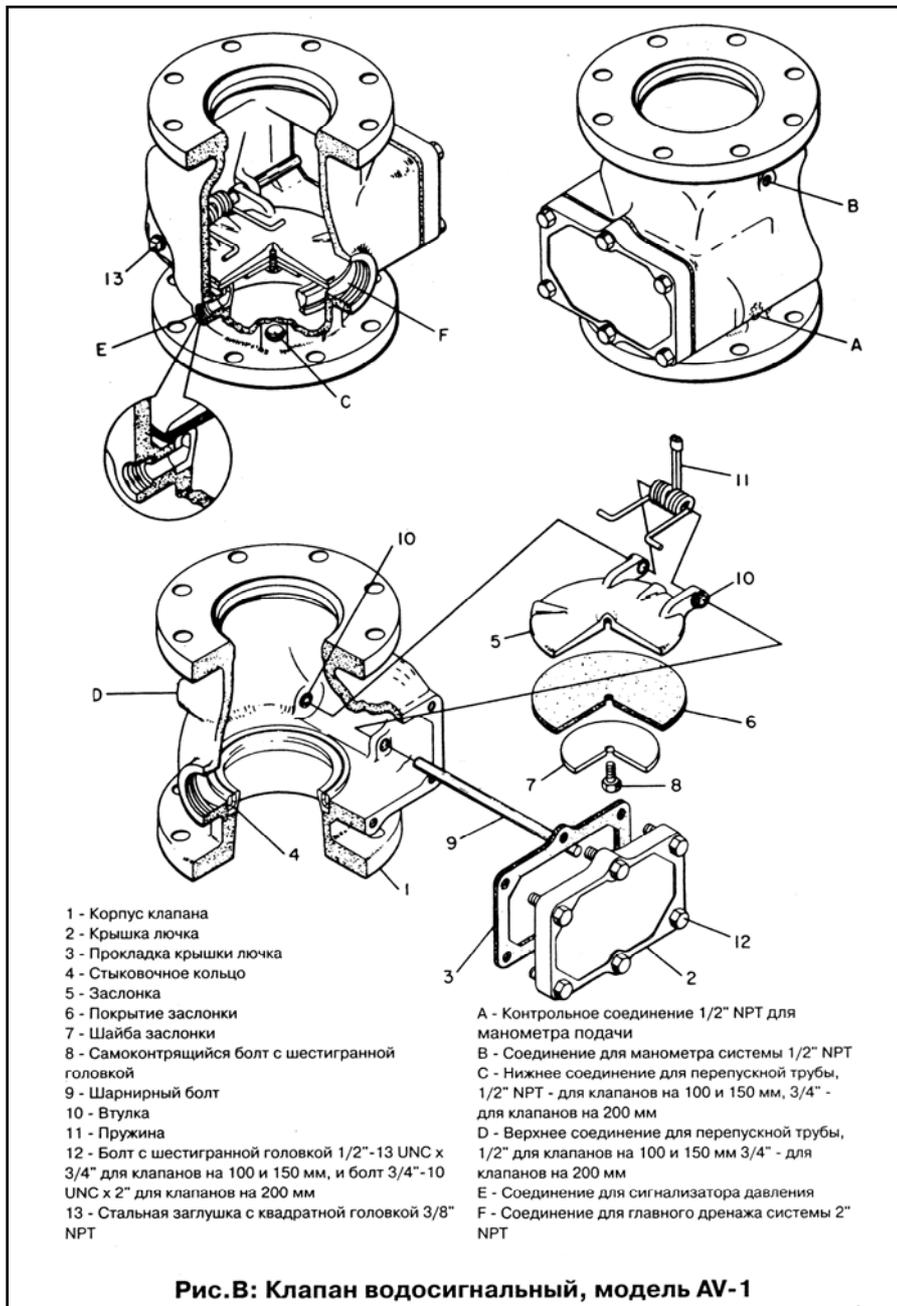
№ С-СН.ПБ47.В.00018 (срок действия: 25.03.2011 – 25.03.2016).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

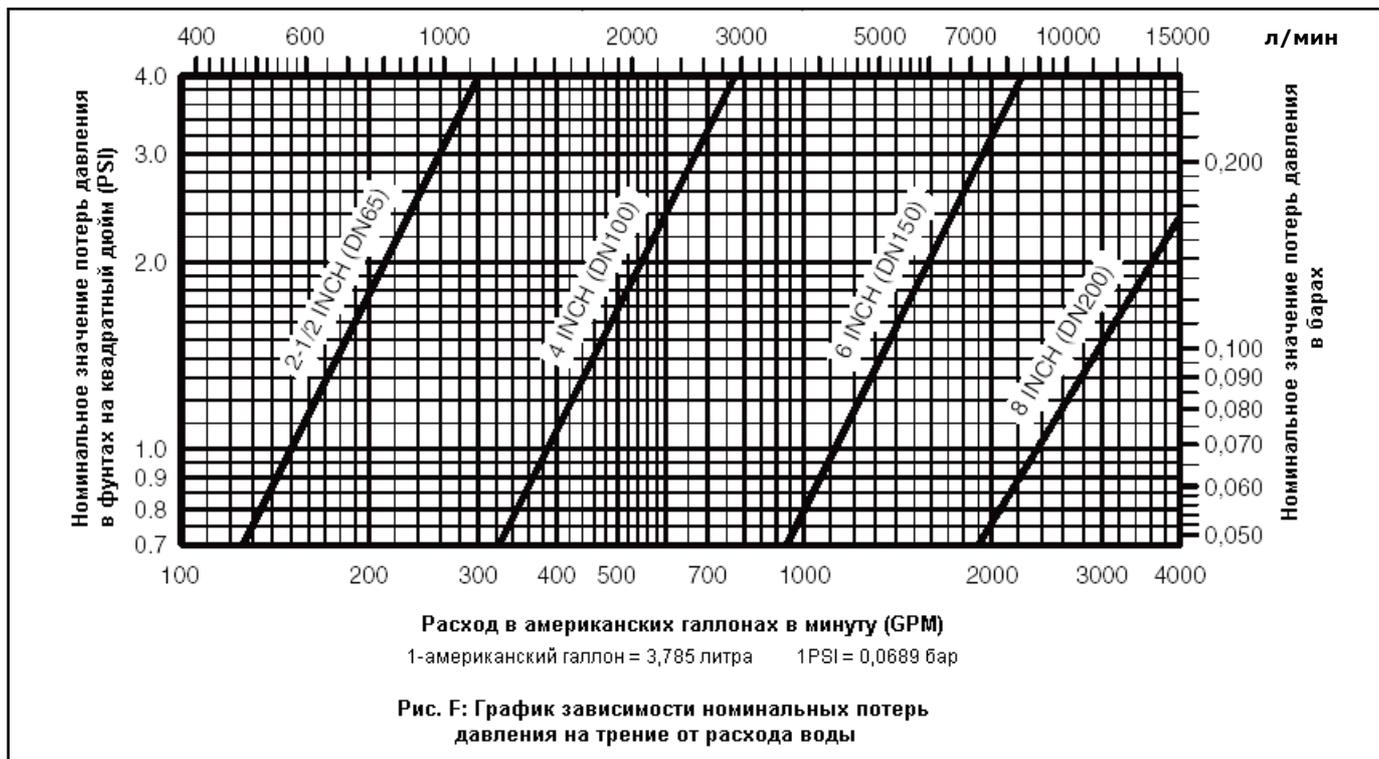
Клапан водосигнальный модели AV-1 (F200) на 65, 100, 150 и 200 мм, а также обвязка к нему рассчитаны на использование при минимальном рабочем давлении 1,4 бар и максимальном рабочем давлении 20,7 бар. Он применяется только в водозаполненных автоматических установках пожаротушения, поэтому минимальная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

*** Клапан Ду 65 мм выпускается только с соединением "грувлок - грувлок" и "грувлок - фланец".**

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasas@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru



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 красной краской. Стыковочное кольцо выполнено из бронзы по стандарту ASTM B62 и запрессовано в корпус. Оно имеет центральную расположенную канавку, сообщающуюся с камерой клапана (расположена над стыковочным кольцом), которая связана с водосигнальной линией (см. отверстие E на рис. В). Канавка стыковочного кольца уплотняется изнутри и снаружи, когда заслонка закрыта. При открытии заслонки вода немедленно начинает поступать к гидрозвонку и/или сигнализатору давления. Узел заслонки состоит из заслонки, выполненной из чугуна, оболочки заслонки из резины EPDM, шайбы-заслонки из нержавеющей стали и самоконтращегося болта с шестигранной головкой типа 18-8. Шарнирный болт выполнен из нержавеющей стали, а пружина кручения изготавливается 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 (рис. С) изготовлена из чугуна и покрашена снаружи в красный цвет. Сверху камеры имеется соединительное гнездо для тройника $\frac{3}{4}'' \times \frac{1}{2}'' \times \frac{3}{4}''$ для подсоединения электрических и/или гидравлических сигнализаций. Узел ограничителя (рис. D), 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 ограничителей 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 сирены и уменьшает износ колокола сирены. Для этой же цели входной ограничитель оставлен и в системах с постоянным давлением. Устанавливаемая снаружи в обход заслонки перепускная труба (рис. А) позволяет незначительным повышениям давления воды свободно переходить в систему и оставаться в своих самых больших значениях без открытия заслонки. Сопротивление потоку, 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 меньшем, чем требуемый для первичного открытия заслонки. Эта дополнительная чувствительность способствует поддержанию установившегося 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-Уильямса и выраженные в эквиваленте длины трубы 40 при $C = 120$, составляют порядка 6,7 метра.

ВАРИАНТЫ ОБВЯЗКИ КЛАПАНА

Основной вариант компоновки водосигнального клапана AV-1 (F200) показан на рис. H, H1, H2, H3, H4. Ниппели, применяемые в различных вариантах устройства арматуры, выполнены из стали, а их резьба выполнена в соответствии с требованиями стандарта ANSI B1.20.1. Фитинги изготавливаются либо из ковкого чугуна по ANSI B16.3, либо из чугуна ANSI B16.4. Тревожный клапан управления, являющийся шаровым клапаном с поворотом на $\frac{1}{4}$ оборота, изготавливается из коррозионно-устойчивых медных сплавов с уплотнениями из стеклосодержащего политетрафторэтилена. Корпус главного дренажного клапана 50 мм x 15 мм, изготовленный из бронзы, имеет 3 положения ("выключен", "дренаж" и "проверка") и представляет собой шаровой клапан, изолированный ПТФЭ, имеющий армированные пластиком внутренние входные и выходные соединения с армированной пластиком параллельной резьбой. Обратные перепускной и дренажный клапаны имеют бронзовые корпуса, уплотнения выполнены в форме дисков из нитриловой резины. Как входной, так и дренажный ограничители изготавливаются из латуни. Отверстие дренажного ограничителя защищено от попадания ржавчины или накипи, которые могут образоваться на стенках замедляющей камеры, посредством установки фильтра из сетки, изготовленной из нержавеющей стальной проволоки с размером ячеек 24. Кроме того, отверстия входного и дренажного ограничителей защищены от попадания загрязняющих веществ при подаче воды У-образным фильтром $\frac{1}{2}$ " , установленным в линии, ведущей к сигнальному извещателю (рис.В, отверстие E). Фильтр, корпус которого выполнен из бронзы, снабжен сеткой из стальной нержавеющей проволоки с размером ячеек 50. Сетку можно периодически вынимать для очистки. Манометр подачи и манометр системы выполнены из коррозионно-устойчивых материалов, имеют sdвоенную шкалу 0 - 20 с указанием, что " x 1" равняется бару и " x 100" - кПа. Трехходовые контрольные клапаны манометров имеют корпус из бронзы, перемещающийся шток с графитовым герметиком, рабочую часть "металл-металл". При конструировании системы следует обратить внимание на необходимость слива больших количеств воды, что может потребоваться при дренаже или при проведении проверки системы водой.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Когда установка пожаротушения впервые заполняется водой под давлением, вода течет в систему до тех пор, пока давление подачи воды не сравняется с давлением воды в системе. В этот момент пружина закрутки закрывает заслонку потока. После выравнивания давлений водосигнальный клапан готов к использованию и тревожный клапан управления должен быть открыт. Для систем с переменным давлением медленные и небольшие повышения давления могут наблюдаться в системе (через перепускной обратный клапан), при этом заслонка остается закрытой. Переходный пик давления при подаче воды может быть достаточно значительным, чтобы однократно открыть заслонку потока, но при этом ложного срабатывания водосигнальной сигнализации не происходит, т.к. часть повышенного давления поглощается системой, тем самым снижая вероятность повторного открытия заслонки. Вода, попавшая в сигнальную линию, автоматически сливается, что дополнительно снижает вероятность ложной тревоги от последующих переходных перепадов давления. Когда в сеть спринклерных трубопроводов поступает постоянный поток воды, либо в результате проверочных испытаний, либо от работы спринклерного оросителя, либо в связи со стабильным увеличением давления подачи (достаточным для открытия заслонки потока), срабатывает гидравлическая сирена или сигнализатор давления. Эти сигнализации действуют до тех пор, пока остается открытой заслонка. Их можно выключить, закрыв тревожный клапан управления. Вода в сигнальных линиях автоматически сливается через дренажное отверстие диаметром 3,2 мм в узле ограничителя, когда закрывается сигнальный клапан управления или когда закрывается заслонка потока (в результате прекращения поступления воды в сеть автоматических

спринклерных оросителей).

После срабатывания клапан AV-1 (F200) не нуждается в повторной установке в исходное положение. Однако если тревожную сигнализацию принудительно отключали во время работы, то сигнальный клапан управления должен быть повторно открыт после того, как установка пожаротушения будет вновь приведена в рабочее положение.

Тестирующий клапан может быть использован для проверки действия сирены и/или сигнализатора давления без постоянного притока воды в систему спринклерных оросителей. В открытом положении тестирующий клапан обеспечивает подачу воды к трубопроводу сигнализаций.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СПРИНКЛЕРНОЙ СИСТЕМЫ

Установщик спринклерной системы должен помнить, что конфигурация системы трубопровода может повлиять на эффективность работы водосигнальной системы. Хотя небольшое наличие воздуха в трубопроводе необходимо для предотвращения значительного повышения давления, связанного с расширением воды при нагреве, большое количество воздуха в системе может привести к прерыванию сигнала тревоги. Смягчающий эффект воздушной "подушки" и связанная с этим вероятность открытия заслонки в результате всплеска давления хорошо известны с момента появления спринклерных систем с заполненным водопроводом. Менее изучено влияние воздушных "подушек" на непрерывность сигнала тревоги, передаваемого водосигнальными клапанами, после открытия тестирующего клапана или после включения спринклера.

Вероятность прерывания сигнала связана с тем, что поток воды из системы через линию, ведущую к тестирующему клапану, или спринклер очень мал по сравнению с потоком, который может быть пропущен через клапан, и, конечно же, эта разница увеличивается в зависимости от увеличения размера клапана. Если в системе отсутствует воздух, приток воды в систему будет равен потоку на выходе из системы и заслонка потока в открытом положении обеспечит устойчивую подачу воды. Однако при наличии воздуха в системе заслонка сначала открывается шире, чем обычно, т.к. система сначала требует большего притока воды - до тех пор, пока есть пузырьки воздуха, и только после того, как полностью исчезнут пузырьки воздуха, зазор заслонки уменьшится. Если объем воздуха значителен, поток в систему может моментально уменьшиться почти до нуля (после того как закончится компрессия) и заслонка может закрыться, перекрыв доступ воды к сигнализациям.

Как только заслонка закрылась, значительное количество воды должно уйти из системы, прежде чем заслонка снова откроется. Используя продувочное отверстие (которое может также служить в качестве конечного звена для соединения с испытательной линией) и наполняя систему медленно в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе "Порядок работы", можно предотвратить образование воздушных "подушек".

УСТАНОВКА

Клапан модели AV-1 (F200) может устанавливаться как вертикально (рис. H1, H2 и H5), так и горизонтально (рис. H3 и H4).

1. Нормальная работа водосигнального клапана зависит от правильного монтажа его арматуры в соответствии с инструкциями. Несоблюдение инструкций по сборке может стать причиной неправильного срабатывания системы.
2. Водосигнальный клапан должен быть установлен в легкодоступном и открытом для обозрения месте.
3. Рекомендуется монтировать дренаж таким образом, чтобы можно было видеть слив воды. Для этого используют дренаж открытого типа или устанавливают главный дренажный слив в открытом для обозрения месте.
4. Установки пожаротушения с наполненными водой трубопроводами должны эксплуатироваться при температуре не ниже 4°C.
5. Рекомендуется использовать соединение жесткого типа или фланцевый адаптер на входе в стояк установленного водосигнального клапана, чтобы обеспечить стабильность конструкции.

Клапан водосигнальный AV-1 (F200) устанавливается следующим образом:

Размер клапана (мм)	Момент затяжки (Н·м)
65	40-50
100	55-70
150	65-80
200	80-100

1. Крепления фланцев затягиваются равномерно в диаметральном попеременном порядке. Усилия затяжки показаны в таблице слева:
2. Обвязка клапана должна соответствовать схемам на рис. H, H1, H2, H3, H4, H5.
3. Арматура водосигнальной продувки (см. рис. G) должна устанавливаться в тех случаях, когда не используется гидравлическая сирена, но используется замедляющая камера.
4. Сигнализатор давления обычно устанавливается, как показано на основной схеме типовой установки (рис. A). Если он не требуется, отверстие на 1/2", предназначенное для этого извещателя, должно быть закрыто заглушкой.
5. В системе должен быть предусмотрен нормальный слив воды из сигнальной линии и дренаж воды из системы.
6. Если дренаж гидравлической сирены предполагается соединить с главной дренажной линией системы, то неподпружиненный обратный клапан должен быть встроен в горизонтальную секцию сливного трубопровода сирены (перед соединением со сливом главного дренажного клапана). Поворотный обратный клапан № 99S (PSN 46-049-1-006) вполне для этого пригоден.
7. Дренаж сигнальной линии должен располагаться так, чтобы предотвратить опасность замерзания при температуре ниже 0°.
8. Обратный клапан, монтируемый на перепускном участке вокруг заслонки потока, должен устанавливаться так, чтобы его стрелка была направлена в сторону корпуса клапана, а обратный клапан дренажа - стрелкой в сторону слива.
9. Рекомендуется, чтобы продувочное отверстие располагалось на поперечном участке главной магистрали или на ответвлении в точке, наиболее удаленной от водосигнального клапана. Продувочная линия подсоединяется к верхней части поперечного участка главной магистрали или к концу ответвления и обычно располагается в самой верхней точке системы трубопроводов в многоуровневых системах. Продувочное отверстие может использоваться для выпуска избыточного воздуха из системы, тем самым уменьшая возможность ложных тревог из-за резких колебаний давления при подаче воды в систему. Сжатие и расширение избыточного воздуха может также привести к открытию и закрытию заслонки потока во время проверки системы или при срабатывании даже одного-единственного спринклерного оросителя.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Привести установку пожаротушения в действие согласно следующей последовательности операций:

1. Открыть поворотные контрольные клапаны размером 1/4" для манометра подачи и манометра системы.
2. Убедиться, что болты лючка туго затянуты. В противном случае вновь подтяните их в диаметральном попеременном порядке.
3. Закрыть сигнальный клапан управления и тестирующий клапан.
4. Открыть продувочное отверстие в удаленной точке на поперечном участке главной магистрали или в ответвлении.
5. Медленно открывайте главный клапан до тех пор, пока не услышите шум текущей воды. После этого поверните кран еще раз на один полный оборот.
6. Закрыть продувочное отверстие в удаленной точке ответвления после спуска насыщенной воздухом воды и после того, как

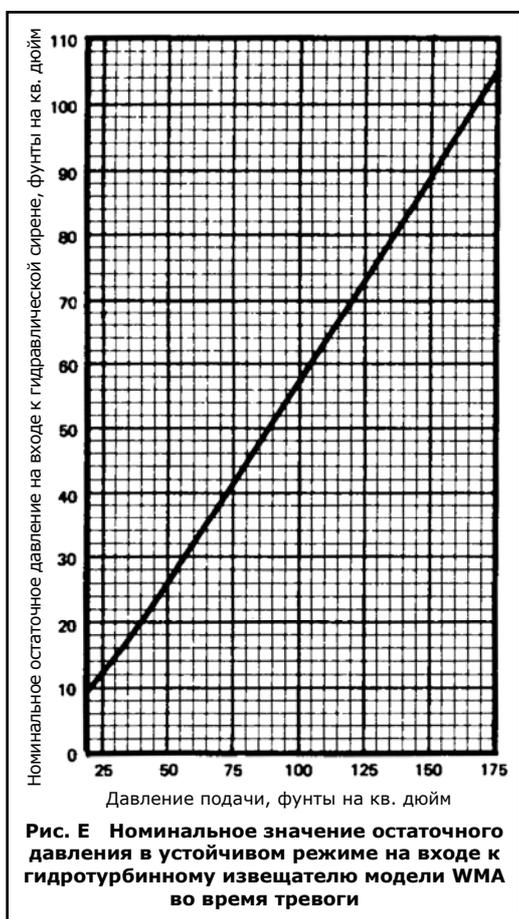
- полная струя воды вытекала в течение не менее 15 секунд.
- Открыть главный клапан полностью.
 - После стабилизации показаний манометра подачи и манометра системы (т.е. когда заслонка потока закроется) открыть сигнальный клапан управления.
 - Открыть тестирующий клапан и убедиться, что сигнальная система работает согласно противопожарным требованиям.
 - Закрыть тестирующий клапан.
 - Убедиться, что вода перестала вытекать из дренажа сигнальной линии. Если вода еще вытекает, примите меры, описанные в разделе "Уход и обслуживание".
 - После того как будет установлено, что поток воды из дренажа сигнальной линии прекратился, сигнальный клапан и установка пожаротушения готовы к действию.

Рекомендуется опломбировать водосигнальный клапан управления в открытом положении, прикрепив к нему скрученную проволоку $1/16$ и зафиксировав ее концы свинцовой plombой. Проволока должна быть плотно перекручена вокруг ниппеля трубы на выходе водосигнального клапана управления.

В СЛУЧАЕ СРАБАТЫВАНИЯ СИГНАЛА ТРЕВОГИ

После срабатывания сигнала тревоги, указывающего на то, что в систему спринклерных трубопроводов поступает вода:

- Немедленно определите, имеет ли место пожарная ситуация. При наличии возгорания известите противопожарную службу и действуйте по заранее утвержденному плану.
- Если пожарной ситуации нет и из спринклерной системы не поступает поток воды, значит произошло ложное срабатывание сигнализации. Немедленно сообщите об этом соответствующим службам и действуйте согласно с порядку, изложенному в разделе "Уход и обслуживание".
- Если пожарной ситуации не наблюдается, но из спринклерной системы льется вода, немедленно закройте главный клапан и оповестите соответствующие службы о том, что в системе пожаротушения обнаружены неполадки. Осушите спринклерную систему в соответствии с процедурой, описанной в разделе "Уход и обслуживание". Как можно быстрее устраните неисправность и введите в действие установку пожаротушения.



УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Клапан водосигнальный AV-1 не нуждается в каком-либо планово-профилактическом ремонте и обслуживании, однако рекомендуется периодически проверять клапан в работе в соответствии с процедурой, определенной соответствующими противопожарными органами.

Порядок проверки

Рекомендуется проводить следующую проверку хотя бы раз в квартал силами квалифицированных специалистов:

- Оповестить соответствующие органы и всех работников, которых касается данная проверка.
- Открыть тестирующий клапан. Убедиться, что гидравлическая сирена или сигнализатор давления срабатывают через определенное, утвержденное противопожарными органами время.
- Убедиться, что вода вытекает из водосигнальной линии дренажа со скоростью, соответствующей диаметру отверстия (3,2 мм) дренажного ограничителя.
- Закрыть тестирующий клапан.
- Убедиться, что вода перестала течь из сигнальной линии слива.
- Вычистить сетку фильтра $1/2$ " (расположенную на выходе сигнального клапана управления), а также сетку фильтра $3/4$ " (расположенную возле соединения гидравлической сирены). Не забудьте поставить сетки на место и плотно затянуть крышки фильтров.
- Очистка фильтров каждый раз после работы имеет особое значение, если подача воды осуществляется из источников с большим содержанием взвешенных веществ (например, из озера или реки). Сигнальная система может не срабатывать из-за забившейся подводящей арматуры.
- Оповестить соответствующие противопожарные органы о том, что установка вновь введена в действие.

Слив воды из сети трубопроводов спринклерной системы

Слив воды из сети трубопроводов спринклерной системы осуществляется следующим образом:

- Закрыть главный клапан, если этого не было сделано ранее.
- Открыть продувочное отверстие в удаленной точке на поперечном участке главной магистрали или в ответвлении.
- Открыть главный дренажный клапан. Проверить, чтобы вода нормально

- сливалась из системы, не нанося ущерба имуществу и не создавая опасности для персонала.
- Выждать, пока манометр подачи не будет показывать нулевое давление и характерный шум слива воды не прекратится, после чего можно приступать к работам по ремонту или обслуживанию установки пожаротушения.

Утечка из дренажной линии

Выполнить операции по пунктам, перечисленным ниже, пока течь из сигнальной дренажной линии не прекратится. Проверить отсутствие утечки после завершения работ по каждому из нижеперечисленных пунктов.

- Закрыть сигнальный клапан управления и затем полностью открыть главный дренажный клапан. Дать воде сливаться в течение не менее 5 секунд, прежде чем снова плотно закрыть клапан. Благодаря этой процедуре происходит промывка и очищение от любых отложений, которые могут скопиться между заслонкой потока и стыковочным кольцом или в месте стыковки главного дренажного клапана. вновь открыть сигнальный клапан управления.
- Повторить действия по п.1, если скорость вытекания жидкости из слива заметно снизилась.
- Открыть тестирующий клапан и дать воде стекать в течение не менее 5 секунд, перед тем как снова закрыть этот клапан.

Благодаря этой процедуре происходит промывка и очищение от отложений.

- Повторить действия по п.3, если скорость вытекания жидкости из слива заметно снизилась.
- Медленно отвернуть штуцер на выходе из тестирующего клапана и определить, вытекает ли вода из отверстия Е (рис.В) или через тестирующий клапан. Если вода течет через тестирующий клапан, закрыть главный клапан, затем отремонтировать или заменить тестирующий клапан, как того требует ситуация. Вновь затянуть штуцер и открыть главный клапан.
- Если окажется, что по ходу операции в соответствии с п.5 вода вытекает в месте стыковки с сигнальными устройствами, слить воду из системы в соответствии с вышеизложенной процедурой. После слива воды из установки отвинтить болты и отсоединить крышку лючка. Удерживая пружину за витки, вытянуть шарнирный болт. Вынуть пружину и затем заслонку потока в сборе (поз. 5, 6, 7, 8 и 10 на рис. В).
- С помощью фонаря осмотреть и удалить любые отложения, скопившиеся в районе канавки стыковочного кольца. Проверить посадочную часть стыковочного кольца на отсутствие повреждений. Если кольцо изогнулось или на нем имеются неровности в области стыковочной части, то клапан подлежит замене. Не следует пытаться зачистить кольцо на месте эксплуатации.
- Проверить и удалить любые отложения, которые могут скопиться на поверхности оболочки заслонки. Если на поверхности заметны незначительные шероховатости, следует тщательно зачистить обе стороны чистой ветошью и перевернуть оболочку в другую сторону. Если потребуется, заменить оболочку. Не забудьте вновь плотно затянуть болт шайбы заслонки.
- Вновь установить пружину и заслонку в сборе в клапан и предварительно установить втулки шарнирного болта, временно установив для этого шарнирный болт. Поставить пружину так, как показано на рис. В, а затем, удерживая пружину за витки, вновь установить шарнирный болт. Убедиться, что шарнирный болт вошел до самого конца в свое гнездо в клапане.
- Установить на место крышку лючка. Ввести в действие установку пожаротушения в соответствии с процедурой, описанной в разделе "Порядок работы".

Засорение дренажной линии

Если во время испытания пожарной сигнализации вода не вытекает или еле сочится из дренажной линии, то возможной причиной этого может быть засорение сетки, защищающей дренажное отверстие ограничителя (см. рис.Д).

Засоренная сигнальная линия слива может вызвать ложный сигнал тревоги в установках с переменным давлением. Если установка имеет закрытую дренажную линию, прежде всего отверните дренажный ограничитель от узла ограничителя и промойте его, после чего установите его на место.

Если установка имеет открытую дренажную линию, вначале отверните штуцер ниже дренажного ограничителя, чтобы отсоединить его от узла ограничителя, и затем выньте последний для последующей очистки. Вновь установите дренажный ограничитель на место и соберите заново линию слива.

Для того чтобы облегчить процедуру съема дренажного ограничителя, рекомендуется использовать герметик на тефлоновой основе для повторной сборки трубопроводов.

Потери избыточного давления в установке

В установках с переменным давлением манометр системы обычно показывает давление, большее по значению, чем давление на манометре подачи. Кроме того, это значение должно быть близко к пиковому значению давления подачи, зафиксированному после введения установки в действие.

Потери избыточного давления в установках с переменным давлением могут привести к ложной тревоге.

Для того чтобы устранить потери избыточного давления, выполните перечисленные ниже операции:

- Проверьте дренажную линию на наличие устойчивой утечки воды. Если признаки ржавчины и/или других отложений продолжают появляться в сливе из дренажа, выполните операции по устранению причин, описанные в подразделе "Утечка из дренажной линии".
- Если признаки утечки отсутствуют, закройте главный клапан, откройте тестирующий клапан, чтобы снизить давление подачи, затем медленно отворачивайте штуцер-патрубок на наружном участке перепускной арматуры.

Отведите в сторону нижний участок колена от конца трубы с наружной резьбой и проверьте его на утечку через перепускной обратный клапан. Если утечка имеет место, значит между заслонкой и стыковочным кольцом скопилось грязь. Слейте воду в соответствии с описанной процедурой и затем очистите или, если необходимо, замените перепускной обратный клапан. Соберите вновь наружный перепускной участок и введите установку в действие согласно пунктам раздела "Порядок работы".

Если признаки утечки через перепускной обратный клапан отсутствуют, проверьте на предмет утечки спринклерную установку.

Ложные сигналы тревоги

Если в системах с переменным давлением происходят частые ложные сигналы тревоги, следует принять следующие меры:

- Проверьте, нет ли утечки из сигнальной линии слива, и если есть - устраните причины.
- Проверьте на предмет загрязнения сигнальную линию слива и, если необходимо, очистите ее.
- Проверьте и устраните причины падения избыточного давления в системе.
- Слейте воду из спринклерной установки и вновь заполните ее водой в соответствии с пунктами раздела "Порядок работы".

Прерывистый сигнал тревоги

Если сигнализатор давления выдает постоянный сигнал, а гидравлическая сирена генерирует прерывистый сигнал тревоги, проверьте, нет ли изгиба в вале привода гидравлической турбины.

Если гидравлическая сирена и/или сигнализатор давления выдают прерывистый сигнал тревоги, это может быть связано с избыточным давлением воздуха, скопившегося с сети трубопровода спринклерной системы. Осушите спринклерную систему и вновь наполните ее водой в соответствии с инструкциями в разделе "Порядок работы".

Прерывистый сигнал тревоги также может быть вызван закрытием заслонки в результате резкого снижения давления подачи или выключением насоса в линии подачи воды. Подобных проблем можно избежать при поддержании стабильного давления подачи.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** с даты отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

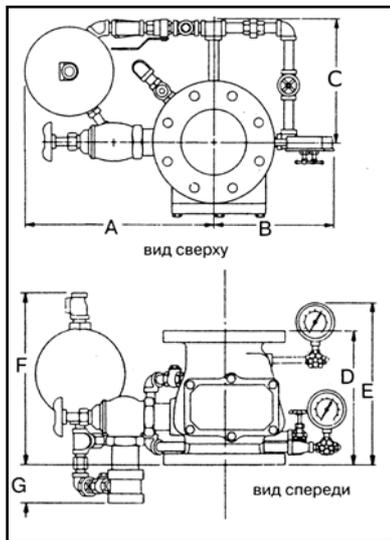
Указать модель (клапан модели AV-1), размер (Ду 65, 100, 150 и 200 мм) и комплектность:

- обвязка;
- замедляющая камера RC-1;
- сигнализатор давления PS10-2А (указать количество, возможен монтаж до 3шт.);
- оповещатель звуковой WMA-1 (гидравлическая сирена).

При заказе Ду 65 мм нужно дополнительно заказать 1 фланцевый адаптер.

Вес

Клапан 65 мм (2½") (вариант исполнения "фланец - грувллок")	12,7 кг
Клапан 100 мм (4")	28,1 кг
Клапан 150 мм (6")	42,2 кг
Клапан 200 мм (8")	75,8 кг
Обвязка	9,92 кг
Замедляющая камера	6 кг

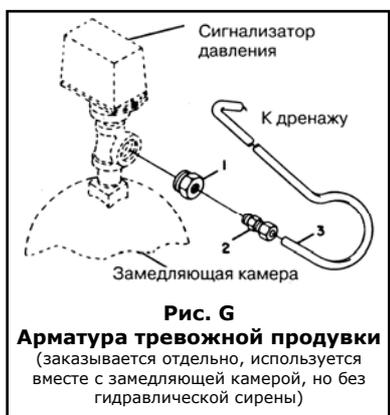
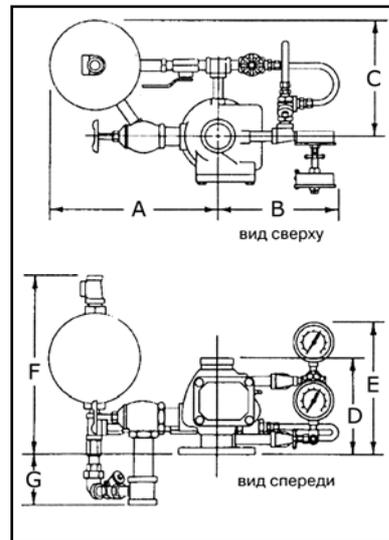


Размеры в дюймах (мм) для 4", 6", 8" (слева)

Размер	4"	6"	8"
A	19 (483)	19 (483)	19 (483)
B	10 - 1/2 (267)	11 - 1/4 (286)	12 - 3/4 (324)
C	10 - 1/2 (267)	11 - 1/2 (292)	12 (305)
D	10 (254)	12 (305)	14 (356)
E	12 - 1/2 (318)	15 (381)	16 - 1/2 (419)
F	15 - 1/2 (394)	15 - 1/2 (394)	15 - 1/2 (394)
G	3 (76)	2 - 3/4 (70)	2 - 1/4 (57)

Размеры в дюймах (мм) для 2 1/2" (справа)

Размер	с замедляющей камерой	без замедляющей камеры
A	14 - 3/4 (375)	12 (305)
B	10 - 1/2 (267)	10 - 1/2 (267)
C	10 - 1/2 (267)	10 (254)
D	8 - 7/8 (225)	8 - 7/8 (225)
E	12 - 1/4 (311)	12 - 1/4 (311)
F	16 - 1/2 (419)	-
G	4 (102)	4 (102)



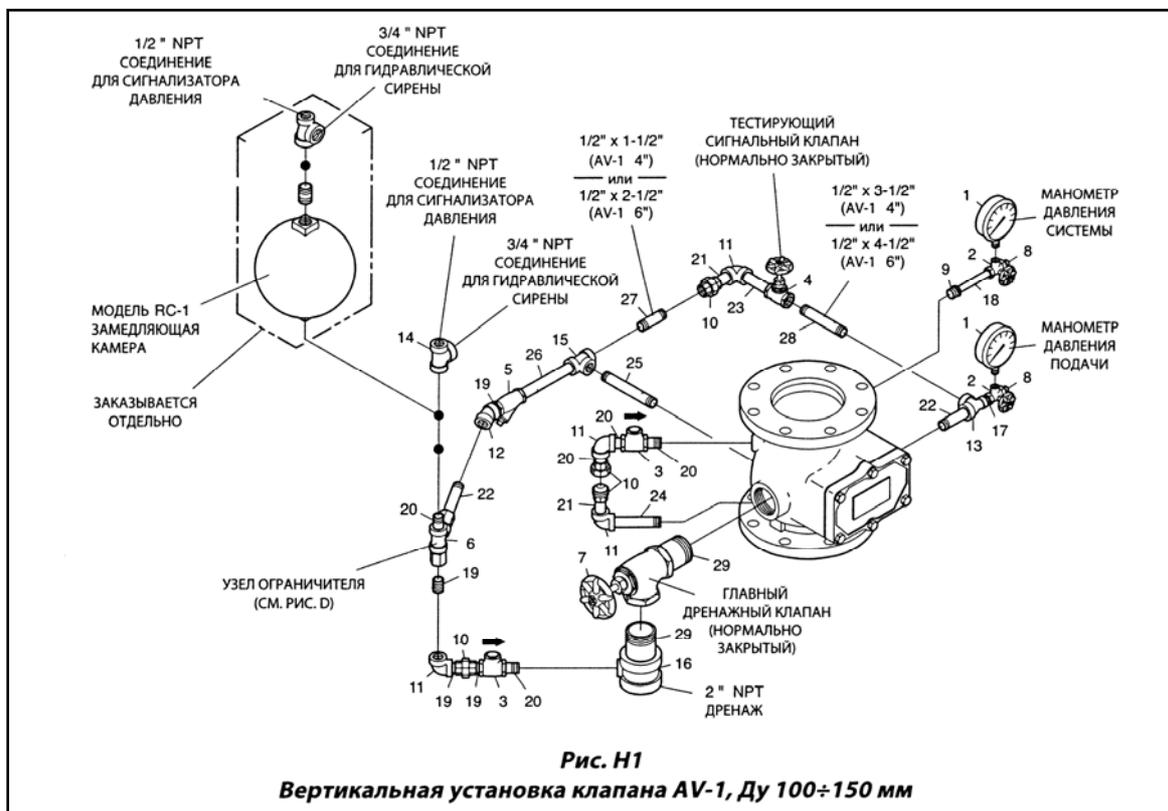
Конструкция сигнальной, тестирующей, дренажной и показывающей обвязок*

№	Наименование	шт	№	Наименование	шт
1	Водяной манометр 300 psi/2000кПа	2	16	Заглушка 1/2"	1
2	Клапан под манометр 1/4"	2	17	Ниппель 1/4" x заглушка	1
3	Обратный клапан 1/2"	2	18	Ниппель 1/4" x 4"	1
4	Тестирующий сигнальный клапан 1/2" (НЗ)	1	19	Ниппель 1/2" x заглушка	4
5	У-фильтр 1/2"	1	20	Ниппель 1/2" x 1 1/2"	5
6	Дроссель	1	21	Ниппель 1/2" x 2"	2
7	Угловой кран 2"	1	22	Ниппель 1/2" x 3"	2
8	Заглушка 1/4"	2	23	Ниппель 1/2" x 3 1/2"	1
9	Переходник 1/2" x 1/4"	1	24	Ниппель 1/2" x 5"	1
10	Соединитель 1/2"	3	25	Ниппель 1/2" x 5 1/2"	1
11	Колено 90° 1/2"	4	26	Ниппель 1/2" x 6 1/2"	1
12	Колено 45° 1/2"	1	27	Выбрать ниппель по таблице справа	2
13	Тройник 1/2" x 1/4" x 1/2"	1	28	Ниппель 1/2" x 3"	2
14	Тройник 1/2" x 1/2" x 3/4"	1	29	Ниппель 2" x 3"	2
15	Тройник 1/2"	1			

Выбор размера ниппеля

27	1/2" x 1 1/2"	- для 4"
	1/2" x 2 1/2"	- для 6"
28	1/2" x 3 1/2"	- для 4"
	1/2" x 4 1/2"	- для 6"

*** Внимание! Производитель оставляет за собой право менять состав обвязки. Точная схема сборки предоставляется в комплекте с каждой обвязкой.**



Возможна установка клапанов AV-1 с Ду 100, Ду 150 и Ду 200 горизонтально, для этого необходима специальная обвязка (поставляется по запросу).

№	Наименование	Шт.	№ продукта	№	Наименование	Шт.	№ продукта	№	Наименование	Шт.	№ продукта
1	Водяной манометр 300 рси/2000кПа	2	92-343-1-005	12	Колено 90° 1/2"	2		23	Ниппель 1/2" x 3"	1	
2	Клапан под манометр 1/4"	2	46-005-1-002	13	Колено 45° 1/2"	1		24	Ниппель 1/2" x 3 1/2"	2	
3	Обратный клапан 1/2"	1	46-049-1-004	14	Тройник 1/2"	1		25	Ниппель 1/2" x 4 1/2"	1	Стандартное оборудование
4	Обратный клапан 3/4"	1	46-049-1-005	15	Тройник 1/2" x 1/2" x 3/4"	1		26	Ниппель 1/2" x 6 1/2"	1	
5	Тестирующий сигнальный клапан 1/2" (НЗ)	1	46-047-1-004	16	Тройник 3/4" x 1/4" x 1/4"	2	Стандартное оборудование	27	Ниппель 3/4" x 2"	2	Стандартное оборудование
6	У-фильтр 1/2"	1	52-353-1-005	17	Тройник 3/4" x 1/2" x 1/2"	1		28	Ниппель 3/4" x 1 1/2"	1	
7	Дроссель	1	92-210-2-005	18	Тройник 2" x 2" x 1/2"	1		29	Ниппель 3/4" x 2 1/2"	1	
8	Угловой кран 2"	1	46-048-1-009	19	Ниппель 1/4" x 1 1/2"	2		30	Ниппель 3/4" x 3"	1	
9	Заглушка 3/4"	1	Стандартное оборудование	20	Ниппель 1/2" x заглушка	3		31	Ниппель 3/4" x 4 1/2"	1	
10	Соединитель 1/2"	2		21	Ниппель 1/2" x 1 1/2"	3		32	Ниппель 2" x 3"	1	
11	Соединитель 3/4"	1		22	Ниппель 1/2" x 2"	1		33	Ниппель 2" x 3 1/2"	1	

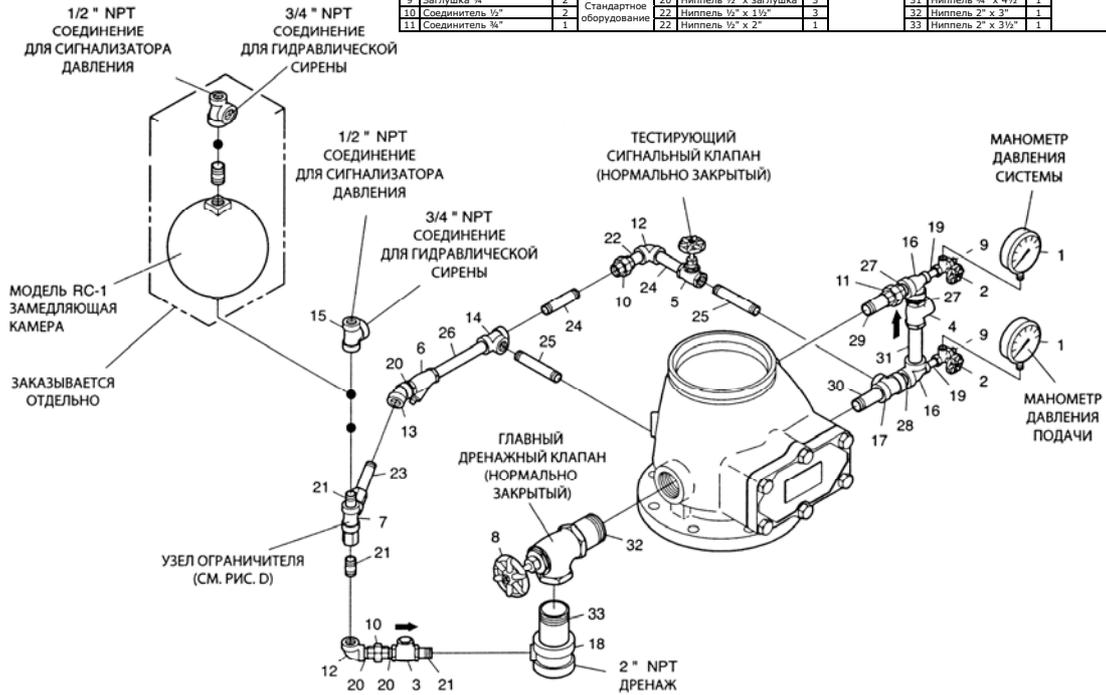


Рис. Н2

Вертикальная установка клапана AV-1, Ду 200 мм, PN16
На рисунке изображен клапан с соединением грувлок x фланец, стандартное исполнение: фланец x фланец (стандарт DIN)

Возможна установка клапанов AV-1 с Ду 65 горизонтально, для этого необходима специальная обвязка (поставляется по запросу).

№	Наименование	Шт.	№ продукта	№	Наименование	Шт.	№ продукта	№	Наименование	Шт.	№ продукта
1	Водяной манометр 300 рси/2000кПа	2	92-343-1-005	12	Заглушка 1/2"	2		23	Ниппель 1/2" x 2 1/2"	2	
2	Клапан под манометр 1/4"	2	46-005-1-002	13	Соединитель 1/2"	1		24	Ниппель 1/2" x 2"	1	
3	Обратный клапан 1/2"	1	46-049-1-004	14	Колено 90° 1/4"	1		25	Ниппель 1/2" x 3"	1	Стандартное оборудование
4	Тестирующий сигнальный клапан 1/2" (НЗ)	1	46-047-1-004	15	Колено 90° 1/2"	1		26	Ниппель 1/2" x 4"	1	
5	У-фильтр 1/2"	1	52-353-1-005	16	Тройник 1/2"	2	Стандартное оборудование	27	Ниппель 1/2" x 6"	1	Стандартное оборудование
6	Дроссель	1	92-210-2-005	17	Тройник 1/2" x 1/4" x 1/2"	2		28	Ниппель 1/4" x 2 1/2"	1	
7	Угловой кран 1 1/4"	1	46-048-1-007	18	Тройник 1/2" x 1/2" x 3/8"	1		29	Ниппель 1 1/4" x 3 1/2"	1	
8	Обводная трубка	1	92-304-1-017	19	Тройник 1 1/4" x 1 1/4" x 1/2"	1					
9	Трубка тестовой ниппели	1	92-304-1-047	20	Ниппель 1/4" x 1"	2					
10	Переходник 1/2"NPT x 1/2"	2	Стандартное оборудование	21	Ниппель 1/4" x 2 1/2"	1					
11	Переходник 1/2"NPT x 1/4"	2	Стандартное оборудование	22	Ниппель 1/2" x 1 1/2"	7					

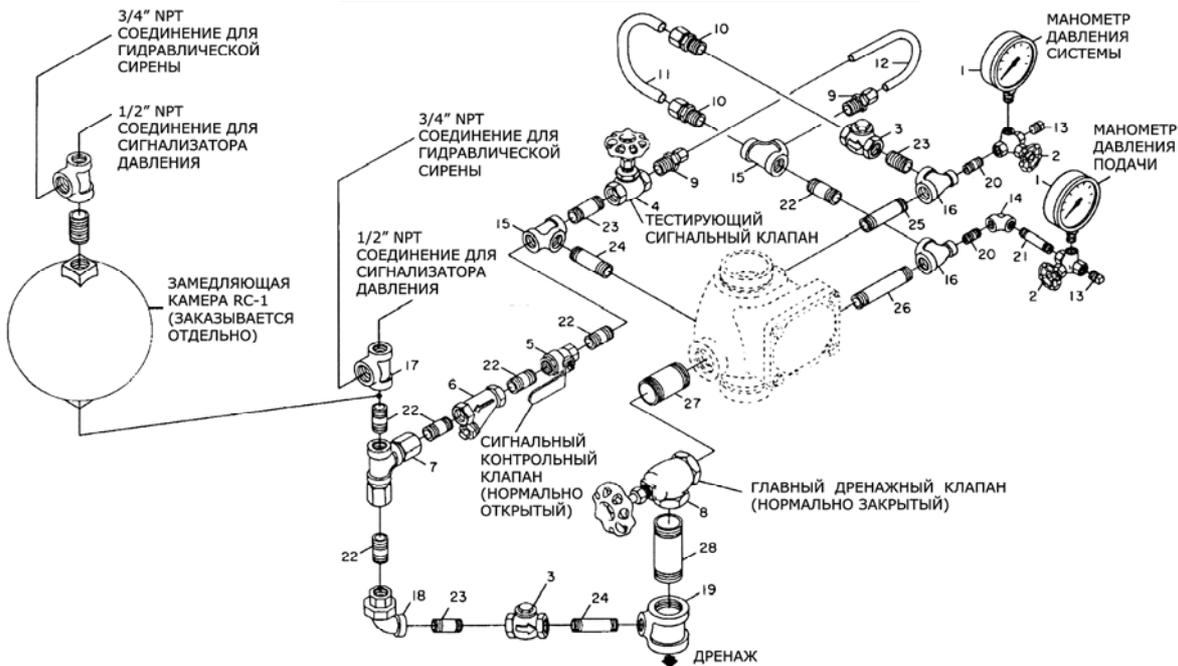


Рис. Н5

Вертикальная установка клапана AV-1, Ду 65 мм
(соединение грувлок x фланец)



КЛАПАН СПРИНКЛЕРНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ («СУХОЙ»)

МОДЕЛИ DPV-1, 17.2 бар

фланцевый, Ду 100 (4") и Ду 150 (6")

с обвязкой и ускорителем

DRY PIPE VALVE MODEL DPV-1, 250 psi, external resetting

with trimming and accelerator



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

"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 (250 psi).
- 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.

Сухие спринклерные системы используются в неотапливаемых 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).**

Внимание!

Сухой спринклерный клапан DPV-1 должен устанавливаться и эксплуатироваться согласно требованиям данного документа и требованиями других органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Невыполнение данного требования может привести к нарушению целостности клапана. За эксплуатацию системы пожаротушения и поддержание приборов в рабочем состоянии отвечает собственник. По всем возникающим вопросам следует обращаться к монтажной организации или производителю.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицированы Laboratories Inc. of Canada (C-UL) и Factory Mutual Research Corporation (FM), а также ВНИИПО России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-IL.ПБ04.В.00989 (срок действия 27.04.2012 – 27.04.2017).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

"Сухой" клапан модели DPV-1 предназначен для вертикальной установки (поток воды - вверх). Размеры клапана представлены на рис.7. 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 выполняется в соответствии с требованиями стандарта на стальные трубы. В этом случае подсоединение клапана будет осуществляться посредством муфтовых соединений (грувлока), которые одобрены для применения в системах пожарной безопасности.

Компоненты клапана DPV-1 показаны на рис.1. Корпус клапана и боковая крышка изготовлены из ковкого чугуна. Прокладка для боковой крышки выполнена из неопрена, прокладка заслонки - из бутадиеновой резины, кольцо седла задвижки - из бронзы, заслонка - из меди, контрольная плата заслонки и защелка сброса - из бронзы, ось заслонки - из алл. бронзы, крепление боковой крышки - из углеродистой стали.

Обвязка клапана:

Установочные размеры клапана приведены на рис. 7, а обвязка клапана показана на рис. 4 и 5. Обвязка включена в список частей клапана DPV-1, прошедших сертификацию, и является необходимой для правильного функционирования клапана. Каждый комплект обвязки включает следующие компоненты (см. рис. 4).

Внимание!

Если давление в системе превышает 175 psi (12,1 бар), то необходимо провести замену водяного манометра на 300 psi (20,7 бар) из стандартного заказа, показанного на рис. 4, на отдельно заказываемый водяной манометр на 600 psi (41,4 бар).

Подача воздуха:

Таблица А показывает функциональную зависимость требуемого давления воздуха в системе от давления источника воды. Рекомендуется поддерживать давление воздуха (азота) в спринклерной системе автоматически посредством одного из приведенных ниже устройств для поддержания давления:

- устройство для поддержания давления воздуха - модель AMD-1;
- устройство для поддержания давления воздуха - модель AMD-2;

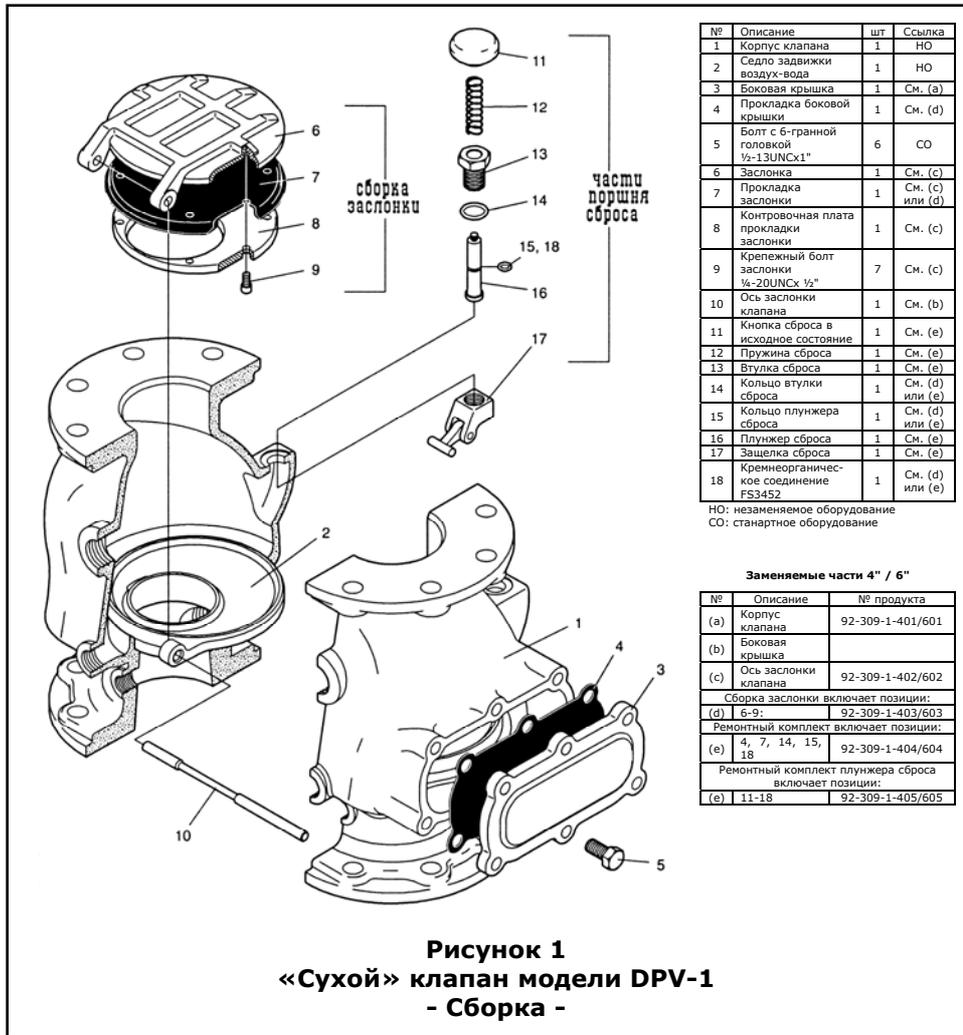


Рисунок 1
«Сухой» клапан модели DPV-1
- Сборка -

- устройство для поддержания давления азота - модель AMD-3.

Клапан сброса давления (поз. 4 на рис. 4, 5) имеет заводскую настройку на сброс давления до примерно 45 psi (3,1 бар). Если нормальное давление воздуха в системе меньше или превышает 40 psi (2,8 бар), то клапан сброса должен быть настроен на требуемое значение давления.

Быстрое открытие клапана:

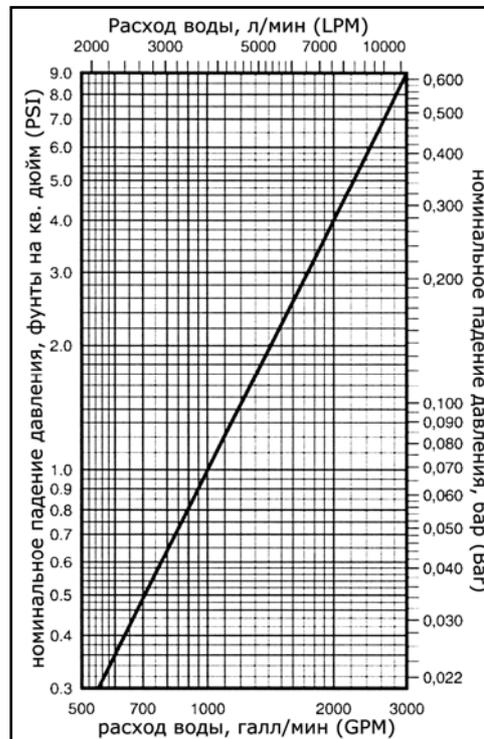
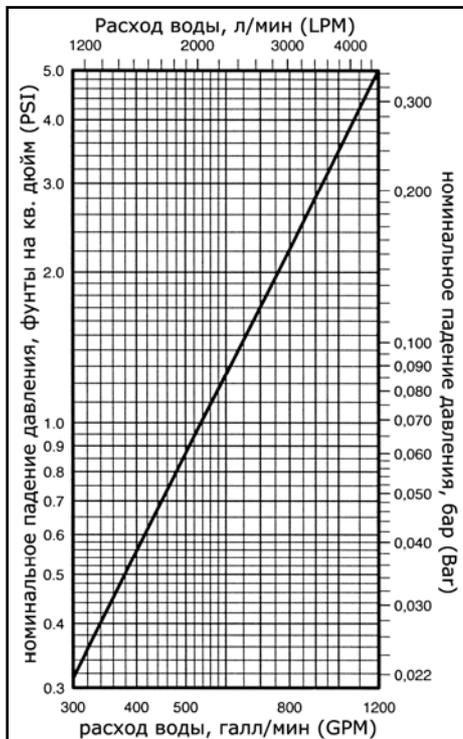
В качестве варианта применения клапан DPV-1 может комплектоваться ускорителем модели ACC-1. В случае применения сухого клапана совместно с ускорителем ACC-1 должна быть использована обвязка ускорителя (рис. 6). Ускоритель ACC-1 служит для уменьшения времени открытия клапана при срабатывании одного или нескольких оросителей. В некоторых случаях ускоритель может быть использован в целях соответствия требованиям NFPA для систем, внутренний объем которых превышает 500 галлонов (1890 литров).

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Сухой клапан DPV-1 является устройством дифференциального типа, в котором для поддержания клапана в исходном состоянии (рис. 3А) требуется существенно более низкое давление воздуха (азота) в системе, чем давление воды на вводе. Сущность дифференциальности клапана DPV-1 основывается на неравности площадей давления на задвижку со стороны воздуха и со стороны воды в сочетании с разницей расстояний от оси заслонки до центра уплотнения воды и от оси заслонки до центра уплотнения воздуха. При этом давление воздуха 1 psi (0,07 бар) уравновешивает давление воды в 5,5 psi (0,38 бар). Значение минимального требуемого давления воздуха (азота) в системе приведено в таблице А.

Таблица А
Функциональная зависимость требуемого давления воздуха в системе от давления воды

Максимальное давление воды, бар	Диапазон давлений воздуха в системе, бар
1,4	0,7
4,2	1,1 – 1,6
5,6	1,4 – 2,0
6,9	1,8 – 2,3
8,3	2,1 – 2,7
10,0	2,5 – 3,0
11,4	2,8 – 3,4
12,8	3,2 – 3,7
14,2	3,5 – 4,0
15,6	3,8 – 4,4
17,3	4,2 – 4,7



Потери давления на трение, рассчитанные по формуле Хазена-Вильямса и выраженные в эквивалентной длине трубы (Schedule 40) с C=100, составляют 8,9 футов. Эквивалентная длина трубы была рассчитана при типовом потоке 600 галл/мин.

Рисунок 2
Зависимость потерь давления от потока

Из представленных данных следует, что давление воздуха составляет примерно 18% от величины статического давления воды на вводе плюс необходимый запас по давлению в 1,4 бар, необходимый для предотвращения ложных срабатываний, обусловленных колебаниями входного давления воды.

Промежуточная камера клапана DPV-1, расположенная между уплотнениями воздуха и воды (рис. 3В), находится под атмосферным давлением через соединение сигнального порта и обвязку нормально открытого автоматического дренажного клапана (поз. 6, рис. 3В). Соединение промежуточной камеры с атмосферой является важным аспектом работы клапана. В противном случае давления воздуха в системе, приложенного к верху заслонки, было бы недостаточно для удержания клапана в закрытом состоянии. Например, если давление воздуха в системе составляет 2,7 бар, а остаточное давление в промежуточной камере - 1,7 бар, то результирующее давление на заслонку сверху будет лишь 1,0 бар. Этого давления не хватит для того, чтобы удержать заслонку в закрытом состоянии против давления от источника воды в 6,9 бар на заслонку снизу. Именно поэтому шток автоматического дренажного клапана должен быть несколько раз отжат в течение процедуры установки клапана в исходное состояние или при тестовых запусках, что гарантирует его открытое состояние.

При вскрытии одного или нескольких спринклеров давление воздуха в системе падает вследствие его утечки через открытые оросители. При достаточном падении давления воздуха давление воды превысит дифференциал, удерживающий заслонку в закрытом состоянии, и приоткроет заслонку, как показано на рис. 3С. Поток воды поступает в распределительный трубопровод и разбрызгивается через открытые оросители. Кроме того, при открытой заслонке промежуточная камера находится под давлением и поток воды, направляясь через сигнальный порт (рис. 3В) клапана DPV-1, активизирует водную систему пожарной сигнализации. С другой стороны, величины потока воды через сигнальный порт достаточно для закрытия нормально открытого автоматического дренажного клапана (рис. 4, 5).

После срабатывания клапана и последующего закрытия задвижки на входе системы для остановки потока воды задвижка клапана будет зафиксирована в открытом состоянии, как показано на рис. 3Д. Фиксация DPV-1 в открытом состоянии позволит осуществить полный дренаж системы через главный дренажный порт.

По завершении дренажа системы в процессе приведения системы в исходное состояние внешняя кнопка сброса может быть легко отжата и задвижка будет снята с защелки, как показано на рис. 3Е. Таким образом, сухая спринклерная система будет установлена в исходное состояние без снятия боковой крышки.

МОНТАЖ

Внимание!

Правильность функционирования сухого клапана DPV-1 зависит от его обвязки, которая должна быть смонтирована в соответствии с прилагаемым техническим описанием. Несоблюдение рекомендаций по сборке обвязки может привести к неправильной работе клапана и ведет к аннулированию гарантии производителя.

Незакрепление заслонки в открытом состоянии может привести к ее повреждению.

Сухой клапан DPV-1 должен быть установлен в легко доступном месте.

Сухой клапан DPV-1 и соответствующая обвязка должны быть смонтированы при температуре не ниже 40°F/4°C.

Не допускается принудительный обогрев клапана или его обвязки. В противном случае принудительный нагрев может привести к образованию твердых минеральных образований и помешать правильному функционированию клапана.

Монтаж сухого клапана DPV-1 должен осуществляться в следующей последовательности:

Шаг 1: Перед монтажом все фитинги и ниппели должны быть тщательно очищены от грязи, накипи и заусенцев.

Шаг 2: Обвязка сухого клапана DPV-1 должна быть собрана в соответствии с рис. 4 и 5. Если с клапаном DPV-1 предполагается использование ускорителя модели ACC-1, то для его установки необходимо следовать технической документации на этот ускоритель, а сборку обвязки ускорителя осуществлять в соответствии с рис. 6.

Шаг 3: Необходимо убедиться, что все обратные клапаны, фильтры, краны и т.д. установлены в правильном направлении (в соответствии со стрелочками, указывающими направление потока воды).

Шаг 4: Все трубки, направляемые к сливной воронке, должны иметь плавные сгибы, не препятствующие потоку воды.

Шаг 5: Сливы из основного дренажного вентиля и из сливной воронки могут быть соединены при условии, что обратный клапан установлен, по крайней мере, на 12 дюймов (300 мм) ниже сливной воронки.

Шаг 6: Особое внимание должно быть уделено отводу дренажной воды. Отвод сливаемой воды должен быть осуществлен таким образом, чтобы не нанести материального ущерба или подвергнуть опасности жизни людей.

Шаг 7: Неиспользуемые соединения к сигнализаторам давления или к водяной сирене должны быть заглушены.

Шаг 8: Предохранительный клапан, поставляемый совместно со своей обвязкой, имеет заводскую настройку на открытие при давлении приблизительно 45 psi (3,1 бар), которая может быть типично использована для максимального нормального давления воздуха в системе 40 psi (2,8 бар). Клапан сброса давления может быть настроен как на более низкое, так и на более высокое давление. Однако настройка клапана должна соответствовать требованиям местных нормативов. Для перенастройки предохранительного клапана необходимо прежде всего ослабить контргайку, а затем поворачивать крышку по часовой стрелке - для установки более высокого давления или против часовой стрелки - для понижения давления соответственно. После проверки правильности настройки предохранительного клапана необходимо затянуть контргайку.

Шаг 9: Установку устройства поддержки давления воздуха рекомендуется осуществлять в соответствии с техническим описанием.

Шаг 10: В соответствии с требованиями NFPA 13 тестовое подсоединение к системе должно быть осуществлено в наиболее удаленной от сухого клапана DPV-1 точке.

Шаг 11: Трубные и электрические соединения должны быть выполнены в соответствии с местными нормативными требованиями и/или в соответствии с Национальным электрическим кодом.

Шаг 12: Перед осуществлением гидростатических испытаний в соответствии с требованиями NFPA 13 заслонка клапана должна быть вручную зафиксирована в открытом состоянии (см. рис. 3); автоматический дренажный клапан (поз. 6 рис. 4) должен быть временно заменен на 1/2" NPT заглушку; болты боковой крышки должны быть затянуты в поперечном порядке.

ПРИВЕДЕНИЕ КЛАПАНА В ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ

Нижеприведенные шаги с 1 по 12 должны быть выполнены при начальной установке сухого клапана модели DPV-1; после проведения тестовых испытаний; после срабатывания системы при пожаре.

Шаг 1: Закрыть основную задвижку и вентиль подачи воздуха (рис.5). В случае использования ускорителя закройте его вентиль.

Шаг 2: Откройте основной дренажный вентиль и все дополнительные дренажи в системе. Скройте дополнительные дренажи, когда слив воды прекратится. Оставьте основной дренажный вентиль открытым.

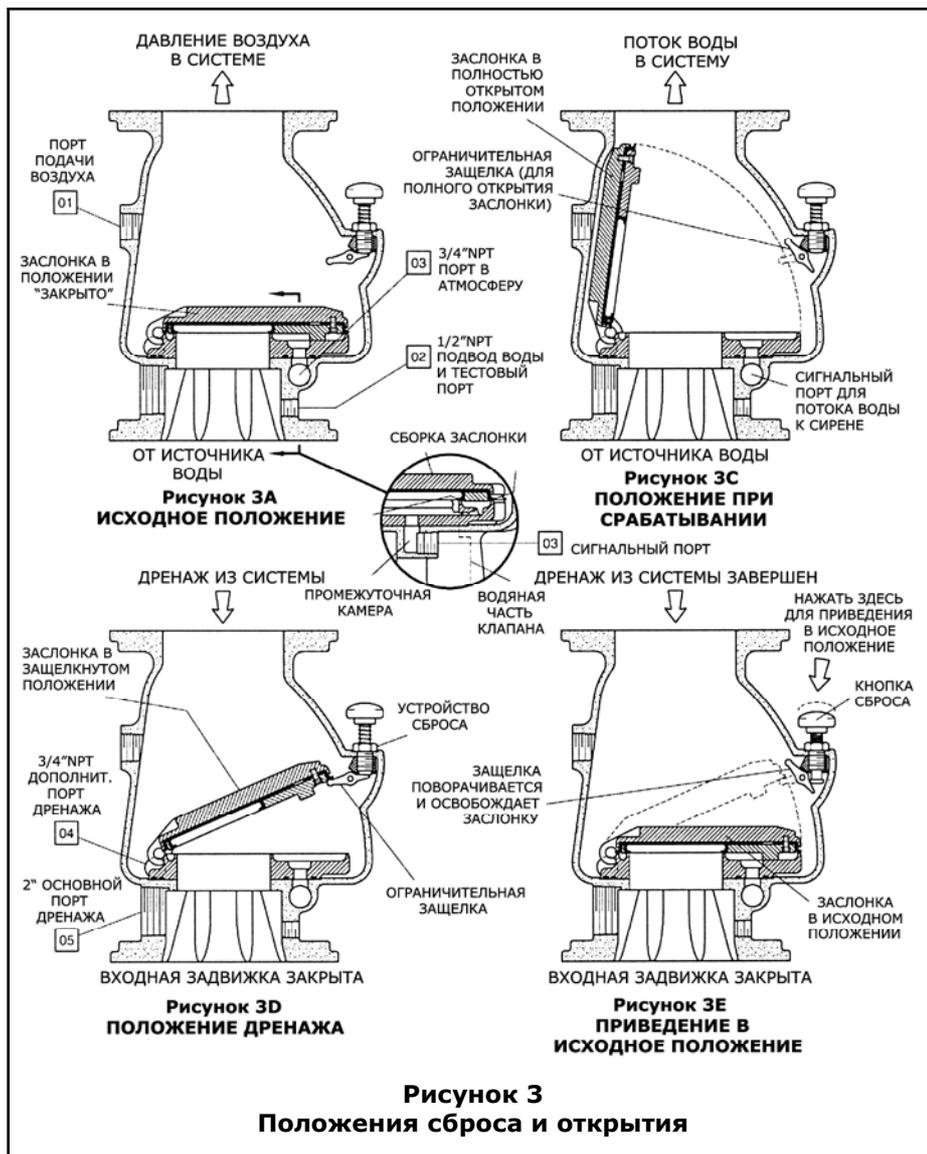
Шаг 3: Отожмите плунжер автоматического дренажного клапана (рис.5), чтобы убедиться, что он открыт, а вода из клапана DPV-1 слита полностью.

Шаг 4: Замените все спринклеры, которые сработали. Замененные спринклеры должны иметь тот же самый тип и температуру срабатывания.

Внимание!

Для того чтобы предотвратить возможность последующего срабатывания спринклеров с плавкой вставкой, те спринклеры, которые, вероятно, были подвергнуты тепловому воздействию с температурой выше, чем температура окружающей среды, должны быть заменены.

Шаг 6: Нажмите на кнопку сброса (рис. 3Е) для установки заслонки в исходное состояние.



**Рисунок 3
Положения сброса и открытия**

Шаг 7: Поднимите давление воздуха в системе приблизительно до 1,4 бар (20 psi), индивидуально откройте все дополнительные дренажи в трубопроводе системы, чтобы слить воду, оставшуюся в сработавших секциях. Закройте каждый дренажный вентиль, как только слив воды прекратится. Частично откройте нижний дренажный вентиль (рис. 5), чтобы убедиться в отсутствии воды в клапане.

Шаг 8: Чтобы удерживать сухой клапан DPV-1, установите нормальное давление воздуха в системе в соответствии с таблицей А.

Шаг 9: Отожмите плунжер автоматического дренажного вентиля, чтобы убедиться, что он открыт и утечка воздуха отсутствует. Отсутствие утечки воздуха из автоматического дренажного вентиля указывает на правильное положение уплотнителя воздуха в клапане DPV-1. При наличии утечки воздуха для выявления ее причин и последующего устранения обратитесь к разделу проверки автоматического дренажного клапана руководства по техническому обслуживанию.

Шаг 10: Если сухой клапан DPV-1 оборудован ускорителем ACC-1, то для приведения ускорителя в исходное состояние используйте инструкцию, изложенной в технической документации на этот ускоритель.

Шаг 11: Частично откройте основную задвижку системы. Когда вода начнет сливаться через дренажное соединение, медленно закройте основной дренажный вентиль. Отожмите плунжер автоматического дренажного клапана, чтобы убедиться, что он открыт и утечка воздуха или воды отсутствует. Если утечки из автоматического дренажного клапана не происходит, значит уплотнитель воды в клапане DPV-1 находится в правильном положении. При наличии

утечки для выявления ее причин и последующего устранения обратитесь к разделу проверки автоматического дренажного клапана руководства по техническому обслуживанию. Если утечки отсутствуют, то сухой клапан DPV-1 может быть поставлен в рабочее состояние, а основная задвижка системы должна быть полностью открыта.

Внимание!

После установки системы в рабочее положение необходимо информировать об этом соответствующий орган, отвечающий за пожарную безопасность в целом, а также лиц, ответственных за обслуживание и эксплуатацию системы.

Шаг 12: Один раз в неделю после проведения обслуживающих или проверочных мероприятий нижний дренажный вентиль (и любые другие нижние вентили) должен быть частично открыт (а затем соответственно закрыт) для слива остаточных дренажных вод. Продолжайте данную процедуру до тех пор, пока слив остаточных дренажных вод не прекратится.

ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

В ходе эксплуатации системы должны проводиться регулярные проверки и приведенные операции, а при необходимости – оперативный ремонт установки.

Собственник несет ответственность за проверку, испытания и техническое обслуживание системы пожаротушения, которые должны осуществляться в соответствии с данной документацией, равно как в соответствии с нормами местных органов. Для решения возникающих проблем необходимо взаимодействовать с монтажной организацией или фирмой-производителем. Рекомендуется, чтобы проверки, обслуживание и ремонт автоматической спринклерной установки производились квалифицированным персоналом.

Внимание!

Проведение тестовых испытаний и проверок работы системы при подаче воды под давлением приведет к срабатыванию соответствующих устройств сигнализации. Поэтому перед проведением подобных работ необходимо предварительно уведомить об этом собственника системы и пожарную охрану, а также все посты, на которые выведена сигнализация. Перед закрытием основной задвижки при проведении обслуживающих работ на системе пожаротушения необходимо получить разрешение на это от соответствующих органов и уведомить персонал, которого касается данное решение.

Ежегодные тестовые испытания

Проверка правильности функционирования сухого клапана DPV-1 (то есть открытие клапана в условиях пожара) должна проводиться, по крайней мере, один раз в год в следующей последовательности:

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasas@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

Шаг 1. Если необходимо предотвратить пролив воды из стояка, выполните следующее:

- Закройте основную задвижку.
- Откройте основной дренажный вентиль.
- Откройте основную задвижку на один оборот от позиции, при которой вода начинает течь через основной дренажный вентиль.
- Закройте основной дренажный вентиль.

Шаг 2. Откройте тестирующий клапан системы.

Шаг 3. Убедитесь, что сухой клапан DPV-1 сработал (это подтверждается наличием потока воды в систему) и что все водяные сирены и сигнализаторы функционируют правильно.

Шаг 4. Закройте основную задвижку системы.

РИСУНОК 4а
Обвязка клапана DPV-1 4" (Ду 100 мм)

НАКЛОН ВНИЗ

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Смотри рис.3 для идентификации портов клапана.
2. Труба 1/4", позиция 16, направлена в сливную воронку (поз. 14).
3. Уклон углового вентиля 3/4" направлен к низу клапана, чтобы обеспечить достаточный нижний дренаж.

СУХОЙ КЛАПАН МОДЕЛИ DPV-1 4"

№	Описание	шт	№ продукта
1	Воздушный манометр 250psi/1750кПа	1	92-343-1-012
2	Водяной манометр 300psi/2000кПа	1	92-343-1-005
3	Тестирующий вентиль манометра 1/8"	2	46-005-1-002
4	Предохранительный клапан 1/2"	1	92-343-1-020
5	Угловой вентиль 1/2"	1	46-048-1-004
6	Автоматический дренажный клапан модели AD-1	1	52-793-2-004
7	Шаровый кран 1/2"	1	46-050-1-004
8	Обратный клапан 1/2"	1	46-049-1-004
9	Угловой вентиль 3/4"	1	46-048-1-005
10	Обратный клапан 3/4"	1	46-049-1-005
11	Угловой вентиль 2"	1	46-048-1-009
12	Соединение сливной воронки	1	92-211-1-005
13	Скоба сливной воронки	1	92-211-1-003
14	Сливная воронка	1	92-343-1-007
15	Вент. фитинг 3/8"	1	92-032-1-002
16	Трубка 1/4", длина - 24"	1	CO
17	Заглушка 1/4"	2	CO
18	Заглушка 1/2"	1	CO
19	Заглушка 3/4"	1	CO
20	Заглушка 1"	1	CO
21	Переходник 1/2" x 1/4"	1	CO
22	Соединение 1/2"	1	CO
23	Соединение 3/4"	1	CO
24	Колено 90° 1/2"	1	CO
25	Колено 45° 1/2"	1	CO
26	Крестовина 1/2"	1	CO
27	Тройник 1/2"	2	CO
28	Тройник переходной 1/2" x 1/4" x 1/2"	3	CO
29	Тройник переходной 1/2" x 1/2" x 1/4"	1	CO
30	Тройник переходной 3/4" x 1/2" x 3/4"	3	CO
31	Тройник переходной 1" x 1" x 1/2"	1	CO
32	Ниппель 1/4" x 3"	2	CO
33	Боцонек 1/2"	2	CO
34	Ниппель 1/2" x 1 1/2"	7	CO
35	Ниппель 1/2" x 2"	1	CO
36	Ниппель 1/2" x 2 1/2"	1	CO
37	Ниппель 1/2" x 3"	1	CO
38	Ниппель 1/2" x 3 1/2"	1	CO
39	Боцонек 3/4"	2	CO
40	Ниппель 3/4" x 1 1/2"	2	CO
41	Ниппель 3/4" x 2"	1	CO
42	Ниппель 3/4" x 3"	1	CO
43	Ниппель 1" x 4"	1	CO
44	Ниппель 2" x 4 1/2"	1	CO

CO - стандартное оборудование
Все фитинги и ниппели оцинкованы.

РИСУНОК 4б
Обвязка клапана DPV-1 6" (Ду 150 мм)

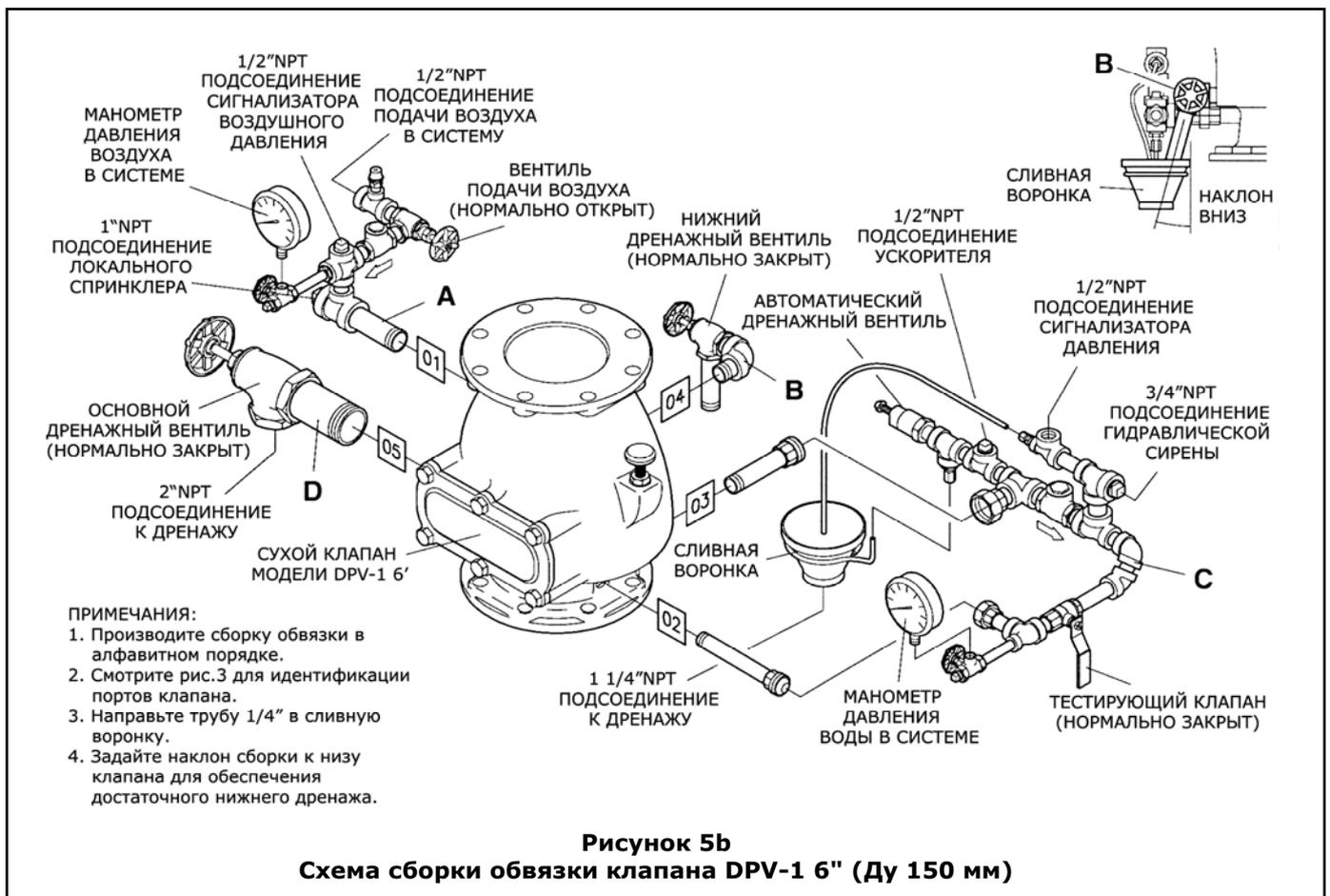
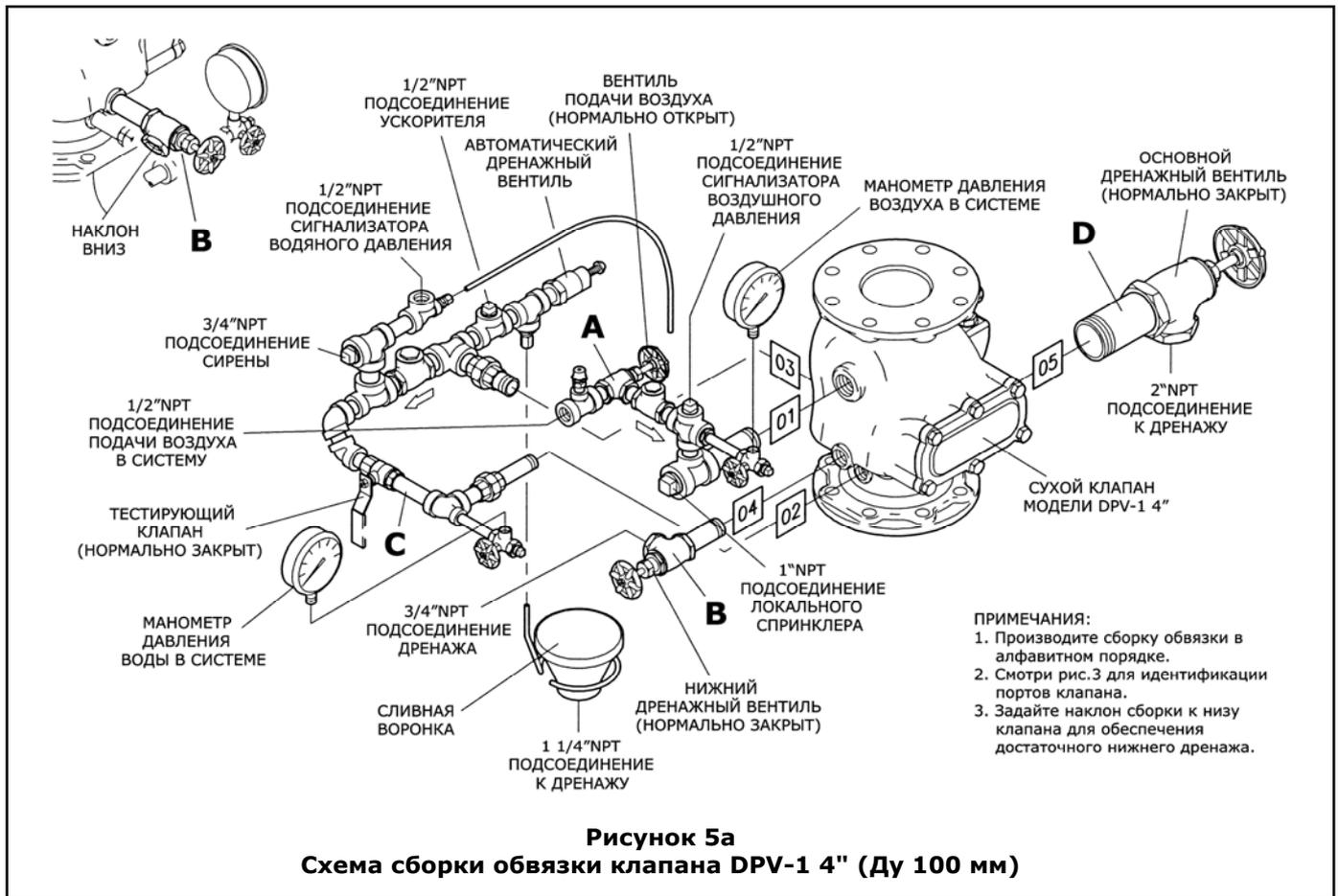
НАКЛОН ВНИЗ

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Смотри рис.3 для идентификации портов клапана.
2. Труба 1/4", позиция 16, направлена в сливную воронку (позиция 14).
3. Уклон углового вентиля 3/4" направлен к низу клапана, чтобы обеспечить достаточный нижний дренаж.

СУХОЙ КЛАПАН МОДЕЛИ DPV-1 6"

№	Описание	шт	№ продукта
1	Воздушный манометр 250psi/1750кПа	1	92-343-1-012
2	Водяной манометр 300psi/2000кПа	1	92-343-1-005
3	Тестирующий вентиль манометра 1/8"	2	46-005-1-002
4	Предохранительный клапан 1/2"	1	92-343-1-020
5	Угловой вентиль 1/2"	1	46-048-1-004
6	Автоматический дренажный клапан модели AD-1	1	52-793-2-004
7	Шаровый кран 1/2"	1	46-050-1-004
8	Обратный клапан 1/2"	1	46-049-1-004
9	Угловой вентиль 3/4"	1	46-048-1-005
10	Обратный клапан 3/4"	1	46-049-1-005
11	Угловой вентиль 2"	1	46-048-1-009
12	Соединение сливной воронки	1	92-211-1-005
13	Скоба сливной воронки	1	92-211-1-003
14	Сливная воронка	1	92-343-1-007
15	Вент. фитинг 3/8"	1	92-032-1-002
16	Трубка 1/4", длина - 24"	1	CO
17	Заглушка 1/4"	2	CO
18	Заглушка 1/2"	1	CO
19	Заглушка 3/4"	1	CO
20	Заглушка 1"	1	CO
21	Переходник 1/2" x 1/4"	1	CO
22	Соединение 1/2"	1	CO
23	Соединение 3/4"	1	CO
24	Колено 90° 1/2"	1	CO
25	Колено 45° 1/2"	1	CO
26	Крестовина 1/2"	1	CO
27	Тройник 1/2"	2	CO
28	Тройник переходной 1/2" x 1/4" x 1/2"	2	CO
29	Тройник переходной 1/2" x 1/2" x 1/4"	1	CO
30	Колено 90° 3/4"	1	CO
31	Тройник переходной 3/4" x 1/2" x 3/4"	3	CO
32	Тройник 1" x 1" x 1/2"	1	CO
33	Ниппель 1/4" x 3"	2	CO
34	Ниппель 1/2" x закрыто	1	CO
35	Ниппель 1/2" x 1 1/2"	8	CO
36	Ниппель 1/2" x 2"	1	CO
37	Ниппель 1/2" x 2 1/2"	1	CO
38	Ниппель 1/2" x 3"	1	CO
39	Ниппель 1/2" x 6"	1	CO
40	Ниппель 3/4" x 1 1/2"	5	CO
41	Ниппель 3/4" x 2"	1	CO
42	Ниппель 3/4" x 4 1/2"	2	CO
43	Ниппель 1" x 4"	1	CO
44	Ниппель 2" x 4 1/2"	1	CO

CO - стандартное оборудование
Все фитинги и ниппели оцинкованы.



«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

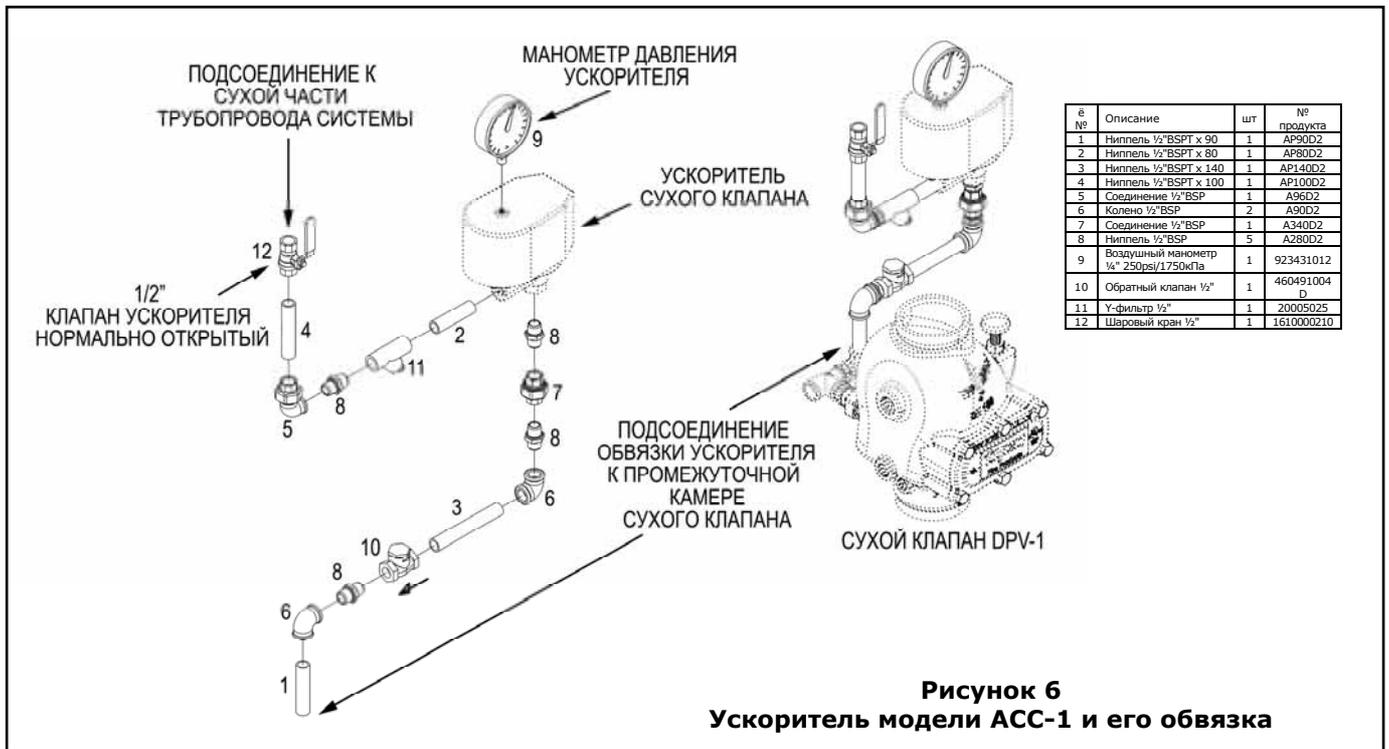
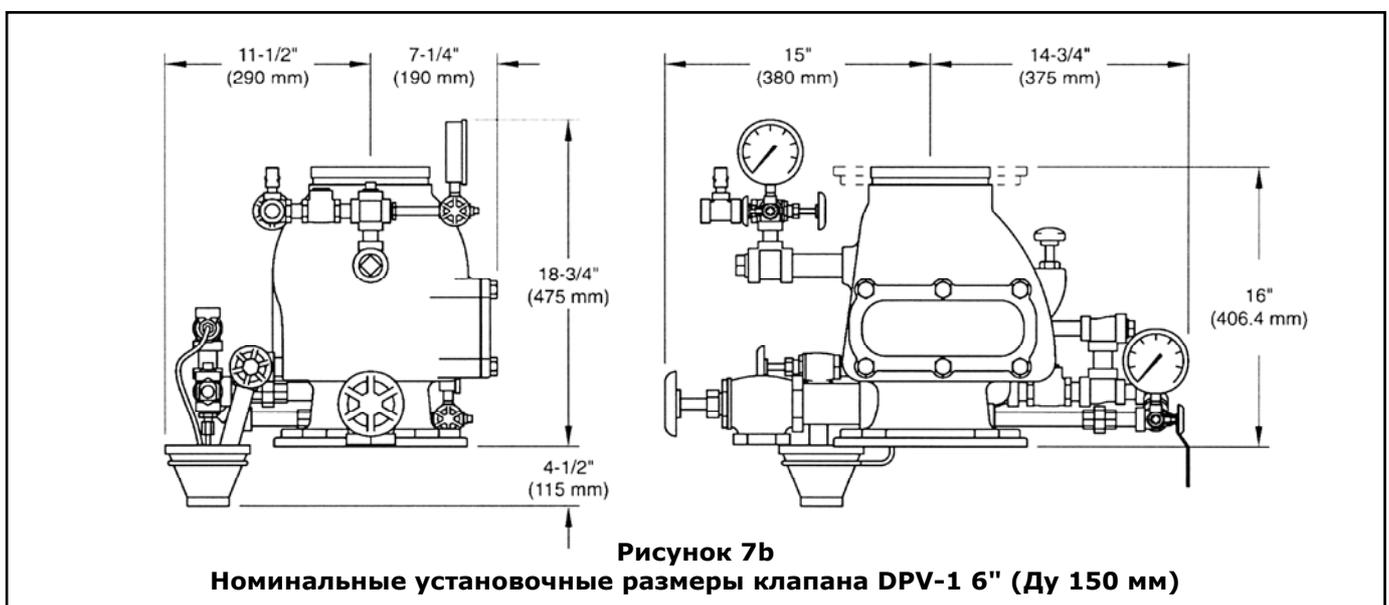
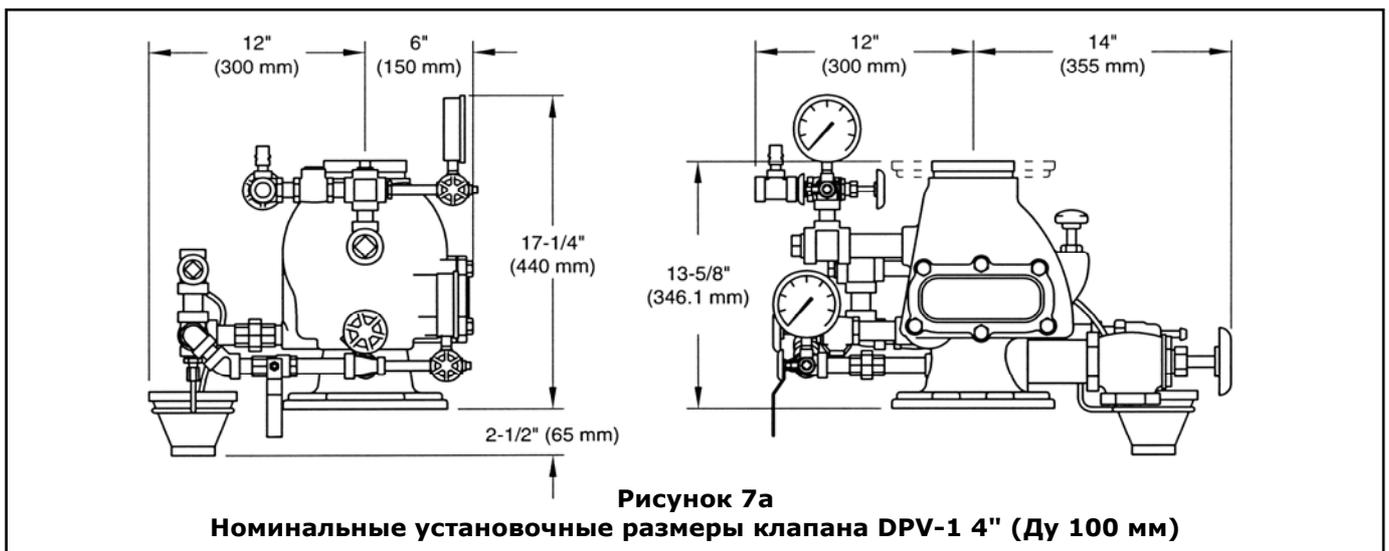


Рисунок 6
Ускоритель модели ACC-1 и его обвязка



Шаг 5. Установите сухой клапан DPV-1 в исходное состояние согласно инструкциям соответствующего раздела.

Внимание!

Рекомендуется, чтобы ежегодная проверка внутреннего устройства клапана в соответствии с требованиями NFPA 25 проводилась в это же время перед установкой клапана в исходное состояние. Проверку осуществляйте в соответствии с подразделом «Проверка автоматического дренажного вентиля» шаги 2-5 относительно проверки прокладки заслонки.

Ежеквартальная проверка водяных сигнализаторов

Проверка водяных сигнализаторов и сирены должна осуществляться ежеквартально. Для проведения данной проверки откройте тестирующий сигнальный клапан, что направит поток воды к сигнализаторам давления и/или к водяной сирене. После удовлетворительного завершения испытаний закройте тестирующий сигнальный клапан.

Проверка водяного давления

Для подтверждения наличия нормального давления воды в системе манометр давления воды должен проверяться каждую неделю.

Проверка давления воздуха

Для подтверждения наличия нормального давления воздуха в системе манометр давления воздуха должен проверяться каждую неделю.

Проверка автоматического дренажного вентиля

Автоматический дренажный вентиль должен проверяться каждую неделю посредством отжатия плунжера. Цель поверки - убедиться в отсутствии утечки воды и/или воздуха. Утечка воды и/или воздуха указывает на негерметичность уплотнений воздуха и/или воды, что может вызвать ложное срабатывание клапана в случае, если промежуточная камера окажется под давлением. Если утечка присутствует, необходимо вывести клапан из рабочего состояния (то есть закрыть основную задвижку, открыть основной дренажный клапан, закрыть клапан подачи воздуха, закрыть вентиль ускорителя (если он используется) и открыть тестирующий клапан системы, чтобы снизить давление воздуха до 0 psi на манометре воздуха системы) и после снятия боковой крышки осуществить следующие действия:

Шаг 1. Убедитесь, что кольцо уплотнения не повреждено и на нем отсутствуют глубокие царапины.

Шаг 2. Выньте заслонку из клапана, предварительно вытащив ось петли.

Шаг 3. Отсоедините контрольную пластину от заслонки с тем, чтобы прокладка заслонки могла быть удалена и осмотрена. Убедитесь, что прокладка не имеет каких-либо признаков деформации и повреждения. Смените прокладку в случае наличия признаков износа.

Шаг 4. Очистите прокладку, заслонку и контрольную пластину и соберите их в сборку.

Шаг 5. Установите заслонку в клапан, вставьте ось петли и закрепите боковую крышку.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель клапана, диаметр, комплектность (обвязка, ускоритель - ACC-1, сигнализатор давления PS10-2A (количество), гидравлическая сирена WMA-1 и т.п.).

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

Вес

Клапан: Ду 100 мм – 36 кг

Ду 150 мм – 50 кг

Обвязка клапана: 14 кг

tycoFire & Building
Products**УСКОРИТЕЛЬ МОДЕЛИ АСС-1**

для спринклерных воздушных клапанов модели DPV-1

DRY PIPE VALVE ACCELERATOR EXTERNAL RESETTING QUICK OPENING DEVICE MODEL ACC-1

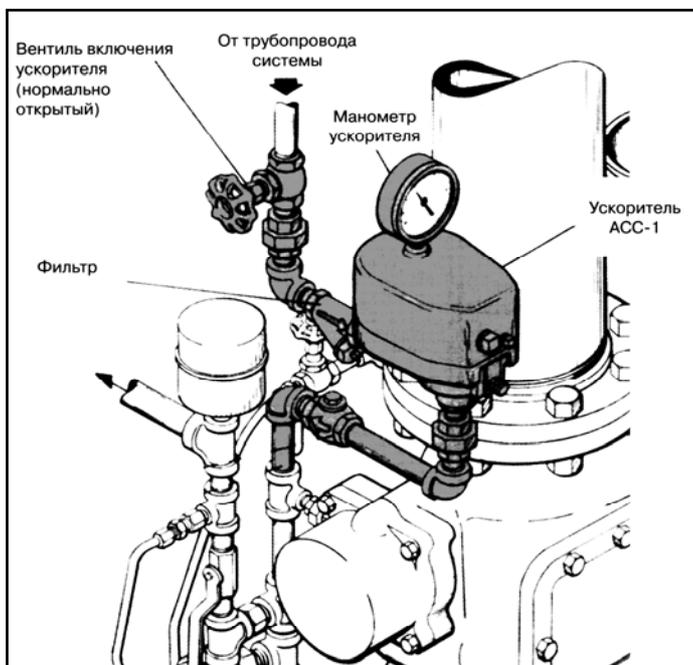
for dry pipe valve model DPV-1

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Ускоритель модели АСС-1 (рис. А) 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 встроенное 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 изоляций 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.

**Рис. А****Ускоритель модели АСС-1 в сборе с сухим клапаном**

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, поплавков и дренаж линии связи с трубопроводом системы.

Ускоритель срабатывает, если давление воздуха в системе снижается со скоростью более 1psi в минуту. График зависимости времени открытия ускорителя от объема трубопроводов системы приводится на рис. В (для начального давления воздуха в системе 20, 40 и 60 psi). Время открытия в особенно сложных системах и в системах с трубопроводами малого диаметра может быть несколько больше указанного на рис. В. Сухой клапан открывается немедленно после открытия ускорителя.

Внимание!

Быстродействие ускорителя не гарантирует, что вся система пожаротушения будет обладать требуемым быстродействием (определяемым с момента открытия испытательного вентиля). При проектировании необходимо учитывать тот факт, что быстродействие системы пожаротушения прежде всего определяется конфигурацией и объемом трубопроводов, давлением воздуха в системе в момент открытия ускорителя и характеристиками водопитателя.

Компоненты ускорителя представлены на рис. С. Основание, крышка, пластина верхней диафрагмы и центральная пластина отлиты из алюминиевого сплава А356.0-Т6 (по ASTM В26 или В108) и после обработки покрыты алодином (Alodine) в соответствии с MIL-C-5541С. Внешние поверхности основания и крышки окрашены в красный цвет. Все другие металлические

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, UL.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-IL.ПБ04.В.00989 (действителен до 27.04.2017г.).

Внимание!

Ускоритель модели АСС-1 должен устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями данного документа. Несоблюдение требований данного документа может привести к выходу оборудования из строя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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,

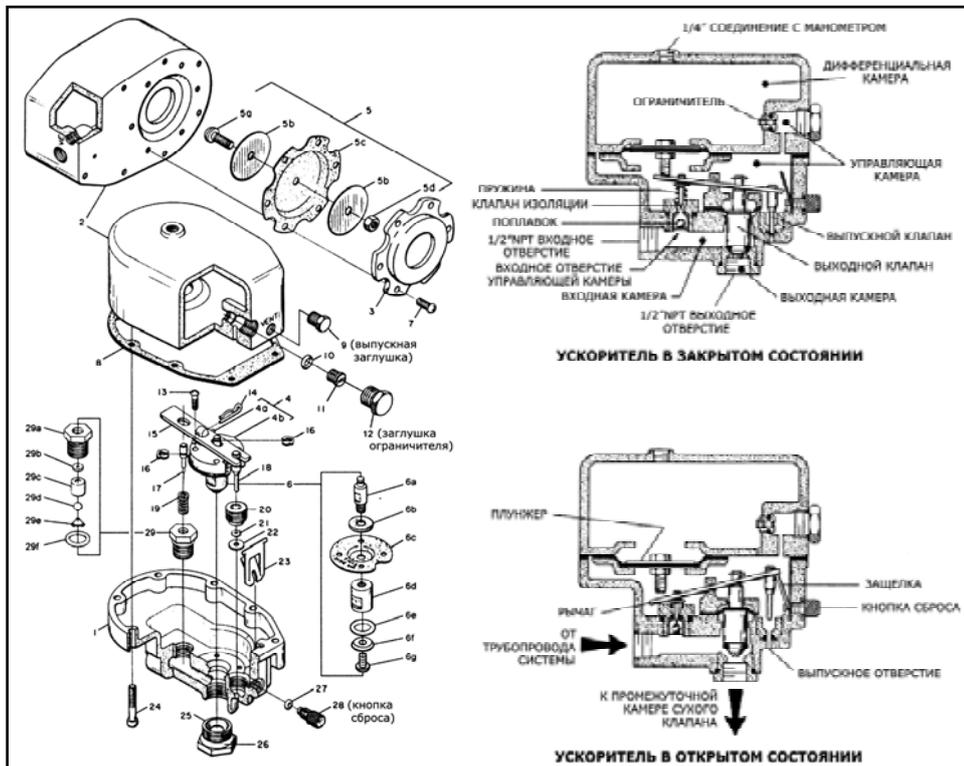


Рис. С Сборочный чертеж ускорителя **Рис. D Ускоритель в открытом и закрытом состояниях**

№	Описание	№	Описание	№	Описание	№	Описание
1	Основание	3	Верхняя заглушка	14	Шплинт	26	Уплотнительное кольцо*
2	Крышка	4	Шайба	15	Рычаг	27	Уплотнительное кольцо*
3	Пластина верхней диафрагмы	5	Нижняя диафрагма	16	Сторонняя шайба	28	Головка сброса
4	Узел центральной пластины	6	Нижняя заглушка	17	Клапан изоляции	29	Узел направляющей втулки клапана изоляции и поплавка
5	Конический штифт	7	Уплотнительное кольцо*	18	Выпускной клапан	а	Втулка
6	Центральная пластина	8	Винт с полукруглой головкой 1/4"x20UNCx7/8" (6 шт.)	19	Пружина	б	Прокладка
7	Плунжер	9	Прокладка	20	Направляющая втулка выпускного клапана	с	Направляющая
8	Винт	10	Заглушка из нерж. стали 1/2"	21	Уплотнительное кольцо	д	Поплавок
9	Шайба верхней диафрагмы	11	Уплотнительное кольцо*	22	Шайба	е	Скоба
10	Верхняя диафрагма	12	Ограничитель	23	Зашелка	ф	Уплотнительное кольцо*
11	Гайка	13	Заглушка из нерж. стали 1/2"	24	Винт 1/4"x20UNCx1-7/8" (8 шт.)		
12	Выходной клапан	25	Винт 110-32UNFx7/8" (4 шт.)	25	Выходная втулка		

* Необходимо небольшое количество фторсиликоновой смазки.

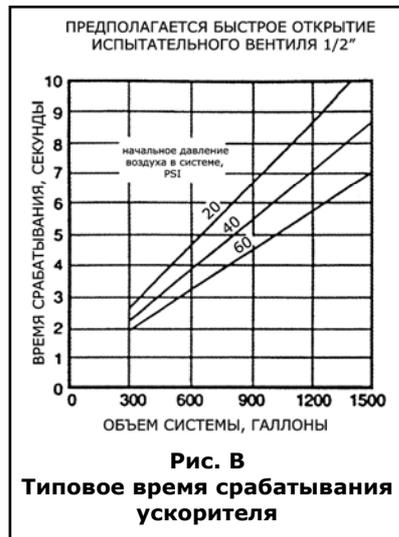


Рис. В
Типовое время срабатывания ускорителя

детали изготовлены из аустенитной нержавеющей стали, ограничитель – из закаленной нержавеющей стали, верхняя и нижняя диафрагмы, уплотнение входного отверстия управляющей камеры и уплотнительные кольца (кроме силиконового уплотнительного кольца выпускного клапана) – из резины EPDM, прокладка крышки – из неопрена, поплавков – из полипропилена. Серийный номер и две последние цифры года выпуска ускорителя выштампованы на правой стороне основания.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Входная камера ускорителя (рис. D – закрытое состояние) находится под давлением воздуха системы под давлением дренажных вод). Давление в управляющую камеру поступает через входное отверстие этой камеры, которое представляет собой зазор вокруг нижнего наконечника клапана изоляции ускорителя. При увеличении давления в управляющей камере через ограничитель давление поступает и в дифференциальную камеру ускорителя. Ускоритель находится в закрытом состоянии, когда к нему подается давление, а также когда давления во входной, управляющей и дифференциальной камерах уравниваются. При этом выходная камера блокируется выходным клапаном, который удерживается на месте с помощью пружины, действующей через рычаг, и с помощью силы давления в управляющей камере. Небольшие и медленные колебания давления в системе проходят через ограничитель. Однако при быстром и устойчивом падении давления в системе (т.е. при падении давления во входной и управляющей камерах) давление в дифференциальной камере уменьшается со значительно медленнее. Таким образом создается сила, опускающая плунжер, который поворачивает рычаг. При повороте рычага выпускной клапан поднимается из выпускного отверстия и клапан изоляции прижимается к входному отверстию управляющей камеры, благодаря чему сбрасывается давление из управляющей камеры. Затем давление воздуха в системе (т.е. давление во входной камере) поднимает выходной клапан, что также приводит к повороту рычага до закрытого (фиксированного) положения (рис. D). Так как выходной клапан поднят из выходного отверстия, то давление из системы поступает в промежуточную камеру сухого клапана, в результате уменьшается разность давлений, удерживающая сухой клапан закрытым. После открытия сухого клапана крупные примеси, содержащиеся в воде, задерживаются фильтром во входном отверстии ускорителя. Вода и мелкие примеси (например, ил) не попадают в управляющую камеру благодаря клапану изоляции ускорителя, который перекрывает входное отверстие. Обратный клапан, расположенный ниже выходного отверстия ускорителя, предотвращает проникновение в ускоритель примесей с водой из соединения с промежуточной камерой сухого клапана. После того как ускоритель и сухой клапан сработали и вода из спринклерной системы была слита в дренаж, вода из линии между трубопроводом системы и ускорителем также должна быть слита. Ускоритель должен быть приведен в исходное состояние и проверен согласно инструкциям раздела "Процедура приведения в исходное состояние". Для этого достаточно отвернуть головку сброса до упора, после чего плотно вернуть ее обратно. Величина расхода через ограничитель установлена таким образом, что ускоритель обеспечивает максимальную чувствительность к уменьшению давления в системе при срабатывании спринклера, компенсируя в то же время нормальные колебания давления в системе, вызванные, например, изменением температуры окружающей среды.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

Вес:
Ускоритель АСС-1 – 6,62 кг
Обвязка – 3,65 кг

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

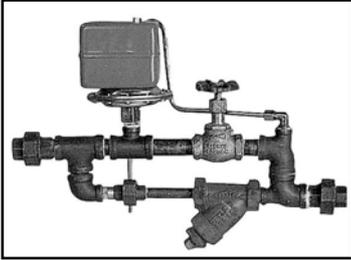
Указать модель и комплектность (наличие обвязки).

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

tycoFire & Building
Products

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА МОДЕЛИ AMD-2

AIR MAINTENANCE DEVICE MODEL AMD-2



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Автоматическое устройство поддержания давления воздуха AMD-2 является автоматическим устройством, контролирующим двухпозиционную циклическую работу воздушного компрессора. AMD-2 используется для регулировки давления в сухотрубной спринклерной системе, системе, срабатывающей по сигналу датчика (система приэкшн) или в системе с «сухим» пилотным трубопроводом и дренажным клапаном или клапаном спринклерной системы. Модель AMD-2 применяется в случаях, когда желательно или необходимо использовать небольшой или безрезервуарный компрессор, предназначенный для системы, где нагнетается давление воздуха.

Устройство AMD-2 контролирует давление системы и автоматически циклирует работу воздушного компрессора для поддержания системного давления в установленных пределах. AMD-2 представляет собой сигнализатор давления с интегральным перепускным

клапаном, который автоматически спускает давление между воздушным компрессором и устройством AMD-2, после того как компрессор был автоматически выключен.

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

СЕРТИФИКАЦИЯ

Внесен в реестр UL и ULC. Одобрен FM и NYC в соответствии с MEA 206-02-E.

Внимание!

Описанное здесь автоматическое пневмоустройство AMD-2 должно быть установлено и содержаться в исправности согласно данному документу, а также действующим стандартам NFPA и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль за их исполнением. **Нарушение этих требований может стать причиной ухудшения работы данного устройства.**

Владелец несет ответственность за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

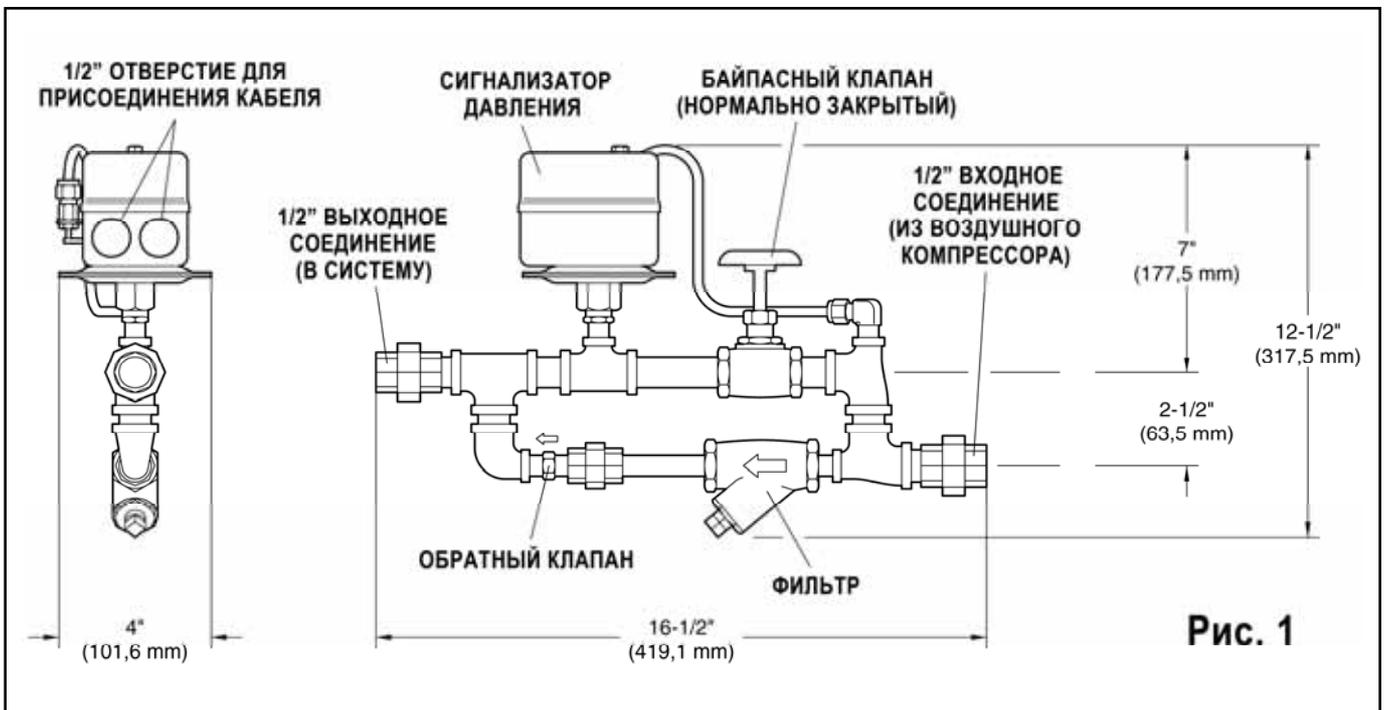


Рис. 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Коммутируемая нагрузка: 230 В, 1 фаза – 2,2 кВт.

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, приведенные на рис. 1, собираются на заводе с оцинкованными патрубками и фитингами из ковкого железа.

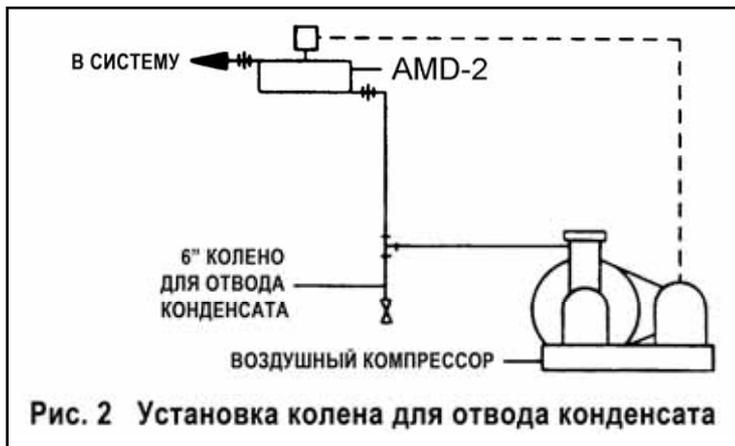


Рис. 2 Установка колена для отвода конденсата

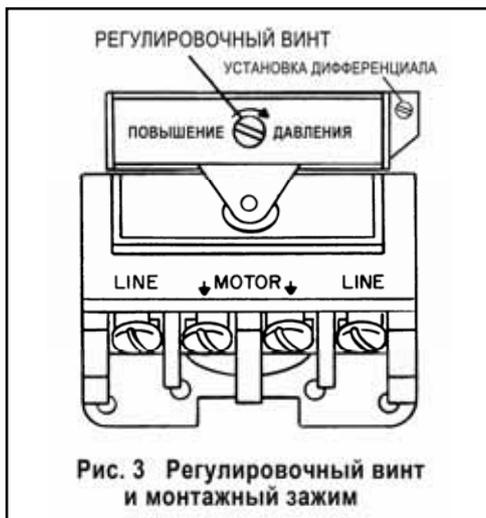


Рис. 3 Регулировочный винт и монтажный зажим

УСТАНОВКА Автоматическое пневмоустройство AMD-2 должно быть установлено согласно следующим указаниям:

Замечание:
Необходимо найти оптимальное решение для удаления излишней влаги из пневматического источника.

- Шаг. 1. Соединения между воздушным компрессором и устройством AMD-2, а также между устройством AMD-2 и системой, в которой нагнетается давление, должны иметь минимальный размер трубы DN15 (1/2").
- Шаг. 2. Колено для отвода конденсата необходимо установить в воздушную линию между воздушным компрессором и устройством AMD-2 (как показано на рис. 2).
- Шаг. 3. Между устройством AMD-2 и системой, в которой нагнетается давление, должен быть установлен обратный клапан 1/2".

Обратный клапан такого типа входит в состав обвязки узлов управления производства Tyco Fire Products: сухотрубных клапанов, клапанов системы прижжн и «сухой» пилотной обвязки.

Шаг. 4. Изоляционные трубки и электрические подсоединения с сигнализатором давления должны быть выполнены в соответствии с требованиями органов, имеющих соответствующую юрисдикцию и/или National Electrical Code. Обращайтесь к рис. 3 для идентификации монтажных зажимов.

Замечание:
Корпус сигнализатора давления соответствует требованиям NEMA 1. Следовательно, устройство AMD-2 не должно быть использовано в установках со взрывоопасными условиями или в установках, где приложение NEMA 1 неприемлемо.

НАСТРОЙКА Автоматическое пневмоустройство AMD-2 должно быть установлено согласно следующим указаниям:

- Шаг. 1. Откройте байпасный клапан в устройстве AMD-2.
- Шаг. 2. Откройте контрольный клапан в обвязке линии подачи воздуха в систему, где нагнетается давление.
- Шаг. 3. Подайте электроэнергию на сигнализатор давления для нагнетания давления в системе.

- Шаг. 4. Закройте байпасный клапан после выключения сигнализатора давления. Отметьте показатель давления на выходе.
- Шаг. 5. Откройте соединение с системой настолько, чтобы давление воздуха медленно снижалось, и немедленно его закройте после включения сигнализатора давления. Убедитесь, что давление на входе соответствует минимальным требованиям системы, где нагнетается давление, и отметьте показатель давления на выходе.
- Если необходимо, снимите крышку с сигнализатора давления и отрегулируйте давление на выходе с помощью регулирующего винта, как показано на рис.3. Давление на выходе изменяется приблизительно на 0,1 бара (1,5 psi) через пол-оборота винта.

Замечание:
Давление на выходе должно быть установлено на минимальном требуемом уровне, чтобы минимизировать время срабатывания системы в случае срабатывания оросителя.

- Шаг. 6. Повторите шаг 5, если давление на выходе требует установки. Отметьте оба показателя давления (на входе и на выходе).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ Байпасный клапан в AMD-2 открывается для быстрого заполнения системы во время начального нагнетания давления. После установления выходного давления регулятора давления, пусковой рычаг переведет контакты регулятора для закрытия воздушного компрессора, а также откроет перепускной клапан для спуска давления между воздушным компрессором и ограничительным обратным клапаном. Байпасный клапан закрывается, когда устройство AMD-2 устанавливается на автоматическое управление.

Ограничительный обратный клапан предотвращает потери давления в системе через перепускной клапан. Также при закрытом байпасном клапане отверстие диаметром 3/32" (2,4 мм) в запорном клапане ограничителя ограничивает поток воздуха в систему до значения, которое значительно меньше значения стравливаемого воздуха при срабатывании оросителя с K-80.

При возникновении небольшой утечки в системе регулятор давления автоматически переведет свои контакты на режим запуска воздушного компрессора и после установки заданного давления на выходе закроет воздушный клапан.

УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ Процедура проверки должна быть проведена в соответствии с особыми требованиями NFPA. Любые повреждения должны быть немедленно устранены.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

Примечание:
Перед закрытием контрольно-сигнального клапана системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, и все лица, на которых распространяется такое решение, должны быть предупреждены.

После приведения системы противопожарной защиты в рабочее состояние необходимо уведомить соответствующие инстанции и поставить в известность ответственных за контроль над работой сигнальных устройств центральных постов и/или участков объектов собственности.

Также рекомендуется минимум раз в квартал удалять образующуюся при подаче воздуха влагу из соответствующих фильтров. При условиях повышенной влажности процедуру проверки следует проводить чаще. Не допускайте попадания конденсата на цилиндр воздушного компрессора.

Автоматическое устройство поддержания давления AMD-2 должно осматриваться ежеквартально согласно следующим указаниям:

1. Убедитесь, что байпасный клапан закрыт.
2. Очистите 8 мм (1/4") фильтр, расположенный у входного отверстия запорного клапана ограничителя. Не забудьте установить на место сетчатый фильтр и прочно затянуть крышку.
3. Закройте контрольно-сигнальный клапан системы и откройте главный дренажный клапан. Закройте вентиль включения ускорителя, если он предусмотрен.
4. Откройте соединение с системой настолько, чтобы давление воздуха медленно снижалось, и закройте его сразу после включения сигнализатора давления. Убедитесь, что давления на выходе и на входе соответствует ранее установленным параметрам.
5. Откройте вентиль включения ускорителя, если он предусмотрен в системе. Медленно откройте контрольно-сигнальный клапан и, как только вода начнет поступать, медленно закройте главный дренажный клапан, а затем полностью откройте контрольно-сигнальный клапан (см. техническую документацию на соответствующий клапан).
С этого момента устройство AMD-2 готово к работе.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

При заказе автоматического устройства поддержания давления воздуха AMD-2 следует указать: Устройство поддержания давления воздуха модели AMD-2, № продукта - PN523262001.

Вес: 4,5 кг.



КОМПРЕССОР масляный электрический
модели CCS245-1
COMPRESSOR model CCS245-1

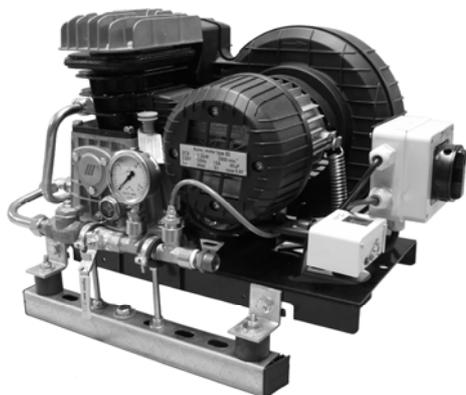


Рис. 1. Габаритные размеры

Применяемые масла: масло для поршневых компрессоров марок P-68, P-100, P-150. Использование автомобильных моторных синтетических масел допустимо, если кинематическая вязкость масла близка к рекомендованному компрессорному. Кинематическая вязкость P-100 (Shell) при 40/100°C, мм²/с: 100/9.2 Наиболее близким к этому показателю можно считать синтетическое моторное масло Shell Helix Ultra VX SAE 5W-30 с кинематической вязкостью при 40/100°C, мм²/с: 73.1/11.9.

Характеристики электродвигателя

Тип 80
 Мощность: 1.5 kW
 2800 об./мин
 230V 50Hz 10A
 Класс IP44
 S1 cosφ 0.85

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Компрессор CCS245-1 предназначен для использования в сухотрубных и дренажных системах пожаротушения, а также в системах предварительного действия («preaction»). Компрессор представляет собой двухцилиндровый насос с воздушным охлаждением и ременной передачей электродвигателя. Агрегат CCS245-1 комплектуется шлангом, регулятором давления с ручной отменой включения-выключения, разгрузочным клапаном, выключателем тепловой перегрузки, заполненным глицерином манометром, электроизолирующим корпусом с кабелем 1 м и вилкой на 13 ампер на одну фазу, узлом понижения давления, клапаном для слива конденсата и предохранительным клапаном.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицировано в России.
 Сертификат соответствия: C-NL.MH08.V.05445
 (действителен до 13.02.2016).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПРЕССОРА АВ245 (С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАСЛА)

Стадии	1
Цилиндры	2
Диаметр отверстия (низкое давление)	2.17" (55 мм)
Диаметр отверстия (высокое давление)	0.00" (0 мм)
Stoke	1.65" (42 мм)
Объем	12.18"³ (200 см³)
Рекомендованная номинальная скорость	1200 об./мин
Максимальное рабочее давление	10 бар (145 psi)
Поступление воздуха	247 л/мин (8.74 cfm)
Рекомендованная мощность двигателя	1.5 kW (2.1 Hp)
Количество масла	0.34 л / 0.30 кг (0.089 Галл)
Маховик	11.61" (295 мм) – тип А
Свободное поступление воздуха	1.0 бар при 210 л/мин 2.8 бар при 187 л/мин 4.8 бар при 174 л/мин 6.2 бар при 162 л/мин 6.9 бар при 147 л/мин 8.0 бар при 130 л/мин

Таблица для замены масла

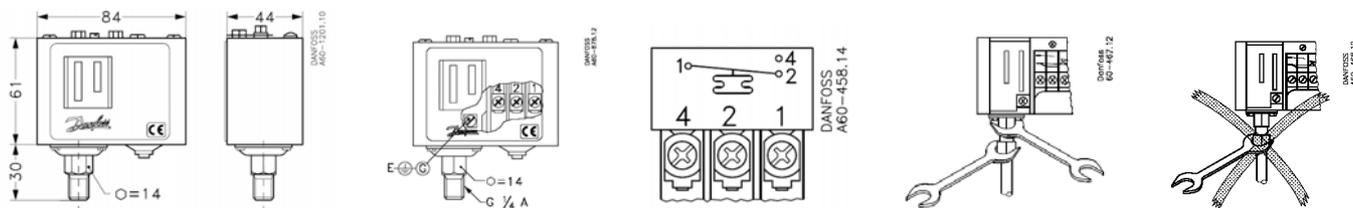
ТИП МАСЛА	КОЛИЧЕСТВО МОТОЧАСОВ
FIAC SYNTNESIS SAE 5 W 50	500
Синтетическое масло (MOBIL, SHELL, ESSO, BP)	300
Другие виды универсального минерального масла SAE 5 W 50	100

УСТАНОВКА

Освободите компрессор от упаковки, проверьте на предмет возможных повреждений при транспортировке. Поместите компрессор на ровной поверхности (max уклон – 10°) в хорошо проветриваемом помещении, защищенном от воздействия атмосферных осадков и не имеющем взрывоопасных веществ. При установке компрессора на наклонной поверхности убедитесь, что он прочно закреплен на поверхности. При монтаже компрессора на стеллаже или консоли обеспечьте ее надлежащее крепление. Для обеспечения воздухообмена и должного охлаждения расстояние от компрессорной группы до любой стены не должно быть менее 100 см. При монтаже компрессоров на ресиверы рекомендуется установить четыре амортизатора колебаний.

Установка давления

В состав компрессора входит датчик давления фирмы Danfoss серии KP35.



Датчик имеет две шкалы регулирования:

RANGE – установка рабочего давления (Start/Stop). Предел от 0.2 до 7.5 бар.

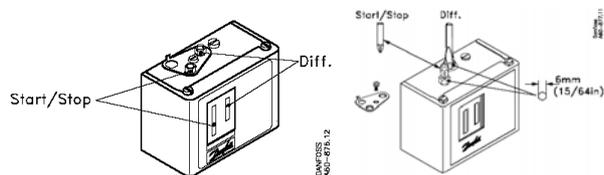
DIFF – установка дифференциала. Предел от 0.7 до 4 бар.

Заводская настройка:

RANGE – 3.5 бар.

DIFF – 0.7 бар.

Для установки значений давления, отличных от заводских, необходимо освободить регулировочные винты от стопорной пластины, произвести регулировку рабочего давления и дифференциала, после чего установить стопорную пластину на место.



Электрические соединения

Однофазные компрессоры снабжены шнуром питания и вилкой, имеющей кроме двух основных контактов контакт заземления. Компрессор следует включать в сеть, оснащенную проводом заземления.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Перевозить компрессор следует с осторожностью. Запрещается переворачивать компрессор, класть набок. Для подъема используйте крюк или тросы.

Во избежание заклинивания поршневого компрессора после транспортировки и монтажа перед включением обязательно проверьте уровень масла с помощью указателя уровня масла или через контрольное отверстие уровня масла.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для обеспечения эффективной эксплуатации компрессоров при максимальном рабочем давлении температура в закрытом рабочем помещении не должна превышать +25°C.

Рекомендуется использовать компрессор максимум на 70% за час работы при полной нагрузке.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия необходимые изменения без предварительного уведомления.



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Ручные осушители компании GENERAL Air Products используются для удаления водяного пара из системы сжатого воздуха.

УСТАНОВКА

Информация по общей безопасности

- Перед установкой следует полностью сбросить воздушное давление из воздухопровода.
- Устанавливайте устройство в воздухопровод до открытия контейнера с абсорбентом.
- Перед установкой убедитесь, что чаша, защита и зажимное кольцо на месте и зажимное кольцо надежно закрыто.
- Не превышайте уровень давления и температуры как показано в спецификациях.

Технические характеристики

Максимальное давление	10 бар
Максимальная температура	52°C
Максимальный непрерывный поток воздуха	28,3 л/мин
Атмосферная точка росы*	-42,8°C
Общий поток воздуха*	124,6 м³
Вес с абсорбентом	3,3 кг
Вес абсорбента (только)	0,8 кг
Соединение труб	½" NPT

* С сухим абсорбентом при 7 бар и 21°C

1. Устанавливайте устройство как можно ближе к точке использования сжатого воздуха.
2. Устанавливайте устройство по направлению стрелки воздушного потока.
3. Устанавливайте устройство в воздухопровод перед открытием контейнера абсорбента. После установки добавьте абсорбент, периодически встряхивая и постукивая для уплотнения. Заполните чашу до 1/8" ниже внутреннего выступа.
4. Поместите чашу, защиту и зажим в устройство. Перед созданием давления в устройстве убедитесь, что зажимное кольцо надежно закрыто.

При использовании масляного компрессора перед осушителем необходимо установить коалесцирующий фильтр модели F3500. Коалесцирующий фильтр удалит масло из сжатого воздуха, что предотвратит покрытие маслом абсорбента. Загрязненный маслом абсорбент должен быть заменен и утилизирован надлежащим образом, поскольку он не может быть восстановлен.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

1. Абсорбент силикагель, видимый через прозрачную поликарбонатную пластиковую чашу, содержит цветной индикатор. Цвет меняется от светло-голубого (означает сухой) до розового (означает влажный) для обозначения необходимости замены или восстановления абсорбента.
2. Устанавливая пару или более устройств параллельно, может быть достигнута высокая циркуляция сухого воздуха.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Обслуживание данного устройства подразумевает, в основном, замену впитывающего состава (абсорбента). **Действия до процедуры:**
 - a) Сбросьте давление на линии, где есть осушитель.
 - b) Ослабьте зажимное кольцо и удалите чашу из корпуса.
- c) Перейдите к нужному шагу (2 или 3).
2. **Замена абсорбента**:**
 - a) Удалите использованный абсорбент.
 - b) Откройте новый контейнер и заполните чашу.
 - c) Встряхните чашу для оседания абсорбента и заполните ее до 1/8" ниже внутреннего выступа.
 - d) Утилизируйте использованный абсорбент в соответствии с нормами местного законодательства.

** При заказе абсорбента взамен использованного следует указывать номер продукта 34006.

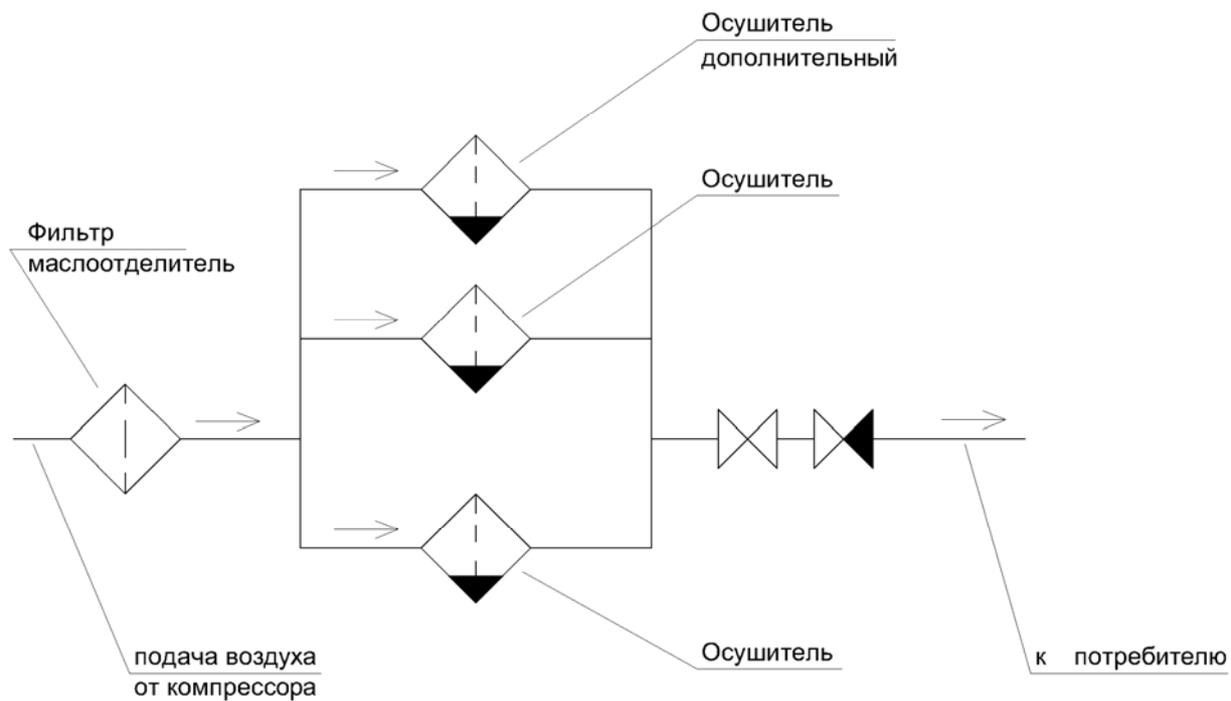
3. **Восстановление абсорбента:**
 - a) Высыпьте использованный абсорбент (имеет розовый цвет) в плоский лоток.
 - b) Поместите абсорбент в печь при температуре 177°C приблизительно на 3 часа или до тех пор, пока цвет абсорбента не станет снова светло-голубым.
 - c) Достаньте абсорбент из печи и дайте ему остыть до температуры окружающей среды.
 - d) Засыпьте абсорбент обратно в чашу устройства, периодически встряхивая и постукивая для уплотнения абсорбента.

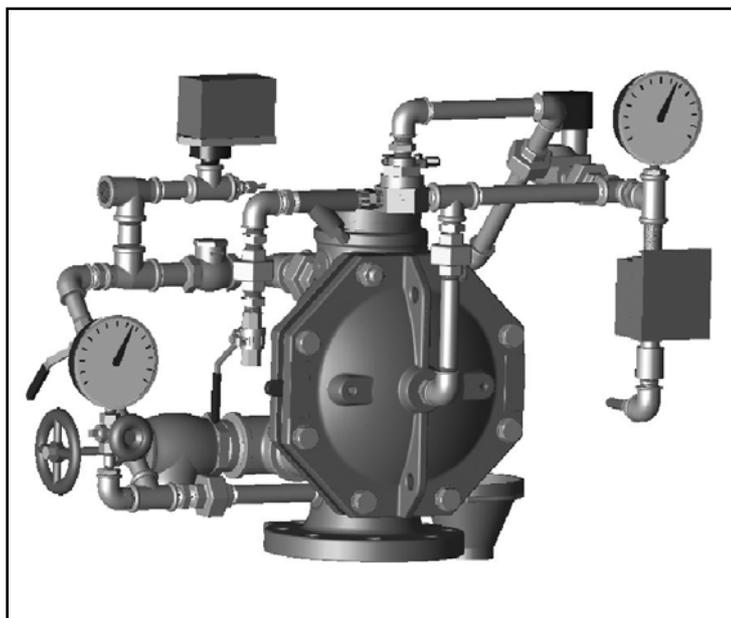
4. **Действия после процедуры:**
Поместите чашу, защиту и зажимное кольцо в устройство.
Убедитесь, что зажимное кольцо надежно закрыто перед подачей воздушного давления в устройство.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

СХЕМА УСТАНОВКИ



tycoFire & Building
Products**КЛАПАН ДРЕНЧЕРНЫЙ МОДЕЛИ DV-5, 17.2 бар**диафрагменного типа. Ду 40, 50, 80, 100, 150 и 200 мм.фланцевый, вертикальный и горизонтальный**DELUGE VALVE MODEL DV-5, diaphragm style, 250 psi****ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Дренчерные клапаны, модель DV-5, 1½" (DN40), 2" (DN50), 3" (DN80), 4" (DN100), 6" (DN150), являются клапанами диафрагменного типа, предназначенными для вертикальной или горизонтальной установки, для применения в противопожарных системах. Они используются в качестве "автоматических клапанов контроля воды" в дренчерных 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 систем 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 (рис. G-1), "сухой" пилотный пуск (рис. G-2) и электрическое срабатывание (рис. G-3). Устройства обвязки также предусматривают возможность местного аварийного (ручного) пуска клапанов DV-5.

Внимание!

Дренчерные клапаны модели DV-5, представленные в данном документе, должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями этого документа и требованиями соответствующих стандартов, в соответствии с нормами и стандартами любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Одобен лабораториями UL, C-UL.
Сертифицирован во ВНИИПО России.

Для Ду 40, 50, 80, 100, 150, 200 мм:

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:
№ С-IL.ПБ04.В.00989
(срок действия 27.04.2012 – 27.04.2017).

Таблица А. Спецификация материалов

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

* Rilsan – зарегистрированная торговая марка фирмы ATOFINA Chemicals, Inc. (покрытие Rilsan является полиамидным (Нейлон 11) покрытием).

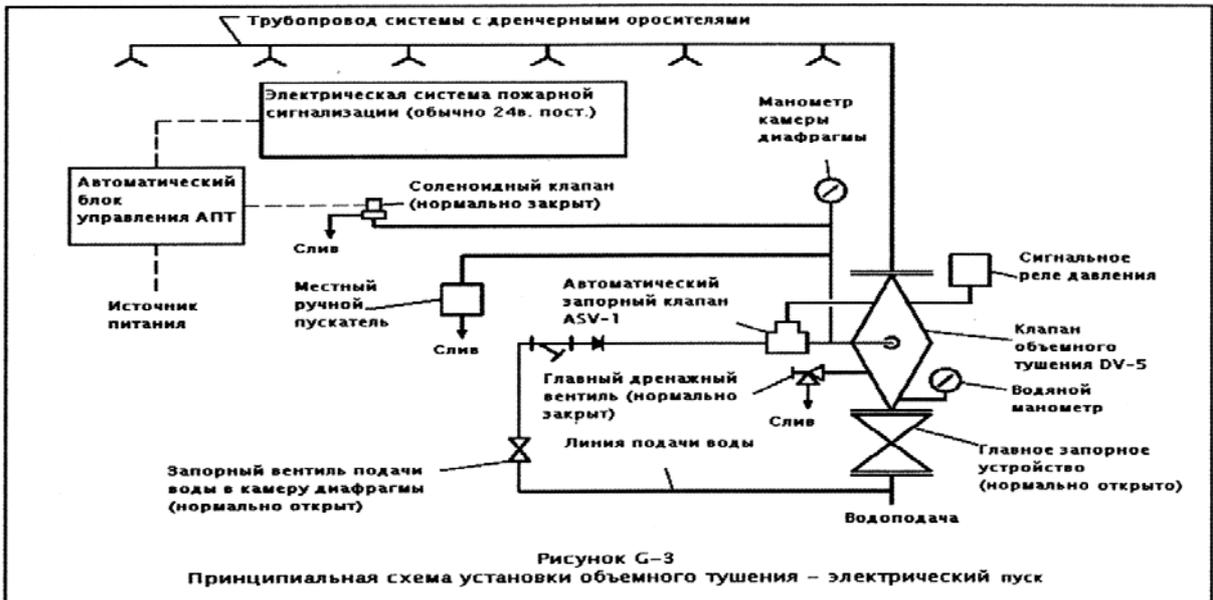
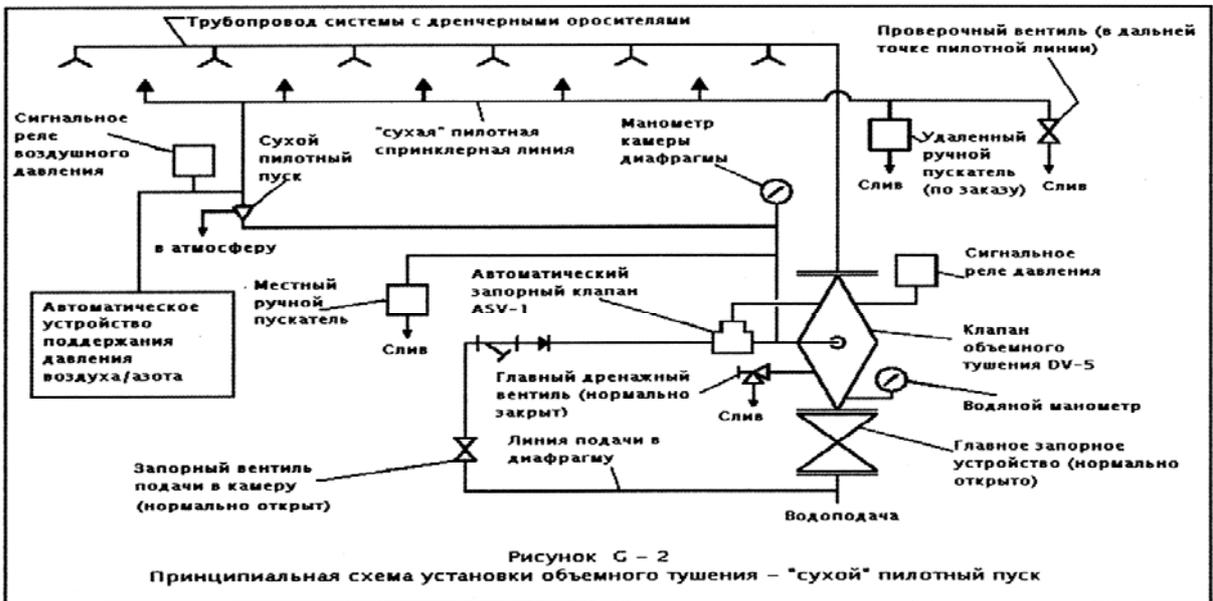
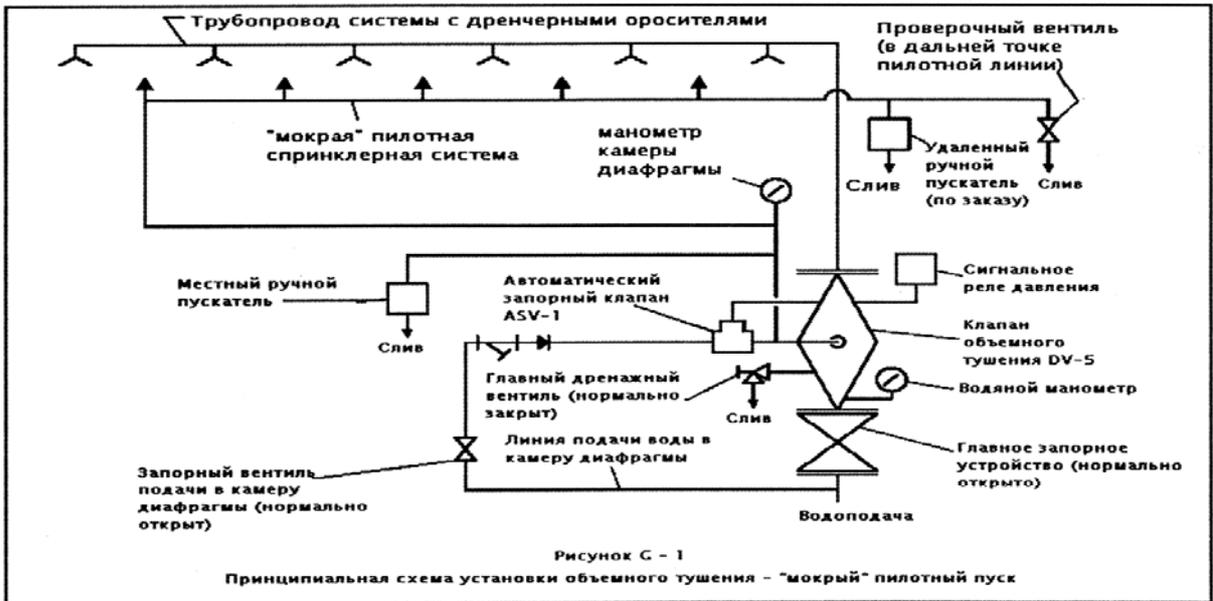
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Дренчерный клапан:**

Составные части дренчерных клапанов модели DV-5 показаны на рис. 1. Клапаны DV-5 рассчитаны на максимальное рабочее давление 250 psi (17,2 бар) и минимальное рабочее давление – 20,3 psi (1,4 бар).

Время открытия клапана с момента подачи сигнала на пусковой элемент (соленоид) или пуска с помощью гидро- или пневмопуска – 1 секунда.

Установочные размеры показаны на рис. 3, исполнение фланцевых соединений в соответствии с требованиями ANSI, ISO (DIN 2532 – PN16), AS и JIS (см. табл. В).

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 7/1 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.



МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Спецификация материалов конструкции приведена в таблице А.

Внимание!

Покрытие Rilsan для DV-5 обеспечивает коррозионную стойкость и служит для увеличения срока службы клапана при наличии внутренних и внешних коррозионных воздействий. Хотя данное покрытие и является коррозионно стойким, конечным пользователям или другим техническим экспертам, знакомым с предполагаемыми условиями эксплуатации установки, рекомендуется проконсультироваться по вопросу уместности применения данного покрытия для конкретных условий коррозии.

ПОРЯДОК УСТАНОВКИ КЛАПАНА

Шаги с 1 по 11 должны проводиться при начальной установке дренажного клапана DV-5, после проверки работоспособности противопожарной системы или после срабатывания системы из-за пожара.

Внимание!

При использовании в системе водоснабжения морской или соленой воды рекомендуется полностью промыть систему чистой свежей водой. Это поможет увеличить срок службы клапана DV-5 и обвязки.

Шаг 1. Закройте главный контрольный клапан.

Шаг 2. Закройте подающий контрольный клапан камеры диафрагмы.

Шаг 3. Откройте главный дренажный, системный дренажный и все вспомогательные дренажные клапаны в системе. После прекращения стекания воды закройте системный дренажный и

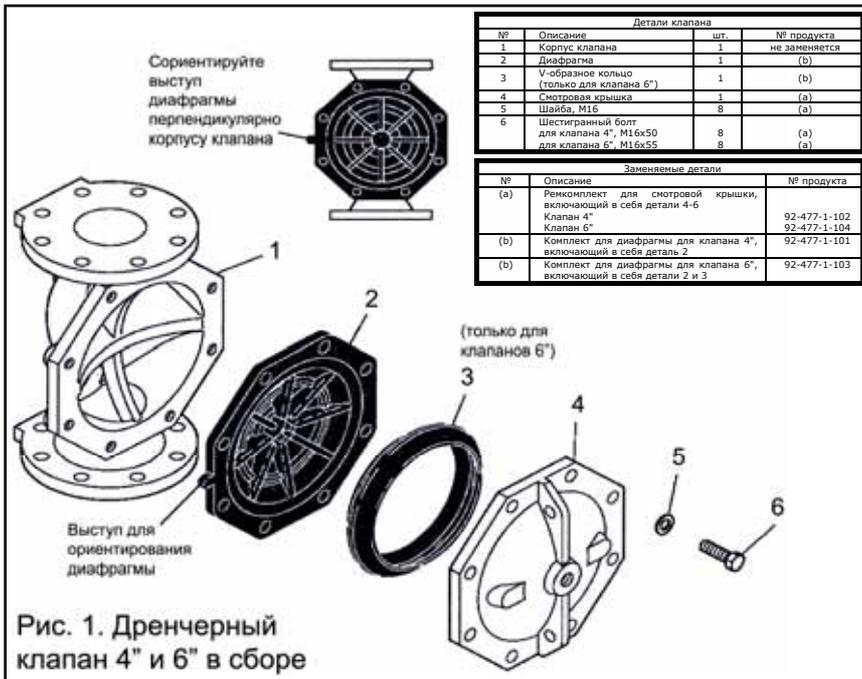


Рис. 1. Дренчерный клапан 4" и 6" в сборе



спецификация	Номинальные размеры в дюймах (мм)			
	Клапан 4" (Ду 100)		Клапан 6" (Ду 150)	
	A	B	A	B
ANSI B16.1 (Class 125)	7.50 (190.5)	0.75 (19.0)	9.50 (241.3)	0.88 (22.2)
AS 2129 (Table E)	7.00 (178.0)	0.71 (18.0)	9.25 (235.0)	0.87 (22.0)
ISO 2084 (PN16)*	7.09 (180.0)	0.71 (18.0)	9.45 (240.0)	0.87 (22.0)
JIS B 2210 (10K)	6.89 (175.0)	0.75 (19.0)	9.45 (240.0)	0.91 (23.0)

* Такие же сверления как при BS 4504 п.3.2 (PN16) и DIN 2532 (PN16)

Таблица В. Размерные спецификации для выбора типов сверления фланца

Описание	Порт	Размеры сигнальных отверстий NPT per ANSI B1.20.1					
		1-1/2" (DN40)	2" (DN50)	3" (DN80)	4" (DN100)	6" (DN150)	8" (DN200)
Подающее отверстие камеры диафрагмы	P1	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Отверстие проверки и сигнализации о давлении в системе водоснабжения	P2	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Сигнальное отверстие, открыто в атмосферу	P3	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
Основное дренажное отверстие	P4	3/4"	3/4"	1 - 1/4"	2"	2"	2"
Поток воды к автоматическому дренажному клапану	P5	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

вспомогательные дренажные клапаны. Оставьте главный дренажный клапан открытым.

Шаг 4. Разгерметизируйте плунжер автоматического дренажного клапана, чтобы удостовериться, что он открыт и что клапан DV-5 полностью осушен.

Шаг 5. Прочистите фильтр в подающем соединении камеры диафрагмы путем снятия с фильтра заглушки и сетки. Фильтр можно промыть кратковременным открытием подающего контрольного клапана камеры диафрагмы.

Шаг 6. Переустановите систему пуска. Ручной пуск - потяните рычаг ручного пуска вверх, но в это время не закрывайте шарнирную крышку. Электрический пуск — переустановите электрическую систему пожарной сигнализации в соответствии с инструкциями завода-изготовителя для того, чтобы отключить питание от соленоидного клапана.

Шаг 7. Откройте подающий контрольный клапан камеры диафрагмы и оставьте на время для того, чтобы камера диафрагмы наполнилась давлением.

Шаг 8. Приведите в действие (откройте) станцию ручного управления для того, чтобы выпустить воздух из камеры диафрагмы. При необходимости сначала откройте шарнирную крышку, а затем опустите до конца рычаг ручного пуска. МЕДЛЕННО закройте рычаг ручного пуска, потянув его вверх, после того, как газированная вода перестанет стекать из дренажного трубопровода станции ручного управления. Закройте шарнирную крышку и вставьте разжимной стержень в маленькое отверстие через верхнюю часть встроенной коробки.

Шаг 9. Проверьте дренажное соединение со станцией ручного управления. Перед переходом к следующему шагу устраните все утечки.

Шаг 10. Проверьте диафрагму на способность удерживать давление следующим образом: с запрессованной диафрагмой по описанию из Шага 8 закройте на время подающий контрольный клапан камеры диафрагмы, а затем проверьте манометр камеры диафрагмы на предмет утечки давления. Если наблюдается падение давления, диафрагму клапана DV-5 необходимо заменить и/или устранить все утечки перед тем, как приступить к следующему шагу.

Шаг 11. Медленно откройте главный контрольный клапан. Закройте главный дренажный клапан, как только сольется вода из дренажного соединения. Проверьте автоматический дренажный клапан на предмет утечек. Если они присутствуют, определите и устраните причину данной проблемы. Если утечек нет, клапан DV-5 готов к эксплуатации, а главный контрольный клапан надо полностью открыть.

Внимание!

При открывании главного контрольного клапана давление в камере диафрагмы может увеличиться. Данное повышение давления является нормальным, и если давление вырастет выше 250 psi (17,2 бар), его надо сбавить путем частичного временного открывания станции ручного управления. Однако не давайте давлению, показываемому манометром камеры диафрагмы, падать ниже давления системы водоснабжения, показываемого манометром системы водоснабжения, так как это может привести к отключению клапана DV-5.

После установки противопожарной системы сообщите об этом соответствующим органам и уведомите их об ответственности за контроль над имуществом и/или центральной станцией пожарной сигнализации.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Дренчерный клапан DV-5 представляет собой клапан диафрагменного типа, его работа зависит от давления в камере диафрагмы (см. рис. 2А), которое должно удерживать диафрагму закрытой от давления системы водоснабжения. Когда клапан DV-5 находится в рабочем состоянии, камера диафрагмы находится под давлением через соединения обвязки с внутренней частью главного контрольного клапана системы. После открывания устройства, сигнализирующего о срабатывании, например в обвязке с электрическим пуском - соленоидного клапана (см. рис. G-3), вытекание воды из камеры диафрагмы происходит быстрее, чем наполнение через отверстие 1/8" (3,2 мм) автоматического запорного клапана, модель ASV-1 (см. техническое описание TFP1384). В результате в камере диафрагмы быстро падает давление, и разность сил, прилагаемых к диафрагме для удерживания ее в рабочем положении, опускается ниже точки открывания клапана. Затем давление системы водоснабжения удерживает диафрагму открытой, и вода протекает в трубопроводную систему, а также через сигнальное отверстие для срабатывания системы оповещения (см. рис. 2В).

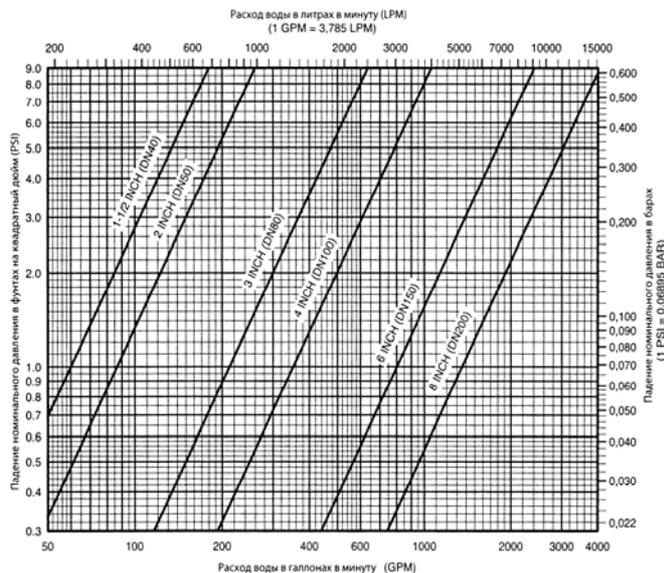
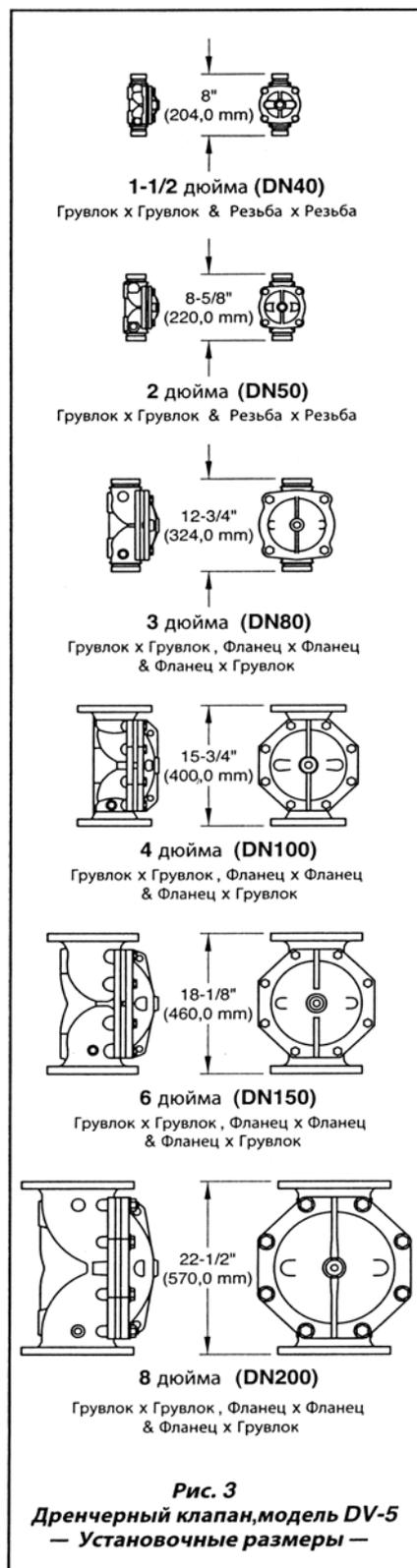
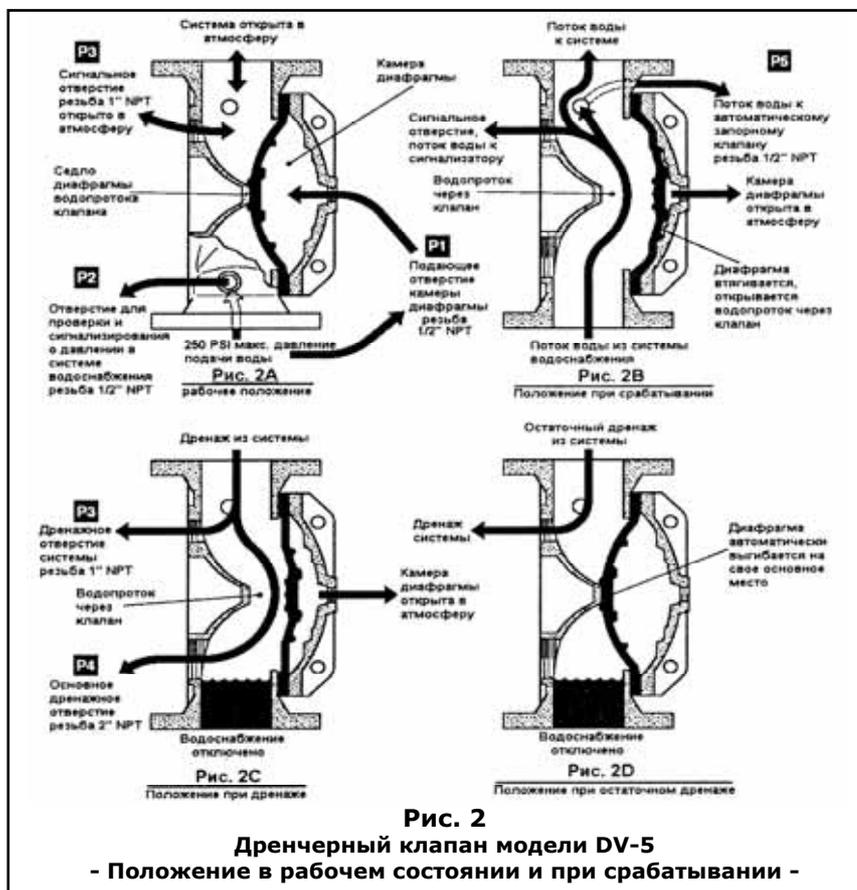


График А. Потери номинального давления по сравнению с давлением потока
Примерные потери на трение, рассчитанные по формуле Хагена-Вильямса и выраженные в длине трубы Schedule 40 с C=120, составляют:
для клапана 1 1/2": 9 футов, эквивалентная длина трубы рассчитана для стандартной скорости потока 100 GPM;
для клапана 2": 16 футов, эквивалентная длина трубы рассчитана для стандартной скорости потока 175 GPM;
для клапана 3": 20 футов, эквивалентная длина трубы рассчитана для стандартной скорости потока 350 GPM;
для клапана 4": 29 футов, эквивалентная длина трубы рассчитана для стандартной скорости потока 600 GPM;
для клапана 6": 46 футов, эквивалентная длина трубы рассчитана для стандартной скорости потока 1500 GPM;
для клапана 8": 72 фута, эквивалентная длина трубы рассчитана для стандартной скорости потока 2500 GPM;



МОНТАЖ

Внимание!

Надежность работоспособности дренчерного клапана DV-5 зависит от того, установлена ли обвязка в соответствии с инструкциями, представленными в соответствующем техническом описании. Невыполнение условий установки обвязки по соответствующей схеме может привести к отклонениям от нормального функционирования клапана DV-5, а также аннулирует действие сертификатов, одобрений и гарантий производителя.

Клапан DV-5 необходимо монтировать в хорошо просматриваемом и легкодоступном месте.

Клапан DV-5 с обвязкой должен монтироваться в помещениях с минимальной температурой окружающей среды 40°F/4°C.

Недопустимо тепловое трассирование клапана DV-5 или его обвязки. Тепловое трассирование может привести к образованию твердых минеральных отложений, которые могут затруднить своевременное срабатывание. Перед проведением гидростатической проверки системы сверьтесь с разделом по монтажу из технических описаний TFP1310, TFP1315 или TFP1320 (рис. 4, 5).

УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Нижеописанные процедуры и проверки необходимо проводить как указано, любые повреждения следует немедленно исправлять.

Внимание!

При использовании системы с подачей морской или соленой воды необходимо проводить внутреннюю и внешнюю проверку клапана DV-5 и обвязки. Детали с признаками коррозии необходимо заменить для гарантирования целостности системы. Перед закрытием контрольно - сигнального узла противопожарной системы для проведения работ по техобслуживанию сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, и все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Падение давления в системе водоснабжения ниже нормального уровня

Внимание!

Если давление системы водоснабжения опускается значительно ниже нормально ожидаемого постоянного уровня давления (такое может произойти в случае прорыва магистрального трубопровода или при ремонте системы) и, как следствие, давление воды в камере диафрагмы падает ниже своего нормального уровня (например, из-за протечки трубопроводных соединений с диафрагмой или утечки в обратном клапане камеры диафрагмы вследствие попадания грязи или мусора в зону перекрытия обратного клапана), может произойти внештатное срабатывание клапана, если давление в системе водоснабжения не будет быстро восстановлено.

Падение давления в системе водоснабжения ниже нормального уровня (в условиях прерывания подачи воды) классифицируется по NFPA 25 как чрезвычайное повреждение. При возникновении данной ситуации немедленно закройте главный контрольный клапан и проведите переустановку клапана в следующем порядке:

Шаг 1. Перед восстановлением подачи давления системы водоснабжения перед закрытым главным контрольным клапаном проверьте давление, показываемое манометром камеры диафрагмы, и определите, находится ли данное давление в пределах нормального уровня.

Шаг 2. Если давление камеры диафрагмы ниже нормального уровня, проверьте и исправьте все возможные причины утечки из камеры диафрагмы перед переустановкой системы.

Шаг 3. После восстановления подачи давления системы водоснабжения к главному контрольному клапану переустановите дренчерный клапан DV-5 в соответствии с разделом "Порядок установки клапана".

Внимание!

В противопожарных системах с возможным возникновением чрезвычайного повреждения из-за прерывания подачи воды рекомендуется рассмотреть возможность установки сигнализатора давления для потока низкого уровня, связанного с системой сигнализации индикации на монитор, регистрирующий давление в системе водоснабжения.

Порядок проведения ежегодной проверки работоспособности

Надежность работы клапана DV-5 (то есть открывание клапана при пожаре) необходимо проверять, по крайней мере, раз в год следующим образом:

Шаг 1. Если необходимо помешать вытеканию воды за стояк, проведите следующие операции:

- Закройте главный контрольный клапан.
- Откройте главный дренажный клапан.
- Откройте главный контрольный клапан на один поворот до положения, при котором вода начнет вытекать из главного дренажного клапана.
- Закройте главный дренажный клапан.

Шаг 2. Определите тип системы пуска и системы пожарной сигнализации и приведите работу клапана в соответствие с ней.

Внимание!

Если необходимо помешать вытеканию воды за стояк, приготовьтесь к быстрому проведению шагов 3, 4 и 5.

- "Мокрый" пилотный пуск – откройте инспекторское проверочное соединение.
- "Сухой" пилотный пуск – откройте инспекторское проверочное соединение.
- Электрический пуск – проверьте ППК дренчерной системы (узел автоматического контроля) в соответствии с инструкциями завода-изготовителя для того, чтобы подать электропитание на соленоидный клапан.

Шаг 3. Удостоверьтесь, что клапан открыт, индикатором является поток воды в системе.

Шаг 4. Закройте главный контрольный клапан системы.

Шаг 5. Закройте подающий контрольный клапан камеры диафрагмы.

Шаг 6. Переустановите клапан DV-5 в соответствии с Порядком переустановки клапана.

Проверка внутренних частей клапана

Раз в 5 лет во время проведения ежегодной проверки, а также каждый раз в случае проведения переустановки клапана DV-5 необходимо прочистить и проверить на изношенность и повреждения внутренних частей клапана DV-5. Поврежденные или изношенные детали необходимо заменить (рекомендуется менять диафрагму каждые десять лет). При переустановке крышки



диафрагмы болты данной крышки нужно надежно затянуть с одинаковым усилием в перекрестном порядке. После затягивания проверьте еще раз, что все болты крышки диафрагмы привинчены хорошо.

Внимание!

Если в системе водоснабжения содержатся химические вещества, которые могут привести к разрушению резины EPDM или если пятилетняя проверка показывает сосредоточение мусора внутри клапана, которое может оказать влияние на правильность работы, то частоту проверки внутренних частей необходимо увеличить. Если в системе водоснабжения используется морская или соленая вода, то, соответственно, частоту проверки внутренних частей клапана необходимо увеличить (для систем, имеющих водоснабжение соленой или морской водой, рекомендуется ежегодно проводить проверку внутренних частей клапана). Удостоверьтесь, что диафрагма сориентирована в правильном направлении в соответствии с рис. 1, в противном случае клапан установлен неправильно. Перетягивание болтов крышки диафрагмы может привести к последующей протечке седла клапана, которую можно увидеть по утечке из автоматического дренажного клапана.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель (клапан дренажный модели DV-5), диаметр, тип фланцевых соединений, комплектацию (нужна ли обвязка), тип обвязки и пуска.

№	Описание	шт	№ продукта	№	Описание	шт	№ продукта
1	Манометр водяной 300 psi/2000кПа	2	92-343-1-005	26	Тройник 1/2"	3	СН
2	Тестирующий вентиль манометра 1/4"	1	46-005-1-002	27	Тройник 1/2"x 1/4"x 1/2"	3	СН
3	Ручной пускатель MC-1	1	52-289-2-001	28	Тройник 3/4"	2	СН
4	Автоматический дренажный клапан AD-1	1	52-793-2-004	29	Тройник 3/4"x 1/2"x 3/4"	2	СН
5	Автоматический запорный клапан ASV-1	1	92-343-1-021	30	Тройник 3/4"x 3/4"x 1/2"	1	СН
6	Сигнализатор давления (PS10-2A)	1	поставляется отдельно	31	Ниппель 1/4"	2	СН
7	Шаровый кран 1/2"	2	46-050-1-004	32	Ниппель 1/2"	3	СН
8	Пружинный обратный клапан 1/2"	1	92-332-1-002	33	Ниппель 1/2"x 1 1/2"	11	СН
9	Сетчатый фильтр 1/2"	1	52-353-1-002	34	Ниппель 1/2"x 2"	1	СН
10	Обратный клапан 3/4"	1	46-049-1-005	35	Ниппель 1/2"x 2 1/2"	4	СН
11	Угловой клапан 3/4"	2	46-048-1-005	36	Ниппель 1/2"x 5"	2	СН
12	Соединение для воронки	1	92-211-1-005	37	Ниппель 1/2"x 7"	1	СН
13	Крепление сливной воронки	1	92-211-1-003	38	Ниппель*	2	СН
14	Сливная воронка	1	92-343-1-007	39	Ниппель*	2	СН
15	Вентиляционное соединение 3/32"	1	92-032-1-002	40	Ниппель 3/4"	1	СН
16	Трубка 1/4"x18"	1	СН	41	Ниппель 3/4"x 1 1/2"	8	СН
17	Соединение 1/2"	1	СН	42	Ниппель 3/4"x 2"	1	СН
18	Трубка 1/2"x12"	1	СН	43	Ниппель 3/4"x 4"	1	СН
19	Заглушка 1/4"	1	СН	44	Ниппель*	2	СН
20	Заглушка 3/4"	1	СН	45	Ниппель*	1	СН
21	Соединение 1/2"	5	СН	46	Ниппель*	1	СН
22	Соединение 3/4"	2	СН	47	Ниппель*	5	СН
23	Колено 90° 1/4"	1	СН	48	Ниппель*	1	СН
24	Колено 90° 1/2"	8	СН	49	Ниппель*	1	СН
25	Колено 90° 3/4"	1	СН	50	Ниппель*	1	СН
				51	Ниппель*	1	СН

* Для получения более детальной информации смотри схему обвязки, прилагаемую к оборудованию.

Размер	Вес:
DV-5, Ду 40 мм	4,1 кг
DV-5, Ду 50 мм	5,4 кг
DV-5, Ду 80 мм	21,3 кг
DV-5, Ду 100 мм	36,3 кг
DV-5, Ду 150 мм	52,3 кг
DV-5, Ду 200 мм	87,5 кг
Обвязка	15 кг

№	Описание	шт.	№ продукта	№	Описание	шт.	№ продукта
D1	Воздушный манометр 17,5бар/250psi	1	92-343-1-012	D10	Колено 45° ½"	1	СО
D2	Контрольный клапан манометра ¼"	1	46-005-1-002	D11	Колено 90° ½"	1	СО
D3	Устройство «сухого» пилотного пуска DP-1	1	52-280-1-001	D12	Тройник ½"x ½"x ¼"	2	СО
D4	Выключатель аварийной сигнализации низкого давления воздуха	1	заказывается отдельно	D13	Тройник ½"	2	СО
D5	Прокладной запорный вентиль ½"	1	46-047-1-004	D14	Патрубок ¼"x 1½"	1	СО
D6	Клапан сброса давления ¼"	1	92-343-1-020	D15	Патрубок ½"x 1½"	6	СО
D7	Соединительная вставка ½"	1	СО	D16	Патрубок ½"x 2"	1	СО
D8	Трубопровод ½"x 24"	1	СО	D17	Патрубок ½"x 3"	1	СО
D9	Заглушка ¼"	1	СО				

* Детали D – только для «сухой» обвязки

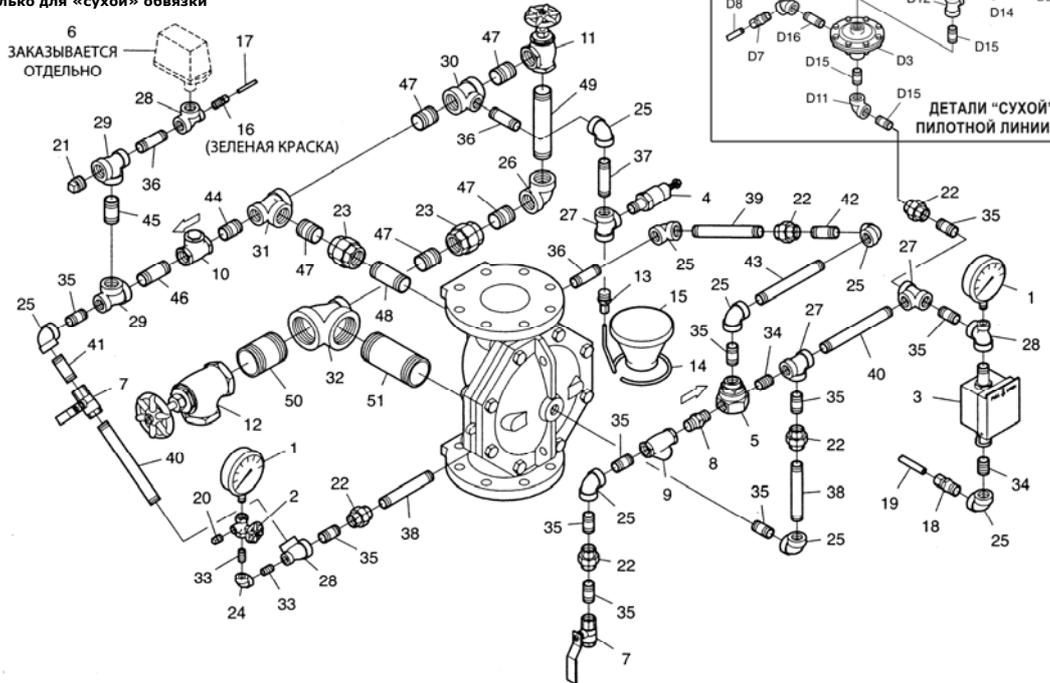
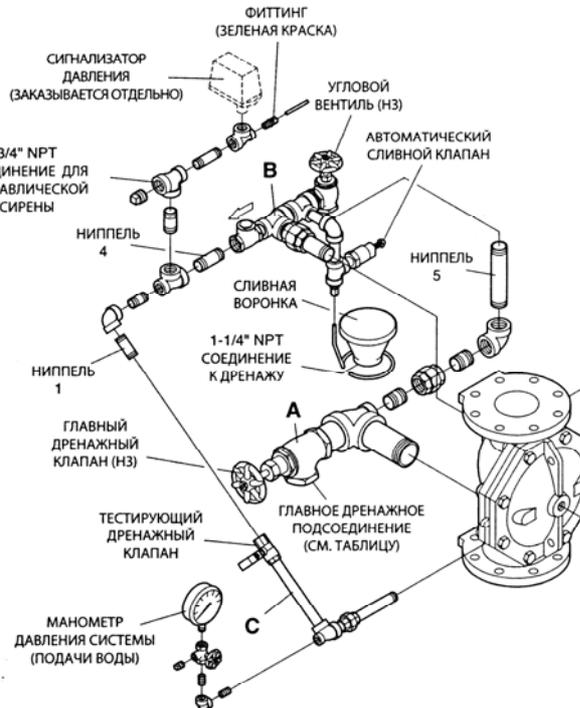


Рис. 4В. Клапан объемного тушения модели DV-5
- Базовая схема обвязки (вертикальная установка) -

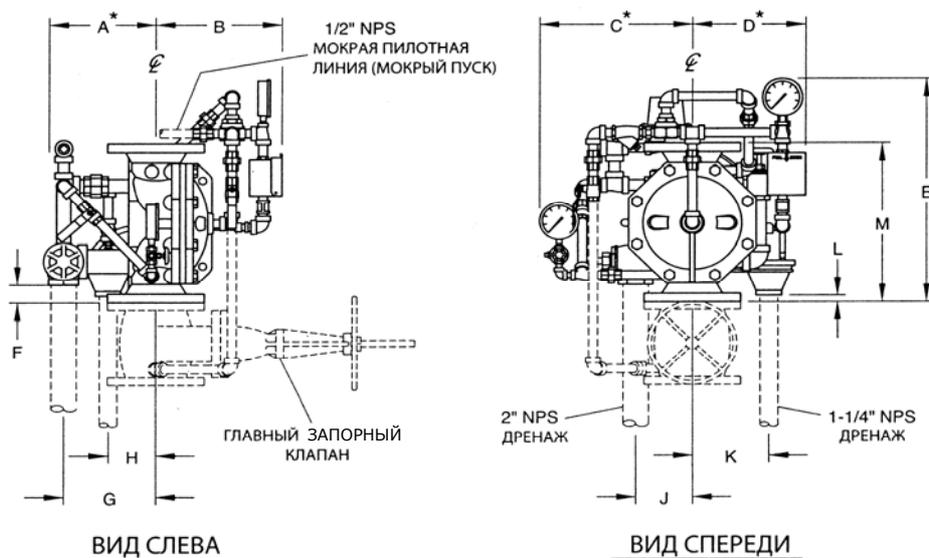


№	Выбор подходящего nipples для DV-5					
	1½" (Ду 40)	2" (Ду 50)	3" (Ду 80)	4" (Ду 100)	6" (Ду 150)	8" (Ду 200)
1	½"x закрыто	½"x 2"	½"x 1½"	½"x 2"	½"x 5½"	½"x 8½"
2	½"x закрыто	½"x закрыто	½"x 1½"	½"x 2"	½"x 3"	½"x 3½"
3	½"x 5"	½"x 5½"	½"x 7"	½"x 6½"	½"x 7½"	½"x 9"
4	¾"x 1½"	¾"x 1½"	¾"x 1½"	¾"x 2½"	¾"x 3½"	¾"x 4½"
5	¾"x 1½"	¾"x 2½"	¾"x 4½"	1"x 6"	1"x 9"	1"x 12"
Основной размер	¾" NPT	¾" NPT	1¼" NPT	2" NPT	2" NPT	2" NPT

Рис. 5А Клапан объемного тушения модели DV-5 1½"-6" (Ду 40 - Ду 150)
- Схема вертикальной сборки «мокрой» обвязки -

Размер клапана	Номинальные установочные размеры в дюймах (мм)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
1½" (Ду 40)	7.00 (177.8)	8.88 (225.4)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	15.25 (387.4)	1.25 (31.8)	5.81 (147.6)	1.81 (46.0)	3.00 (76.2)	7.00 (177.8)	3.88 (98.4)	8.00 (204.0)
2" (Ду 50)	7.13 (181.0)	9.13 (231.8)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	15.56 (395.3)	0.94 (23.8)	6.00 (152.4)	2.00 (50.8)	3.00 (76.2)	7.00 (177.8)	3.00 (76.2)	8.63 (220.0)
3" (Ду 80)	7.81 (198.4)	10.44 (265.1)	13.19 (335.0)	10.50 (266.7)	19.13 (485.8)	1.63 (41.3)	6.69 (170.0)	2.69 (68.3)	4.25 (108.0)	7.00 (177.8)	0.88 (22.2)	12.75 (324.0)
4" (Ду 100)	10.00 (254.0)	11.75 (298.5)	14.31 (363.5)	10.50 (266.7)	22.13 (562.0)	1.75 (44.5)	8.56 (217.5)	4.44 (112.7)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	0.63 (15.9)	15.75 (400.0)
6" (Ду 150)	11.38 (289.0)	14.31 (363.5)	15.31 (388.9)	10.50 (266.7)	23.31 (592.1)	3.50 (88.9)	9.94 (252.4)	5.81 (147.6)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	1.81 (46.0)	18.13 (460.4)
8" (Ду 200)	12.00 (304.8)	16.00 (406.4)	16.25 (412.8)	10.50 (266.7)	25.50 (647.7)	1.75 (44.5)	10.75 (273.1)	6.50 (165.1)	6.25 (158.8)	7.13 (181.0)	7.38 (187.3)	22.50 (570.0)

* МИНИМАЛЬНЫЙ КЛИРЕНС



**Рис. 5В. Клапан объемного тушения модели DV-5 1½"-8" (Ду 40 - Ду 200)
- Номинальные установочные размеры -**

Таблица А. Критерии проектирования мокрой пилотной линии (мокрого пуска)

Давление, * PSI (Бар)	Максимальная высота пуска, футы (м)					
	1½" (Ду 40)	2" (Ду 50)	3" (Ду 80)	4" (Ду 100)	6" (Ду 150)	8" (Ду 200)
20 (1,4)	7 (1,4)	3 (0,9)	7 (1,4)	17 (5,2)	18 (5,5)	9 (2,7)
40 (2,8)	24 (7,3)	19 (5,8)	30 (9,1)	39 (11,9)	38 (11,6)	38 (11,6)
60 (4,1)	46 (14,0)	38 (11,6)	52 (15,8)	54 (16,5)	56 (17,1)	44 (13,4)
80 (5,5)	58 (17,8)	54 (16,5)	70 (21,3)	60 (18,3)	70 (21,3)	58 (17,8)
100 (6,9)	78 (23,8)	78 (23,8)	93 (28,3)	78 (23,8)	99 (30,2)	65 (19,8)
120 (8,3)	87 (26,5)	87 (26,5)	117 (35,7)	115 (35,1)	130 (39,6)	96 (29,3)
140 (9,7)	105 (32,0)	107 (32,6)	139 (42,4)	142 (43,3)	154 (46,9)	141 (43,0)
160 (11,0)	127 (38,7)	123 (37,5)	161 (49,1)	176 (53,6)	161 (49,1)	170 (51,8)
175 (12,1)	134 (40,8)	138 (42,1)	172 (52,4)	171 (52,1)	194 (59,1)	194 (50,1)
200 (13,8)	160 (48,8)	160 (48,8)	206 (62,8)	223 (68,0)	216 (65,8)	206 (62,8)
225 (15,5)	185 (56,8)	166 (50,6)	237 (72,2)	233 (71,0)	246 (75,0)	250 (76,2)
250 (17,2)	201 (61,3)	199 (60,7)	251 (76,5)	247 (75,3)	275 (83,8)	257 (78,3)

* Минимальное значение

tycoFire & Building
Products

ОПОВЕЩАТЕЛЬ ПОЖАРНЫЙ ЗВУКОВОЙ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ МОДЕЛИ WMA-1

WATER MOTOR ALARM MODEL WMA-1

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM, UL, Vds.
Сертификация ВНИИПО России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:
№ С-СН.ПБ04.В.00757
(срок действия 31.10.2011 – 31.10.2016).

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель.

Вес: 5,2 кг.

Характеристики уровня звука

Давление (бар)	Положение А, дБ	Положение В, дБ	Положение С, дБ	Среднее, дБ
0,5	76,7	70,1	76,5	74,4
2	89,3	82,1	88,6	86,7
3	92,1	85,1	91,7	89,6
10	100,1	94,0	99,6	97,9

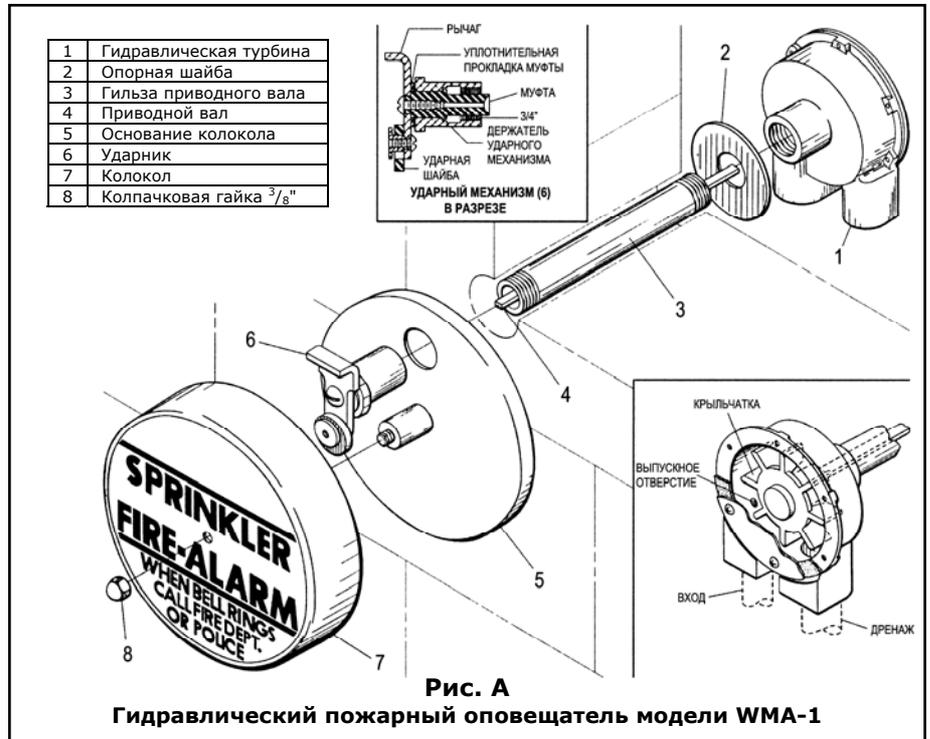


Рис. А
Гидравлический пожарный оповещатель модели WMA-1

Стандартная впускная обвязка:

- 1 - Ниппель 3/4" x 3" (2 шт.)
- 2 - Угольник 90°, 3/4"
- 3 - Тройник 3/4" x 1/4" x 3/4" с заглушкой 1/4"
- 4 - Штуцер 3/4"

Дополнительная дренажная обвязка:

- А - Угольник 90°, 1"
- В - Угольник 45°, 1"
- С - Пластина на стену
- Д - Труба 1" x 1"-6"

Примечания:

1. Показаны номинальные установочные размеры.
2. Размеры указаны в дюймах (мм).
3. Трубы, показанные пунктиром, не входят в поставку оповещателя WMA-1.
4. Все компоненты обвязки гальванизированы.
1" (1 дюйм) = 25,4 мм
1' (1 фут) = 0,3048 м

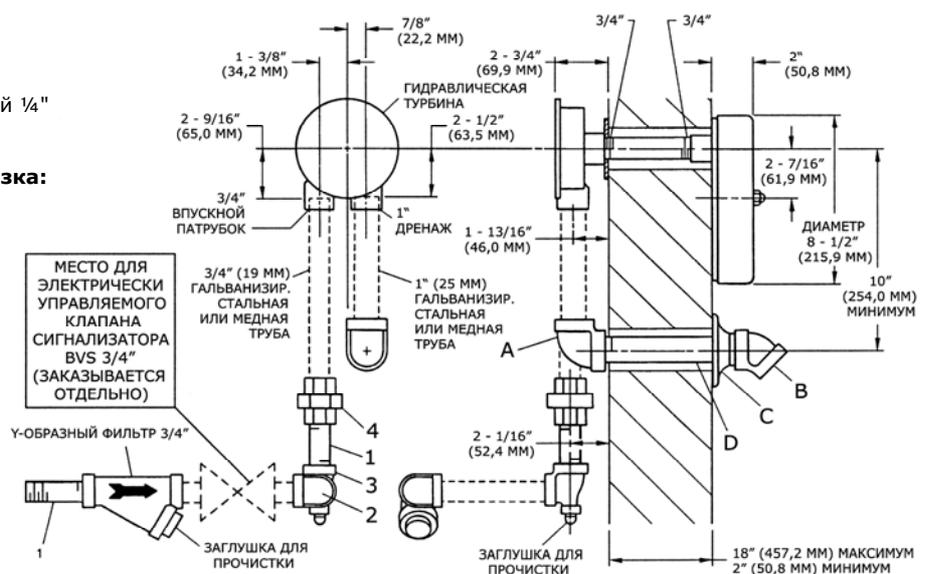


Рис. В
Типовая установка гидравлического оповещателя модели WMA-1



СИГНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ МОДЕЛЕЙ

PS10-2, PS40-2, PS100-2, PS120-2

PRESSURE SWITCH MODEL PS10-2, PS40-2, PS100-2, PS120-2



Рис. А Сигнализатор давления моделей PS10-2, PS40-2, PS100-2, PS120-2

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы давления моделей PS10-2, PS40-2, PS100-2, PS120-2 (рис. А) предназначены для использования в установках автоматического водяного и пенного пожаротушения и служат для инициирования управляющих сигналов пожарной тревоги, а также для включения/выключения дополнительного оборудования пожарных систем.

Сигнализатор давления модели PS10-2 применяется в составе обвязки сигнальных клапанов спринклерных и дренчерных установок для инициирования сигнала о срабатывании системы.

Сигнализатор давления модели PS40-2, PS120-2 применяется для инициирования сигнала включения/выключения дополнительного оборудования при повышении/понижении установленного давления.

Сигнализатор давления модели PS100-2 применяется для контроля снижения давления в трубопроводе. Используется в установках с высоким давлением. Располагается над заслонкой сигнального клапана.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертификация осуществлена производителем – Potter Electric Signal Company. PS10-2, PS40-2 – клейма FM, VdS. PS100-2, PS120-2 – клеймо FM.

Сертифицированы во ВНИИПО МЧС России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:

№ С-US.ПБ01.В.01367 (срок действия: 21.06.2011-21.06.2016).

Внимание!

Данные сигнализаторы должны устанавливаться и эксплуатироваться согласно настоящему документу, а также соответствующим стандартам Национальной ассоциации противопожарной защиты в дополнение к стандартам и нормам любых других органов, имеющих соответствующую юрисдикцию. Невыполнение этого требования может привести к нарушению целостности прибора.

Владелец отвечает за эксплуатацию своей установки пожаротушения и поддержание приборов в рабочем состоянии. По всем возникающим вопросам следует обращаться к субподрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю оборудования.

Сигнализаторы не предназначены для эксплуатации в условиях потенциально взрывоопасных сред. (Сигнализаторы во взрывозащищенном исполнении поставляются под заказ.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики

Модель	Резьба	P _{max} , бар	Дифференциал, бар	Заводская установка		Диапазон регулировки	Класс защиты	T _{min} , C°	T _{max} , C°	Контакты SPDT (форма C)
				повышение	понижение					
PS10-2	1/2" (15 мм)	17,2	0,07	0,41 бар	0,35 бар	0,3 – 1,4 бар	IP55	-40	+60	10A - 125/250VAC 2A - 30VDC
PS40-2	1/2" (15 мм)	17,2	0,07 – при 0,7 0,28 – при 4,1	3,5 бар	2,1 бар	0,7 – 4,1 бар	IP56	-40	+60	10A - 125/250VAC 2A - 30VDC
PS100-2	1/2" (15 мм)	17,2	0,14 – при 1,7 0,55 – при 12,1	-	6,2 бар	1,7 – 12,1 бар	IP56	-40	+60	10A - 125/250VAC 2A - 30VDC
PS120-2	1/2" (15 мм)	17,2	0,14 – при 1,7 0,55 – при 12,1	9 бар	7,6 бар	1,7 – 12,1 бар	IP56	-40	+60	10A - 125/250VAC 2A - 30VDC



Рис. В
Подсоединение проводов к винтовому зажиму

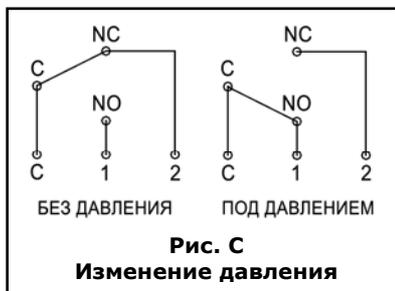


Рис. С
Изменение давления

Внимание!

Неправильное применение или излишнее количество герметика для трубной резьбы может вызвать сужение проходного сечения штуцера и отказ в выдаче сигнала тревоги. Трубное подсоединение и электрические соединения к сигнализатору выполняются согласно требованиям органов, имеющих соответствующую юрисдикцию, или согласно Государственным электротехническим нормам (NEC). В случаях, когда требуется установка по категории NEMA, применение защищенного от воздействия погоды соединителя с герметизирующей прокладкой обязательно.



Рис. Д. Подключение контактов для получения сигнала низкого давления



Рис. Е. Подключение контактов для получения сигнала наличия давления



Рис. Ф. Подключение контактов для получения сигнала наличия давления

Атмосферостойкий и маслонепроницаемый корпус сигнализатора состоит из корпуса, выполненного из оцинкованной стали с дихроматной отделкой поверхности, и литой алюминиевой крышки, покрытой красной эмалью. Корпус отвечает требованиям стандарта NEMA категории 4.

Для закрепления крышки используются виброустойчивые болты, защищенные от неумелого обращения, которые могут быть вывернуты лишь специальным торцевым ключом (поставляется в комплекте с сигнализатором). Для подсоединения к наружному трубопроводу используется нейлоновый штуцер с наружной резьбой на 1/2" NPT.

Электрическое соединение производится по месту с помощью кабельной муфты 1/2", через которую осуществляется доступ к винтовому зажиму (№ 6) на однополюсной группе переключающих контактов и винту заземления (№ 8), расположенному на корпусе основания.

УСТАНОВКА

Сигнализаторы поставляются с заводской установкой и полностью готовы к монтажу, как показано на соответствующих схемах автоматического управления подачи воды с различными вариантами регулирующих клапанов. При подсоединении наносится небольшая слой герметика для трубной резьбы лишь на штуцер 1/2". Рекомендуется использовать для этой цели уплотняющий компаунд для труб на основе тефлона или нить Loctite.

Не следует сильно затягивать контакты переключателя. Для шлицов винтов нужно использоваться только плоские отвертки.

Нельзя прилагать чрезмерные усилия при подсоединении сигнализатора к трубопроводу. Как показано на рис. В, нельзя скручивать оголенный участок провода вокруг зажимного винта. Провод необходимо разрезать, чтобы он служил в качестве двух отдельных концов соединения, что позволяет произвести осмотр соединения при необходимости проверки его надежности.

УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сигнализаторы давления данного типа не требуют какого-либо планово-профилактического ремонта или обслуживания, однако рекомендуется проверять сигнализаторы в работе по крайней мере раз в три месяца для проверки правильности работы связанных с ними сигнальных устройств. Любые отклонения от нормы должны немедленно исправляться. Рекомендуется приглашать квалифицированных специалистов из службы проверки для испытания автоматических спринклерных установок и стационарных установок пожаротушения с распылением воды.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Перед включением в работу сигнализатора для проверки правильной инициации сигналов тревоги следует временно отключить любое дополнительное оборудование, которое не должно срабатывать при данной проверке.
2. Перед проверкой тревожной сигнализации необходимо предупредить владельца и местное отделение пожарной охраны, центральную станцию или другие станции, куда поступают сигналы пожарной сигнализации.
3. Перед закрытием главного управляющего вентиля для проведения ремонтных работ на установке пожаротушения, необходимо получить разрешение на отключение установки от соответствующих органов и властей, а также предупредить весь служебный персонал, которого данное решение касается.
4. Нельзя производить ремонт по месту или замену любых деталей, мембранных выключателей тревожной сигнализации, описанных в данном документе.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).



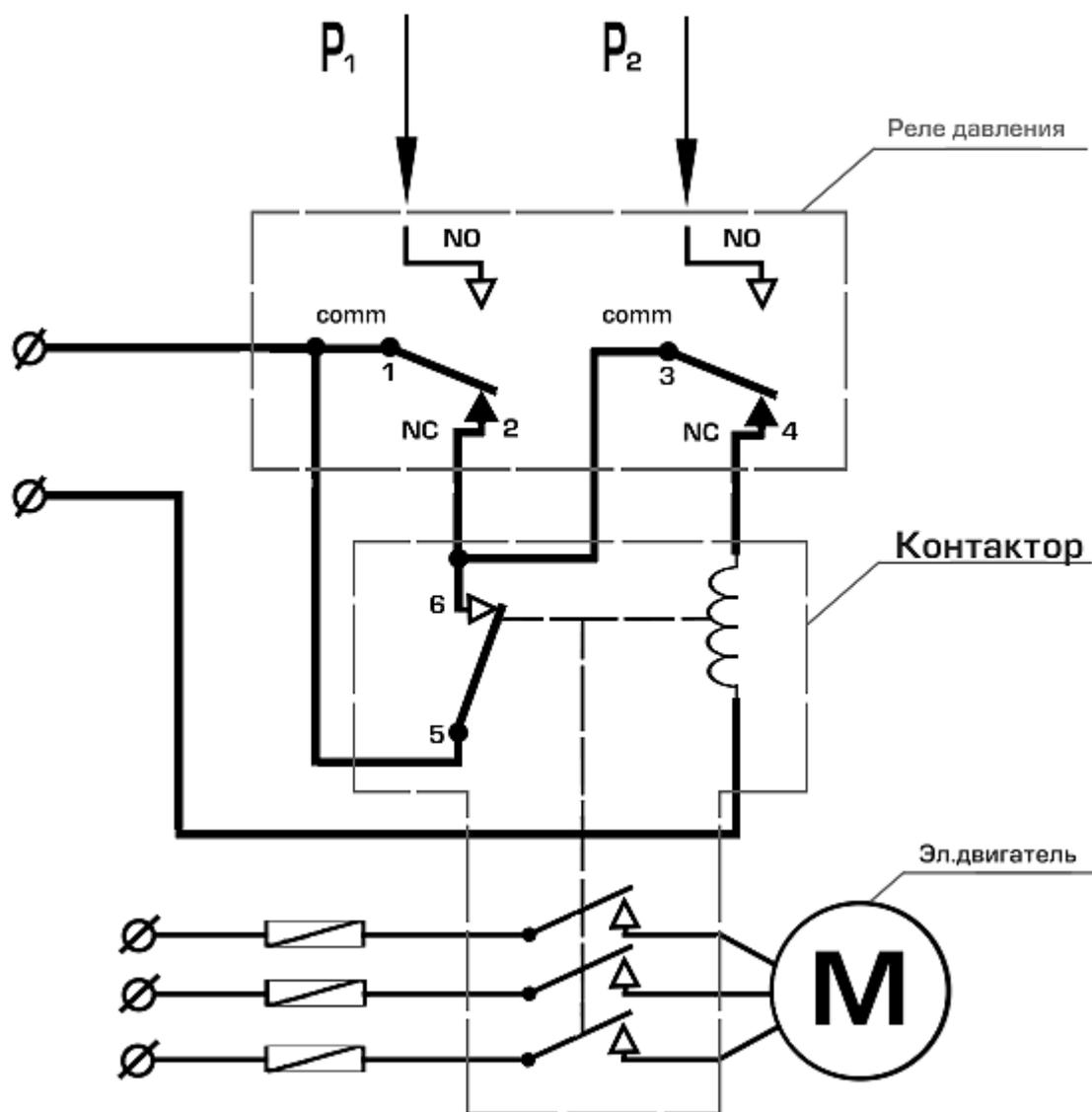
Рис. Г. Локальная сирена для подсоединения к водному потоку

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель сигнализатора.

Вес: 0,8 кг.

Рис Н. Схема подключения сигнализатора давления PS120-2



Для использования сигнализатора давления в качестве управления включением и выключением электродвигателя насоса необходимо применение контактора.

P_1 – низкое давление.

P_2 – высокое давление.

NC – нормально замкнутый контакт.

NO – нормально разомкнутый контакт.

1. При давлении в системе меньше величины P_1 замкнуты контакты (1-2; 3-4) сигнализатора давления и (5-6) контактора. Контактор полюсовыми контактами включит электродвигатель насоса.
2. При достижении давления в системе величины P_1 разомкнутся контакты (1-2), насос продолжит работать.
3. При достижении давления в системе величины P_2 разомкнутся контакты (3-4) и снимется напряжение с обмотки контактора, разомкнутся контакты (5-6) и полюсовые контакты включения электродвигателя насоса.
4. При падении давления ниже величины P_2 замкнутся контакты (3-4), но электродвигатель не включится, так как разомкнуты контакты (1-2) сигнализатора и (5-6) контактора.
5. При падении давления ниже величины P_1 смотри пункт 1.



**СИГНАЛИЗАТОР ПОТОКА ЖИДКОСТИ
МОДЕЛЕЙ VSR-EU Ду 50–200 (2"– 8"), VSR-S Ду 25 (1")**
коммутация напряжения – не более 24В
VANE TYPE WATERFLOW SWITCH MODEL VSR-EU, VSR-S
with Retard



Рис. А Модель VSR-EU



Рис. В Модель VSR-S

**ОБЩЕЕ
ОПИСАНИЕ**

Сигнализатор потока крыльчатого типа моделей **VSR-EU** (рис. А) и **VSR-S** (рис. В) используется в спринклерных установках пожаротушения. Этот сигнализатор зарегистрирован в страховых лабораториях (UL) и утвержден корпорацией FM для применения в стальных трубах категории 10 – 40 диаметром от 50 мм до 200 мм (2" – 8"). Данный прибор может также использоваться в качестве детектора потока в проходном сечении крупных трубных установок. Прибор содержит два однополюсных быстродействующих переключателя на два направления и регулируемый пневматический замедлитель. Контакты срабатывают при потоке жидкости 40 л/мин и более (ниже прибора по потоку жидкости в системе). Данная скорость потока должна сохраняться в течение периода времени, определяемого установкой замедлителя.

Спецификация материалов

Кожух	Литой алюминий
Покрытие	Красная эмаль

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клейма FM (кроме Ду 250), UL, VdS (кроме Ду 125 и Ду 250).
Утвержденные размеры в LPC от 65 мм до 200 мм (2½" – 8").

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:
№ C-US.ПБ01.В.01366 (срок действия: 21.06.2011-21.06.2016).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Присоединение	VSR-EU: Ду 50 – 250; VSR-S: 1" NPT Сигнализатор VSR-S используется для пластиковых, медных и стальных труб Ду 1", 1¼", 1½", 2".
Давление	VSR-S - PN17 VSR-EU - для Ду 50 - 200: PN31; для Ду 250: PN20
Время задержки	Обозначение CE на корпусе оборудования с установкой интервала срабатывания 0-30 секунд (для Ду 2" – 8"). Возможна настройка регулятора на момент срабатывания.
Максимальная скорость потока	5,5 м/с (18 FPS)
Минимальный поток, необходимый для инициации	38 л/мин
Температура	+4,5°C – +49°C
Защита крышки	Крышка удерживается по месту винтами, защищенными от неумелого обращения
Переключатель	Два однополюсных переключателя SPDT (форма С) на два направления – рис. Е
Номинальный ток	10А при 125/250В переменного тока 2А при 30В постоянного тока по сопротивлению 10 мА минимум при 24 В постоянного тока
Потери давления	0,2 бар при максимуме 5 м/с (Ду 50-100); 0,07 бар при максимуме 5 м/с (Ду 150-200)
Трубное соединение	Два патрубка на ½"

Внимание!

Описанный прибор не предназначен для эксплуатации в условиях потенциально взрывоопасных сред. Сигнализаторы потока, предназначенные для «мокрых» спринклерных систем, не должны быть использованы в системах с пенными концентратами типа AFFF, дренчерных системах или системах химического подавления, а также сухих спринклерных системах.

УСТАНОВКА

Габаритные размеры и схема установки сигнализатора потока модели VSR-EU показаны на рис. С и Е соответственно. Схема установки сигнализатора потока модели VSR-S указана на рис. F.

Сигнализатор потока жидкости должен быть установлен только на верхнюю часть трубы. Это необходимо для предотвращения попадания грязи, которая может быть в трубах, в седло сигнализатора потока и возможного движения лопатки во время потока жидкости. Сигнализатор потока жидкости может устанавливаться в любом месте выше горизонтальной оси трубы, то есть в пределах от 0° до 180°. Ниже горизонтальной оси трубы установка сигнализатора потока жидкости ЗАПРЕЩЕНА. Это приведет к неисправности оборудования. Возможна внешняя и внутренняя установка при использовании заводского кожуха и прокладки. В табл. 1 указаны диаметры отверстий под крыльчатку для сигнализатора VSR-EU. На вертикальной трубе сигнализатор устанавливается без ограничений. Устройство должно быть установлено на расстоянии 150 мм от фитингов (тройники, углы, отводы и т.п.) и на расстоянии 600 мм от запорной арматуры или слива.

Техническое обслуживание и периодичность технического обслуживания: замедлитель и выключатель легко заменяются. В очень маловероятном случае, когда один из компонентов не работает должным образом, замене подлежат замедлитель и комплект выключателя. Необходимости в техобслуживании нет, требуются только периодические испытание и проверка.

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел./факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasa@mail.ru
Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел./факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru

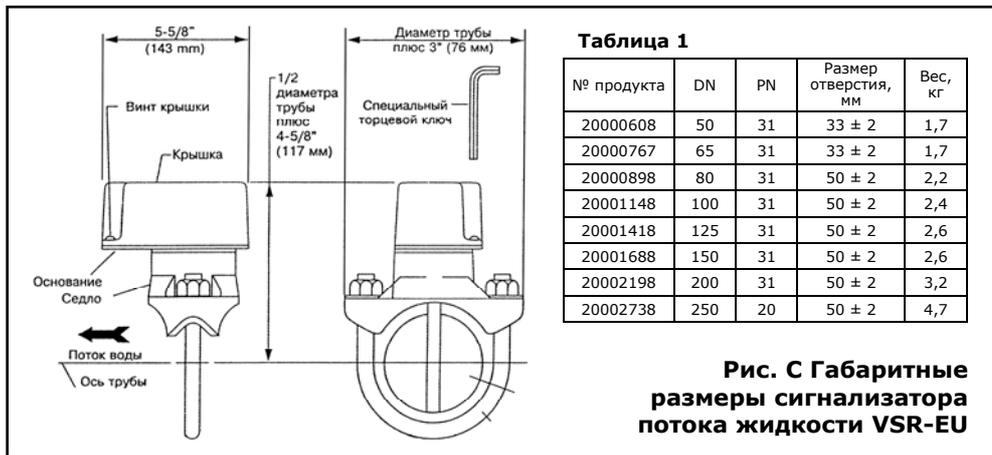


Таблица 1

№ продукта	DN	PN	Размер отверстия, мм	Вес, кг
20000608	50	31	33 ± 2	1,7
20000767	65	31	33 ± 2	1,7
20000898	80	31	50 ± 2	2,2
20001148	100	31	50 ± 2	2,4
20001418	125	31	50 ± 2	2,6
20001688	150	31	50 ± 2	2,6
20002198	200	31	50 ± 2	3,2
20002738	250	20	50 ± 2	4,7

Рис. С Габаритные размеры сигнализатора потока жидкости VSR-EU



Рис. D. Стандартное электрическое присоединение

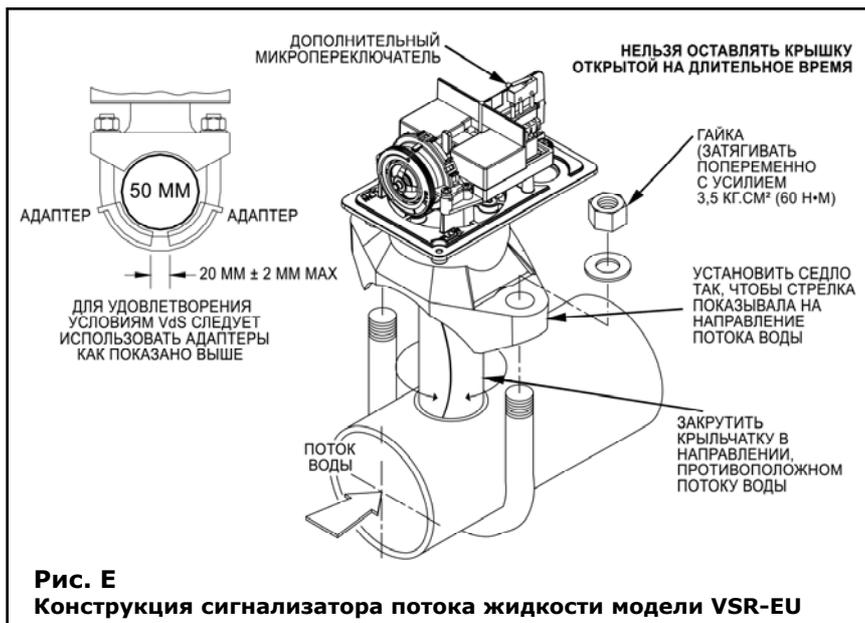


Рис. E Конструкция сигнализатора потока жидкости модели VSR-EU

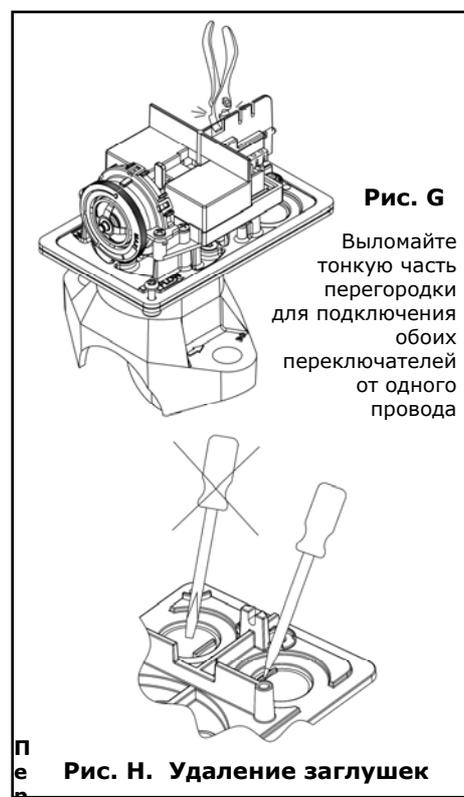


Рис. H. Удаление заглушек

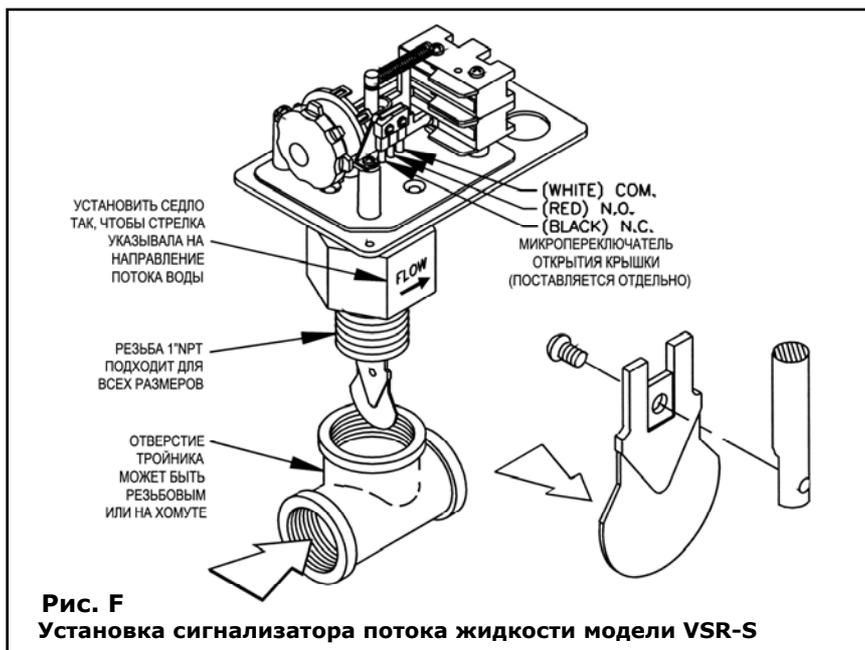


Рис. F Установка сигнализатора потока жидкости модели VSR-S

екючатели:
 Модель VSR-EU имеет два переключателя. Один может быть использован для включения центральной станции или прибора дистанционной сигнализации, а другой контакт используется для включения звукового или визуального оповещателя.
Установка замедлителя:
 Чтобы изменить время, поверните регулировочное колесо замедлителя в любом направлении – от "0" до максимального значения (20-30 секунд). Используйте минимум необходимого замедления для предотвращения ложной тревоги. Установка в позиции В является обычной заводской.

ГАРАНТИЯ Продавец гарантирует отсутствие дефектов в материалах и нарушении технологии изготовления данного продукта в течение **одного года** (гарантийный период) с даты отгрузки.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА Указать модель и диаметр трубы. **Вес: VSR-S – 1.32 кг, VSR-EU - см. табл. 1.**

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел/факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел/факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru



СИГНАЛИЗАТОР ПОТОКА ЖИДКОСТИ

МОДЕЛИ VSG Ду 50 – 100 (2" – 4")

для низких скоростей потока

LOW FLOW RATE VANE TYPE WATERFLOW SWITCH MODEL VSG with Electronic Retard

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы потока жидкости модели VSG используются в спринклерных установках пожаротушения и как детектор потока в проходном сечении крупных трубных установок. Особенностью данных сигнализаторов является высокая чувствительность (срабатывают при низких скоростях потока). Сигнализаторы потока имеют электронный замедлитель. Приблизительное время задержки (сек): 0, 15, 30, 45, 60, 75, 90. Кожух сигнализаторов, выполненный из литого алюминия, покрытого красной эмалью, удерживается по месту винтами, защищенными от неумелого обращения.

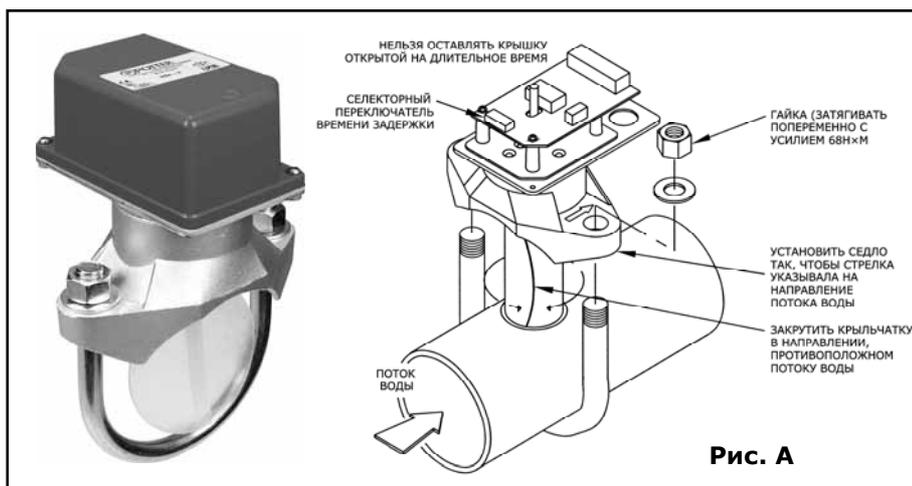


Рис. А

Таблица 1

№ продукта	DN (Ду)	PN	Размер отверстия мм	Вес, кг
30000602	50	31	33 ± 2	2,0
30000762	65	31	33 ± 2	2,0
30000892	80	31	50 ± 2	2,2
30001142	100	31	50 ± 2	2,4

СЕРТИФИКАЦИЯ

Внесено в реестр UL, ULC и CSFM. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-US.ПБ47.В.00286 (действителен до 29.04.2018г.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Присоединение (Ду 50 – 100 мм).

Применять с медными и стальными трубами:
 Ду 50/60,3 мм (толщина стенки: 3,9 – 4,5 мм)
 Ду 65/76,1 мм (толщина стенки: 4,3 – 4,7 мм)
 Ду 80/88,9 мм (толщина стенки: 5,0 – 5,6 мм)
 Ду 100/114,3 мм (толщина стенки: 5,4 – 6,4 мм)

Давление: 31 бар.

Минимальный расход: 11,4 л/мин.

Максимальная скорость потока: 5,5 м/с.

Температура: 4°C - 50°C.

Переключатель:

Один однополюсный переключатель SPDT (форма С) – рис. В.

Потребляемая нагрузка:

- 10mA при 120В AC или 1,5 mA при 24В AC/DC в режиме ожидания
- 40mA при 120В AC или 35 mA при 24В AC/DC при подаче сигнала

Коммутируемая нагрузка:

- 2А при 125В переменного тока;
- 2А при 30В постоянного тока по сопротивлению.

Трубное соединение: два патрубка 1/2".

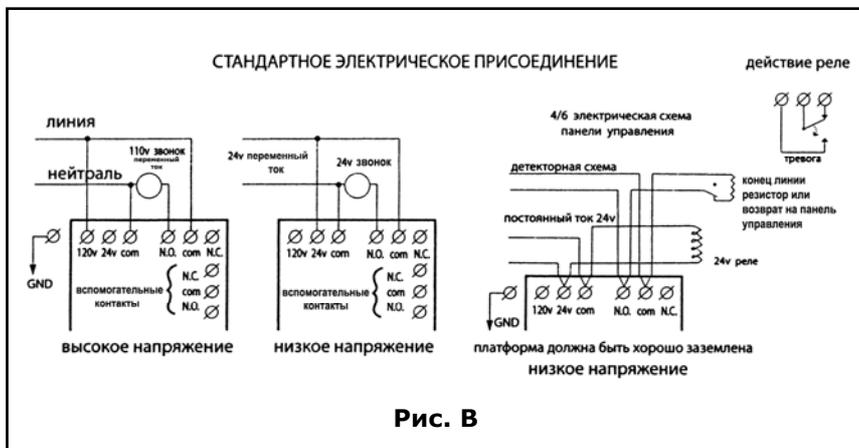


Рис. В

Внимание!

Этот прибор не предназначен для эксплуатации в условиях потенциально взрывоопасных сред.

УСТАНОВКА

Схема установки сигнализатора потока жидкости показана на рис. А. Возможна внешняя и внутренняя установка при использовании заводского кожуха и прокладки. В табл. 1 даны диаметры отверстий под крыльчатку. Устройство должно быть установлено на расстоянии 150 мм от фитингов (тройники, углы, отводы и т.п.) и на расстоянии 600 мм от запорной арматуры или слива.

Техническое обслуживание и периодичность технического обслуживания: замедлитель и выключатель легко заменяются. В очень маловероятном случае, когда один из компонентов не работает должным образом, замене подлежат замедлитель и комплект выключателя. Необходимости в техобслуживании нет, требуются лишь периодические испытание и проверка.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель сигнализатора потока жидкости и диаметр.

ГАРАНТИЯ

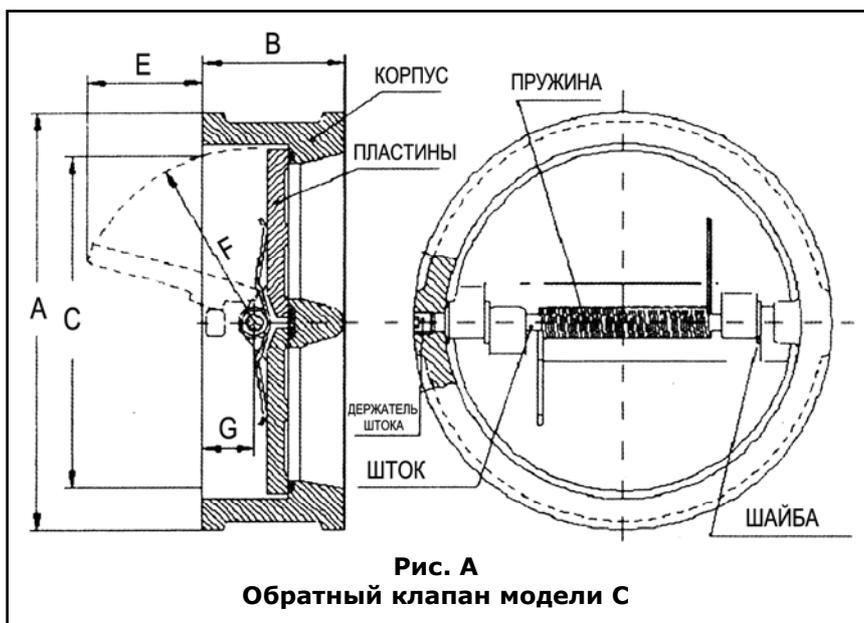
Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).



ОБРАТНЫЙ КЛАПАН МОДЕЛИ С, Ду 50 – 300* (2" – 12")

CHECK VALVE MODEL C, wafer swing type

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ Обратный клапан модели С - невозвратный клапан с резиновым уплотнением вокруг тела клапана. Подходит как для горизонтальной, так и для вертикальной установки (в случае если поток не направлен вниз). Обеспечивает великолепную компактность конструкции, малый вес и простоту установки.



СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицированы во ВНИИПО МВД России.

Ду 50 – 250

Сертификат соответствия требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности:

№ С-ЕС.ПБ47.В.00283

(срок действия 29.04.2013 – 29.04.2018).

* Ду 300 в России не сертифицирован.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры: DN 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300.

Номинальное давление: PN16

Корпус: чугун GG25.

Пластины: DN50-100 - латунь, DN150-300 - чугун GGG40.

Седло: Вина N.

Пружины: нержавеющей сталь (SS-302).

Штоки: нержавеющей сталь (SS-304).

Соединения: подходят для монтажа между фланцами PN10/PN16.

Габаритные размеры, вес – в таблице А.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель клапана и диаметр.

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

Таблица А

№ продукта	DN	Размер в дюймах	A, мм	B (между фланцами), мм	C, мм	E, мм	F, мм	G, мм	Вес, кг
C7310603	50	2"	108	41	58	12	33	22	1,5
C7310763	65	2½"	128	46	58	12	33	25	2,4
C7310893	80	3"	143	64	71	18	41	33	3,8
C73101143	100	4"	163	64	96	28	52	26	5,0
C10701683	150	6"	219	76	128	33	70	35	8,0
C10702193	200	8"	275	89	192	60	104	36	15
C10702733	250	10"	329	114	244	81	126	48	27
C10703243	300	12"	380	114	295	100	153	49	34

Ду		Kv, м³/час	Минимальное давление открытия, м вод. столба
мм	дюймы		
50	2"	77,4	3
65	2½"	77,4	3
80	3"	129,24	3
100	4"	258,48	2
150	6"	689,65	1,5
200	8"	1465,2	1,4
250	10"	2585,88	1,4
300	12"	3448,08	1,3



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Шиберная задвижка модели GRV 05-47 обладает следующими характеристиками:

- Неперемещающийся шток (невыводимый шпindelь).
- Обрезиненный клин.
- Красное эпоксидное покрытие, нанесенное электростатическим способом.
- Фланцы рассверливаются по стандарту ISO 2531 (PN10/16), а также по DIN 3202, часть I, F4.
- Длина по DIN 3203 F4.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клеймо VdS.

Сертифицировано во Всероссийском научно-исследовательском институте противопожарной обороны МВД России.

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-ЕС.ПБ47.В.00283 (срок действия 29.04.2013 – 29.04.2018).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спецификация материалов представлена на рис. 1 и в табл. 1, основные параметры – в табл. 2.

Графики потерь давления для Ду 50 – 350 приведены на рис. 3.

Концевой выключатель (поставляется отдельно) для клапана с неперемещающимся штоком и легкоъемной крышкой, внутренним уплотнением и двумя боковыми кабельными вводами, выполнен из термопластичного, негорючего и не поддерживающего горение материала. Контакты с принудительным разъединением в соответствии с VDE 0113/IEC204-1, DIN EN 60203 T1 относятся к медлендействию и быстрдействию прерывателю (VDE 0660T200).

Максимальное рабочее давление: 16 бар (25 бар – под заказ).

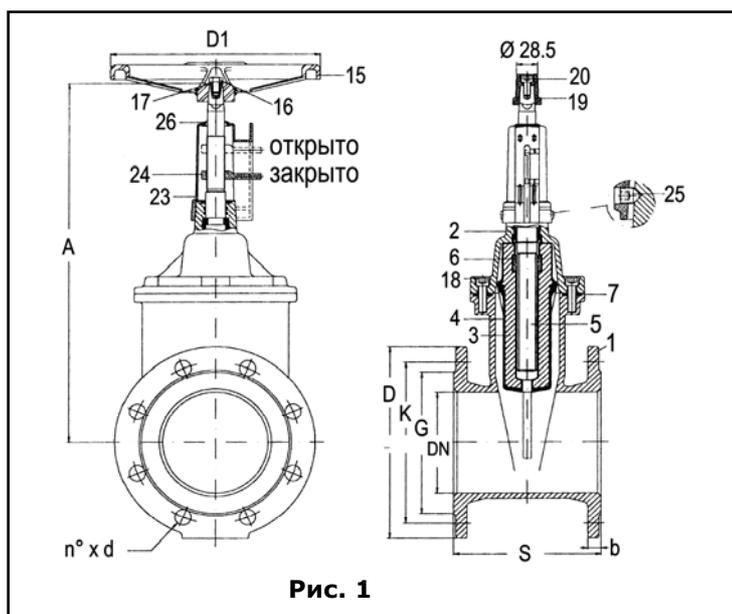


Рис. 1

Таблица 1. Спецификация материалов

№	Деталь	Материал	Стандарт материала
1	Корпус	GGG-50	DIN 1693
2	Крышка	GGG-50	DIN 1693
3	Клин	GGG-50	DIN 1693
4	Покрывание клина	NBR/EPDM	UNE 53571
5	Шток	X20 Cr13	DIN 17440
6	Контргайка	Медный сплав	UNE 37-103 C 6680
7	Прокладка	NBR/EPDM	UNE 53571
8	Набивка	NBR/EPDM	UNE 53571
9	Пружинное кольцо	Сталь/Nikum	
10	Сальник	Derlin	
11	Стопорное кольцо	X12 CrNi 17 7	DIN 17224
12	Стопорная шайба	Бронза Rg 5	DIN 1705
13	Гайка уплотнит. кольца	NBR	UNE 53571
14	Пыленепроницаемый кожух	NBR	UNE 53571
15	Маховичок	GGG-50	DIN 1693
16	Болт маховичка	X5 CrNi 18 10	DIN 17440
17	Шайба	X5 CrNi 18 10	DIN 17440
18	Болт	Сталь 8,8	JS 500
19	Квадратный колпачок	GGG-50	DIN 1693
20	Крышечный болт	X5 CrNi 18 10	DIN 17440
21	Гайка	Медный сплав	UNE 37-103
22	Уплотнительное кольцо	NBR	UNE 53571
23	Колпак	AISI 13	
24	Клин	Медный сплав	UNE 37-103
25	Резьбомер	Неокисл. сталь	
26	Пылезащитная накладка	NBR	UNE 53571
27	Соединение	NBR	UNE 53571
28	Выключатель		
29	Винт выключателя	Неокисляемая сталь 8,8 M4x10	
30	Гайка выключателя	Неокисляемая сталь 8,8 M4	

Таблица 2. Основные параметры

DN (мм)	D (мм)	K (мм)	G (мм)	b (мм)	n°xd	S (мм)	A (мм)	DI (мм)	обороты	PN	Масса кг	Номер изделия
50	165	125	99	19	4x19	150	324	125	12,5	10/16	12	054700608 G
65	185	145	118	19	4x19	170	361	150	13,0	10/16	15	054700768 G
80	200	160	132	19	8x19	180	290	175	16,0	10/16	19	054700898 G
100	220	180	156	19	8x19	190	415	200	20,0	10/16	23	054701148 G
125	250	210	184	19	8x23	200	488	250	25,0	10/16	33	054701348 G
150	285	240	211	19	8x23	210	530	300	30,0	16	41	054701688 G
200	340	295	266	20	12x23	230	625	350	33,0	16	63	054702197 G
250	400	355	319	22	12x28	250	730	400	45,0	16	92	054702197 G
300	455	410	370	25	12x28	270	805	500	50,0	16	130	054702197 G

Диапазон рабочей температуры уплотнения задвижек: от -10°C до +80°C.
 Диапазон температуры транспортировки и хранения задвижек: от -20°C до +70°C.

КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

Шиберные задвижки модели GRV 05-47 применяются в основном совместно с концевым выключателем для индикации состояния клапана (открыто - закрыто).

Концевой выключатель модели BI-SU1 (рис. 2) имеет две пары сухих контактов: 13 и 14 - нормально открытые и 21 и 22 - нормально закрытые. При включении концевого выключателя контакты №№ 13 и 14 замыкаются, а контакты №№ 21 и 22 размыкаются. Для подсоединения выключателя к задвижке используются болты, гайки и шайбы, поставляемые в комплекте.

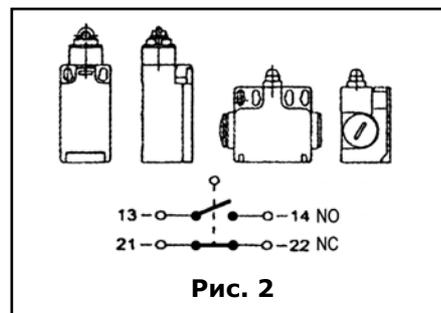


Рис. 2

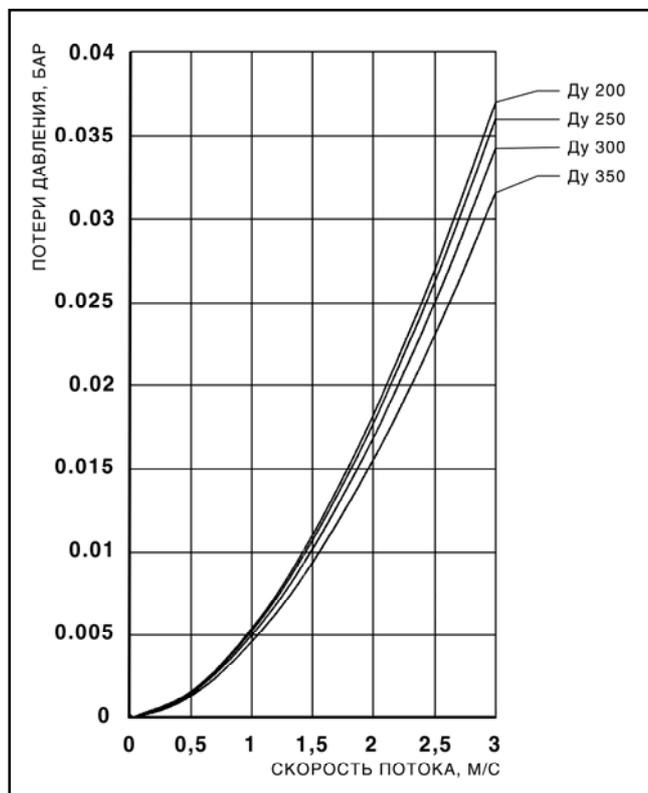
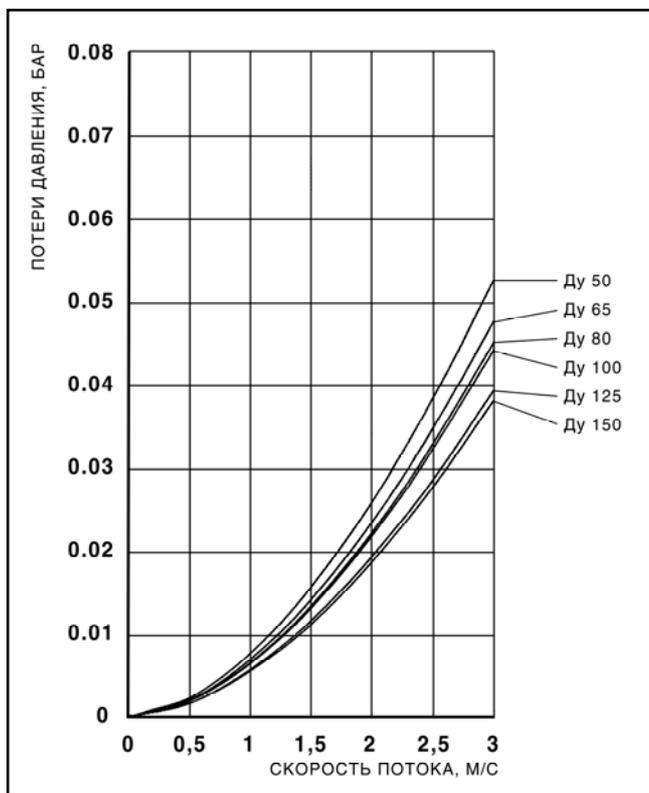


Рис. 3

График потерь давления для Ду 50 - 350

tycoFire & Building
Products**ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ МОДЕЛИ JMA/JMC****Ду 50 – 300 (2" – 12"), межфланцевый****BUTTERFLY VALVE MODEL JMA/JMC**

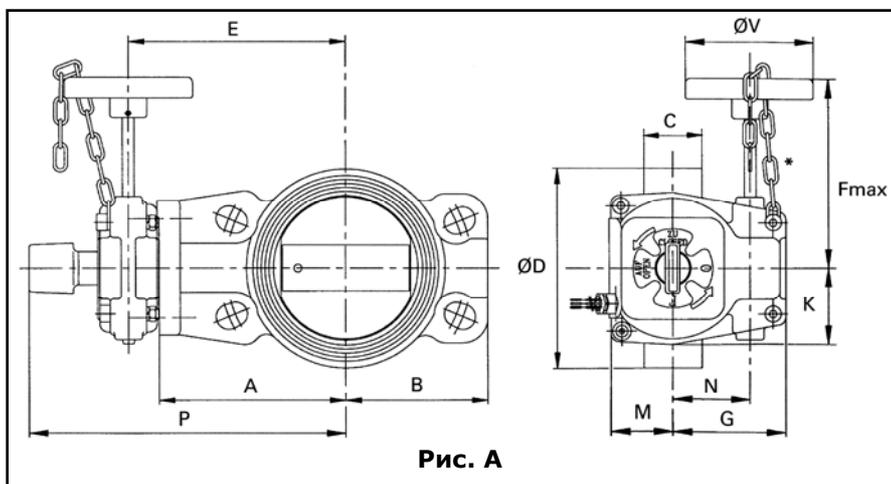
semi-lug type, gearbox operated, mounting between flanges

**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Дисковые затворы серии JMA/C (рис. А) - устройства, предназначенные для использования в системах пожаротушения, когда необходимо визуальное подтверждение открытия и закрытия затвора. Они используются для управления всей системой, секцией или насосом. Для установок, требующих контроля за открытым положением затвора, редуктор дисковых затворов серии JMA/C снабжен двумя парами внутренних концевых выключателей; каждый выключатель имеет контакты на переключение. Редуктор может обходиться и без внутренних концевых выключателей при условии, что он установлен вместе с внешним контрольным выключателем, имеющим две пары контактов на переключение. Информация о внутренних и внешних (контрольных, модели PCVS-2) выключателях приводится в разделе "Технические характеристики".

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клеймо UL, также **JMA – FM, JMC – Vds**.
Сертификация ВНИИПО МВД России.
Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-FR.ПБ47.В.00284 (действителен до 29.04.2018г.).

**Рис. А****ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Размеры: Ду 50 (2"), 65 (2½"), 80 (3"), 100 (4"), 125 (5"), 150 (6"), 200 (8"), 250 (10") и 300 (12").

Рабочее давление: 12 бар.

Покрытие: эпоксидное.

Соединение: межфланцевое ANSI PN10/16.
Спецификация материалов приведена на рис. В и в табл. В.

Узел затвора: затвор открывается вращением воротка против часовой стрелки. Флажок на редукторе позволяет визуально определить открытое/закрытое положение затвора. Затворы могут монтироваться с трубами и соединениями любого исполнения и давления, одобренными для применения в системах пожаротушения при условии, что толщина стенок не будет превышать установленную для труб Схемы 40.

Затворы размером 2"-6" (50-150 мм) снабжаются редуктором GG-4, размером 8"-12" (200-300 мм) - редуктором GG-8. Для соединения приводной оси с редуктором GG-4 используется стальная приводной штифт, с редуктором GG-8 - стальная шпонка. Редукторы GG-4 и GG-8 заполнены смазкой на весь срок службы и закреплены на фланце затвора стальными пружинными шайбами. Кожух затвора отлит из погодостойчивого серого чугуна.

УСТАНОВКА

Дисковые затворы JMA/C могут быть установлены при любом направлении потока. Они спроектированы для установки между торцами фланцев стандарта DIN PN10/16 и классов 125 и 150 ANSI. Затворы

Таблица А. Основные параметры затвора

Размеры (мм)	50	65	80	100	125	150	200	250	300
A	110	118	125	140	160	175	206	247	277
B	74	81	93	107	122	135	170	200	233
C	4,1	46	46	52	56	56	60	68	78
D	94	107	126	150	179	204	259	313	369
E	140	148	155	170	190	205	236	298	328
F	208	208	208	208	208	215	215	276	276
G	111	111	111	111	111	111	111	179	179
K	75	75	75	75	75	75	75	138	138
M	60	60	60	60	60	60	60	104	104
N	75	75	75	75	75	75	75	132	132
P	237	245	252	267	287	302	333	376	406
V	150	150	150	150	150	225	225	300	300
Вес (кг)	9,1	9,8	10,2	12,4	14,2	18,1	22	43	51

обеспечивают герметичность установки и не требуют дополнительных прокладок.

У корпуса затвора расположение отверстий под болты такое же, как и у стыкующихся с ними фланцев. Болты и шпильки должны соответствовать требованиям прочности стандарта ASTM A307, а гайки – требованиям прочности стандарта ASTM A563. Прежде чем приступить к монтажу, закройте затвор. Раздвиньте фланцы на такое расстояние, чтобы затвор легко вошел между ними. Вставьте затвор между фланцами. Обязательно обеспечьте центрирование затвора, не повредив вкладыш. Верните фланцы в их первоначальное положение. Вставьте и затяните руками все болты. Медленно откройте затвор, проверяя свободное вращение диска. Если нет никаких препятствий, оставьте затвор в открытом положении и затяните болты (затягивайте противоположные винты попарно) так, чтобы поверхности фланцев и затвора были соединены между собой по всей окружности. Во время и после затягивания болтов или шпилек постарайтесь, чтобы поверхности фланцев были параллельны. После окончательного затягивания снова проверьте затвор на полное открывание и закрывание.

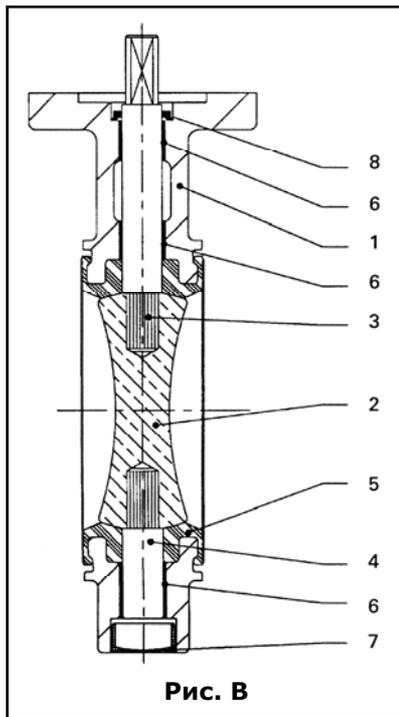


Рис. В

Таблица В. Спецификация материалов

1	Корпус (вафельного типа)	Ковкий чугун	5	Седло	Резина EPDM
2	Диск (Ду 50 - Ду 200)	Бронза	6	Подшипник	Фторопласт-сталь
	Диск (Ду 250 - Ду 300)	Ковкий чугун	7	Защитная пробка	Полиэтилен
3	Контрольный шток	Нержавеющая сталь	8	Уплотнительное кольцо	Нитрил
4	Ось	Нержавеющая сталь	9	Идентификац. шильдик	Нержавеющая сталь

КОНТРОЛЛЕР ПОЛОЖЕНИЯ

Дисковые затворы серии JMA/C могут поставляться в комплекте со встроенным контроллером положения (концевой выключатель) и вспомогательным выключателем, которые служат для оповещения об открытом состоянии затвора. Встроенные контроллеры положения устанавливаются только на заводе-изготовителе. Контроллер положения и вспомогательный выключатель функционируют с помощью переключателей, связанных со штоком клапана. Выключатель срабатывает через два полных поворота руля из полностью открытого положения. Какая-либо регулировка не предусмотрена. Состояние цепи (рис. С) показано для значения в положении «полностью открыто». Концевой выключатель также может поставляться отдельно (модель PCVS-1/-2 - одинарный/двойной).

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Затворы JMA/C со шлицевыми соединениями не требуют какого-либо регулярного запланированного обслуживания и смазки. Рекомендуется, однако, чтобы затворы достаточно часто проверялись.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** с даты отгрузки оборудования (гарантийного периода).



Рис. С. Схема подключения встроенного контроллера положения

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель дискового затвора (JMA/JMC), диаметр, наличие встроенного или внешнего конечного выключателя.

Коммутируемая нагрузка

Voltage	Non-inductive load		Inductive load			
	Resistive load	Lamp load	Inductive load	Motor load		
	NC	NO	NC	NO		
125 VAC	5 A	1.5 A	0.7 A	3 A	1.5 A	0.7 A
250 VAC	3 A	1 A	0.5 A	2 A	1 A	0.5 A
8 VDC, 14 VDC	5 A		3 A	4 A		3 A
30 VDC	5 A		3 A	4 A		3 A
125 VDC	0.4 A		0.05 A	0.4 A		0.05 A
250 VDC	0.2 A		0.03 A	0.2 A		0.03 A

№ контроллера положения	Провод	Цвет провода	Состояние / описание
Контроллер положения S-1	A	Красный	нормально разомкнутый
	B	Черный	нормально замкнутый
	C	Белый	общий
Вспомогательный выключатель S-2	D	Желтый	нормально разомкнутый
	E	Оранжевый	нормально разомкнутый
	F	Синий	общий
	G	Зеленый	заземляющий провод

Таблица Kv (м³/х). Расчет падения давления ΔP=(Q/Kv)².

Ду	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	3	9	21	38,5	65	93	105	110
65	6,3	17	40	73	124	178	201	210
80	10	26	63	115	195	280	316	330
100	13	37	86	152	268	457	573	610
125	30	60	150	249	439	747	927	1000
150	45	90	225	375	660	1123	1393	1500
200	68	162	270	486	756	1431	2457	2700
250	128	257	429	772	1201	2273	3904	4300
300	197	394	661	1183	1841	3486	5985	6600

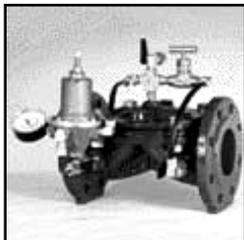


Рис. D. График характеристик расхода

tycoFire & Building
Products

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ МОДЕЛИ RAF60/RAF60A

PRESSURE REDUCING VALVE MODEL RAF60/RAF60A



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Регуляторы давления моделей RAF60 (проходного типа) и RAF60A (углового типа) – регуляторы с пилотным управлением. В состав пилотного клапана входит мембрана с пружинным возвратным механизмом, чувствительная к воздействию давления на выходе из клапана. Пружина клапана заранее устанавливается на необходимое понижение давления. Регулятор давления поддерживает постоянное давление на выходе вне зависимости от изменения расхода воды.

ПРИМЕНЕНИЕ

Регуляторы давления RAF60/RAF60A рекомендуется использовать в основных системах подачи воды со средним номинальным значением давления. Двухходовая конфигурация пилотного клапана в комплекте с диафрагмой главного клапана дает возможность устанавливать и регулировать выходное давление.

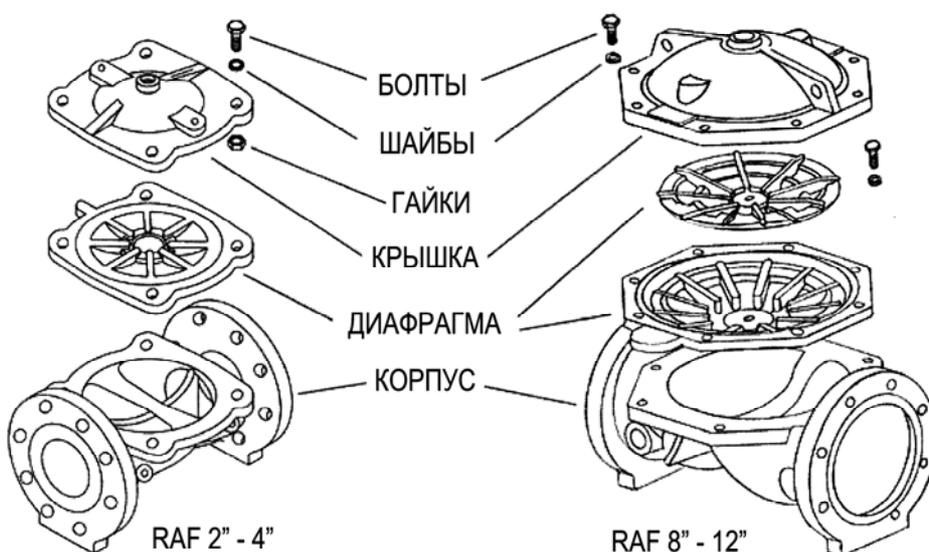


Рис. А

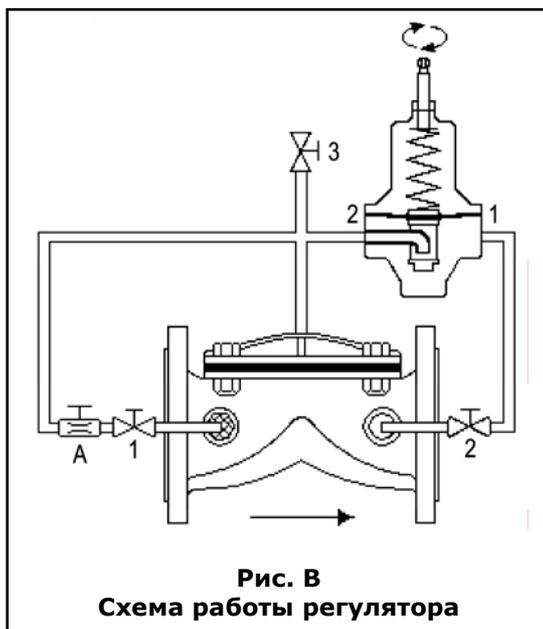


Рис. В
Схема работы регулятора

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицированы в России.
Сертификат соответствия:
РОСС 1L.AЯ45.B00432 (срок действия 26.12.2012 – 26.12.2017).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габаритные размеры регулятора показаны на рис. С1 и С2.

Рабочая температура: -10 °С – +80 °С.

Параметры расхода показаны на рис. D.

Рабочее давление: 16 бар (максимум).

Регуляторы поставляются с пилотными клапанами, имеющими различные диапазоны регулирования давления: 0,54 – 4 бар; 0,5 – 6 бар; 2 -10 бар; 2- 16 бар - стандартное исполнение (запас на складе).

Материалы: Корпус и крышка – ковкий чугун с Rilsan (Nilon11), эпоксид или эмаль – спецзаказ.

Болты и гайки: оцинкованная сталь.

Диафрагма: натуральный каучук.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Регулятор давления RAF60/RAF60A приводится в действие давлением воды и контролируется пилотным клапаном. Когда давление на выходе ниже необходимого, регулятор автоматически открывается, в обратном случае регулятор автоматически закрывается. Когда избыточное давление попадает в контрольную камеру, находящуюся над диафрагмой, регулятор закрывается. В противном случае регулятор будет открываться благодаря давлению, действующему под диафрагмой.

УСТАНОВКА

Клапан RAF60 является редукционным клапаном, регулирующим давление «после себя». Окончательную регулировку и установку давления рекомендуется производить при номинальном рабочем расходе.

Клапан RAF60 может устанавливаться как в горизонтальный, так и в вертикальный трубопровод.

Ручная установка: Чтобы открыть регулятор, закройте краны 1 и 2 (см. рис. В) и откройте выходное отверстие 3. Чтобы закрыть регулятор, откройте кран 1 и закройте кран 2 и выходное отверстие 3.

Автоматическая установка: Когда выходное давление ниже, чем давление в пилотной пружине, контрольная камера регулятора перекрывает выходной поток, как показано на рисунке В – регулятор открыт. Когда давление на выходе поднимается выше заданного значения, мембрана вынуждена поднять закрывающий порт 2, в результате чего регулятор закрывается, давление на выходе уменьшается.

Регулировка: Для контроля рабочей скорости регулятора RAF60/RAF60A используйте игольчатый клапан А (см. рис. В). Для регулирования выбранного давления используйте регулирующий болт.

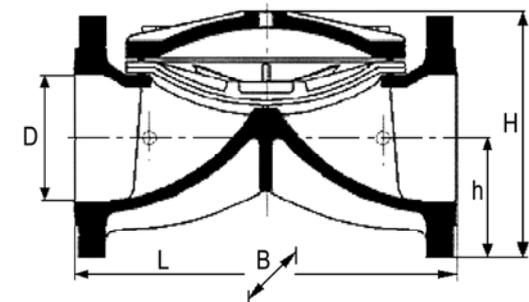


Рис. С1
Модель RAF60 проходного типа

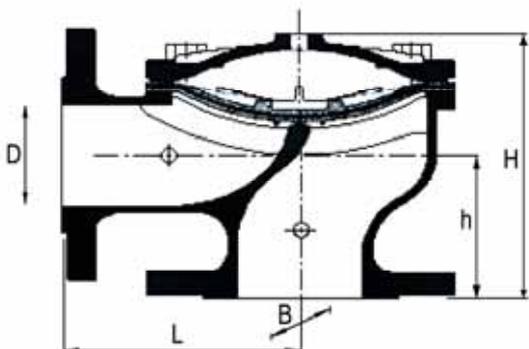


Рис. С2
Модель RAF60A углового типа

Размеры и стандарты фланцев для RAF60

Резьбовой 2" – 4"	ISO, BSP, NPT
Грувлочный 2" – 4"	–
Фланцевый 2" – 12"	ISO, BSTD, JIS, ANSI, DIN

Размеры и стандарты фланцев для RAF60A	
Резьбовой 2" – 4"	ISO, BSP, NPT
Грувлочный 2" – 4"	–
Фланцевый 2" – 4"	ISO, BSTD, JIS, ANSI, DIN

Диаметр		L	H	B	h	Вес, кг
мм	дюймы					
40 GR	1½	159	80	96	30	1,8
50 GR	2	190	100	125	38	3,9
50	2	190	159	1695	76	7,9
65	2½	216	173	185	80	10,1
80-50-80	3-2-3	230	175	200	100	11
80	3	283	200	200	100	17,5
100	4	305	220	230	99	25,5
125	5	305	220	230	99	34,5
150	6	406	295	300	142	49,5
200	8	470	383	354	160	71
250	10	635	430	464	197	109
300	12	749	474	480	234	140

Диаметр		L	H	B	h	Вес, кг
мм	дюймы					
50 GR	2	90	150	125	81	4,2
50	2	112	159	165	77	8,1
65	2½	122	160	185	83	11,0
80-50-80	3-2-3	140	200	200	100	12
80	3	154	210	200	115	19
100	4	177	230	230	113	26,5
125	5	177	230	230	113	38

ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель регулятора, его тип (проходной или угловой) и диаметр.

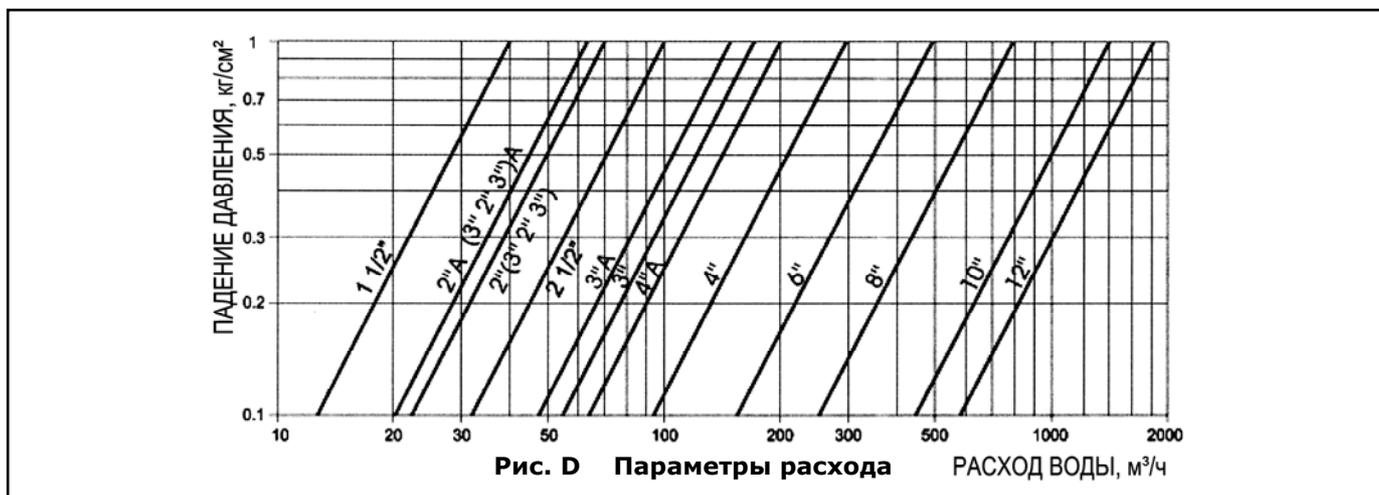
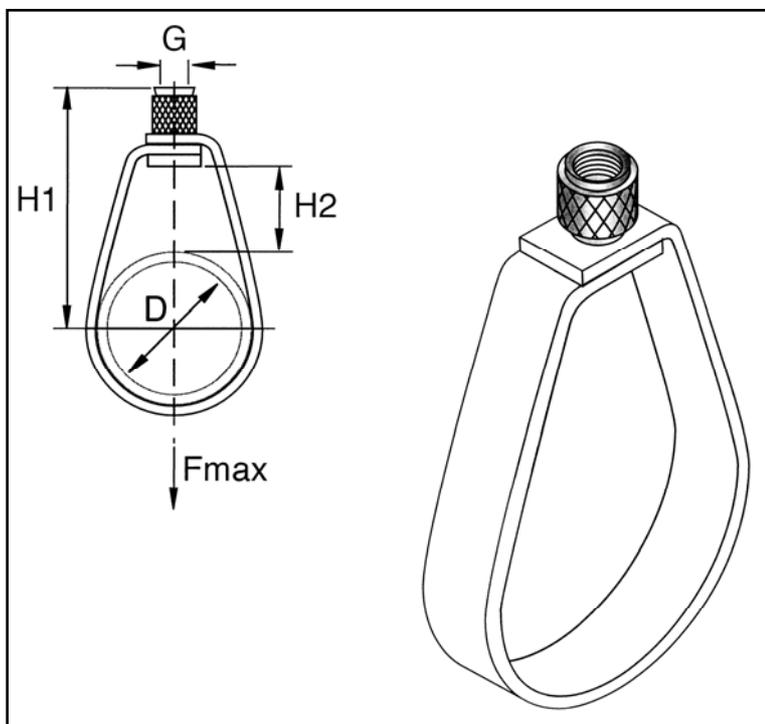


Рис. D Параметры расхода



Регулируемое поворотное крепление

Подвеска для труб с регулируемым поворотным креплением рекомендуется к использованию на неизолированных стационарных трубопроводах. Резьба крепления скрыта и таким образом защищена от различного рода повреждений. Вертлюжная накатная гайка обеспечивает вертикальную регулировку положения установленных труб, а для малых диаметров (15-50 мм) гайка захвачена таким образом, что, сохраняя свою подвижность, не выпадает.

Материалы:

- Подвеска – Углеродистая сталь
- Покрытие – Оцинковка

СЕРТИФИКАЦИЯ

Factory Mutual (FM) для типоразмеров:
M10 3/4" – 4" (20 - 100 мм);
M12 5" – 8" (125 - 200 мм).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать диаметр подвески и типоразмер резьбы.

Таблица А.

№ продукта	номинальный размер D			параметры		вес	максимально допустимая нагрузка*	сертификация
	дюймы	мм	типоразмер резьбы G	H1 (mm)	H2 (mm)			
SPH00211	1/2"	15	M8	53	21	4.0	1.3	
SPH00271	3/4"	20	M8	53	19	4.1	1.3	
SPH00341	1"	25	M8	61	23	4.3	1.3	
SPH00421	1 1/4"	32	M8	68	26	4.5	1.3	
SPH00481	1 1/2"	40	M8	78	33	4.7	1.3	
SPH00601	2"	50	M8	78	27	5.0	1.3	
SPH00212	1/2"	15	M10	53	21	4.0	1.3	
SPH00272	3/4"	20	M10	53	19	4.1	1.3	FM
SPH00342	1"	25	M10	61	23	4.3	1.3	FM
SPH00422	1 1/4"	32	M10	68	26	4.5	1.3	FM
SPH00482	1 1/2"	40	M10	78	33	4.7	1.3	FM
SPH00602	2"	50	M10	78	27	5.0	1.3	FM
SPH00762	2 1/2"	65	M10	99	40	11.0	2.2	FM
SPH00892	3"	80	M10	103	38	12.0	2.2	FM
SPH01142	4"	100	M10	131	53	22.0	2.2	FM
SPH01413	5"	125	M12	155	64	24.0	3.9	FM
SPH01683	6"	150	M12	163	58	41.0	3.9	FM
SPH02193	8"	200	M12	218	87	45.0	4.5	FM

* Данные о максимально допустимой нагрузке действительны только при соблюдении правил установки, заявленных производителем.

Внимание!

В системах пожаротушения не рекомендуется применять максимальную нагрузку на объектах с возможной температурой окружающей среды выше, чем 343°C.

tycoFire & Building
Products

СПРИНКЛЕРНАЯ СИСТЕМА С ОДНОЙ/ДВОЙНОЙ БЛОКИРОВКОЙ, Ду 40 мм – 150 мм (1 1/2" – 6")

PREACTION SYSTEM

SUPERVISED SINGLE/DOUBLE INTERLOCK

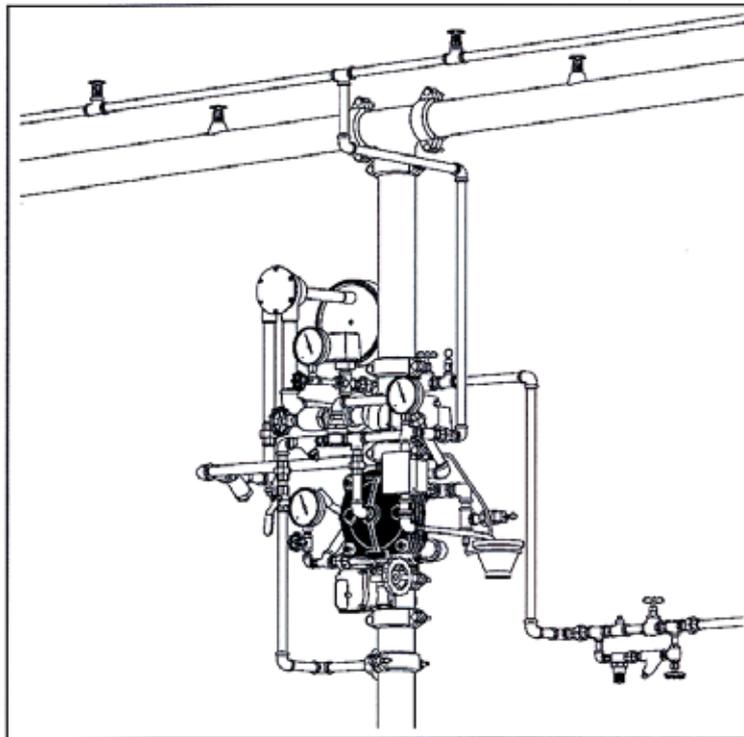


Рис. А. УСТРОЙСТВО СТОЯКА СПРИНКЛЕРНОЙ СИСТЕМЫ С ОДНОЙ БЛОКИРОВКОЙ

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Спринклерная система с одной/двойной блокировкой (рис. А) использует дренажный клапан модели DV-5 с внешней установкой в исходное положение. Система срабатывает от потока жидкости, сухим способом или от датчиков пожарной сигнализации, как следует из описания на DV-5, а контроль спринклерной сети трубопроводов осуществляется посредством подготовительной арматуры (рис. В-1 и В-2 – в качестве примера дан только мокрый пуск), которая включает контрольный клапан CV-1FR (TD320). Предварительная заливка водой данной подготовительной арматуры не требуется. Спринклерная система с одной/двойной блокировкой включает автоматические спринклерные оросители и дополнительную систему сигнализации (рис. С-1, С-2, С-3). Срабатывание системы автоматически приводит к вводу в действие (открытию) дренажного клапана DV-5, который в свою очередь впускает поток воды в спринклерную сеть трубопроводов и обеспечивает ее выход через любые спринклерные оросители, которые могут быть открыты. В соответствии с требованиями Национальной ассоциации противопожарной защиты в подготовительной системе, насыщающей более двадцати автоматических спринклеров, спринклерная сеть трубопроводов должна автоматически контролироваться на предмет определения целостности системы по поддержанию давления. В случае использования спринклерной системы с одной/двойной блокировкой контрольный клапан позволяет произвести проверку воздухом так, чтобы в систему автоматически нагнеталось проверочное давление воздуха/азота до 10 фунтов на квадратный дюйм (0,69 бар). В этом случае сигнализатор давления PS10-2А (устанавливаемый на

срабатывание на понижение давления - 0,34 бара) используется в качестве определителя несанкционированных утечек в спринклерной сети трубопроводов. Снижение давления воздуха в системе в результате разрушения теплового замка спринклера или разгерметизации труб не приводит к срабатыванию клапана DV-5, давление воздуха используется только для контрольных целей. В эту систему устанавливаются датчики пожарной сигнализации, которые реагируют на признаки пожара быстрее, чем автоматические спринклерные оросители. В этом случае система срабатывает с минимальной задержкой по подаче воды по сравнению с обычной спринклерной установкой пожаротушения, т.к. в систему вода начинает подаваться до того, как сработают спринклерные оросители.

Система используется для определения повреждения сети трубопроводов, что может привести к нарушению подачи воды в случае пожара. Спринклерная система с одной/двойной блокировкой также применяется в тех случаях, когда существует серьезная опасность порчи под воздействием воды в результате повреждения спринклерных оросителей или трубопроводов. Обычно такое может быть в помещениях, где располагается компьютерная техника, на складах хранения ценных и дорогостоящих предметов, в библиотеках, архивах и в местах, подверженных замерзанию. Кроме того, спринклерные системы с одной/двойной блокировкой могут эффективно использоваться для защиты собственности в тех случаях, когда предварительная подача сигнала пожарной тревоги оставляет время на применение альтернативных средств тушения пожара до введения в действие спринклерной установки. Если же пожар не удастся потушить другими средствами, спринклерная система с одной/двойной блокировкой вводит в действие спринклерную установку как основное средство пожаротушения.

В данном описании приводится система с одной блокировкой, но возможна также поставка системы с двойной блокировкой (в этом случае обявка к клапану DV-5 будет включать элементы «сухой» и «мокрой», а также соленоид). По данному вопросу, а также за более подробным описанием со всеми техническими характеристиками следует обращаться в ООО «Фирма Огнеборец».

СЕРТИФИКАЦИЯ

Внесено в реестр UL, C-UL. Одобрены FM.

Клапан DV-5

Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-IL.ПБ04.В.00989 (срок действия 27.04.2012 – 27.04.2017).

Клапан CV-1/CV-1FR

Сертификат пожарной безопасности: № ССПБ.СН.УП001.В05998 (срок действия – до 01.03.2010).

Сертификат соответствия: № РОСС СН.ББ02.В00825 (срок действия – до 01.03.2010).

Внимание!

Спринклерные системы с одной/двойной блокировкой должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями данного документа, а также соответствующих стандартов и норм, имеющих юридическую силу в данном случае.

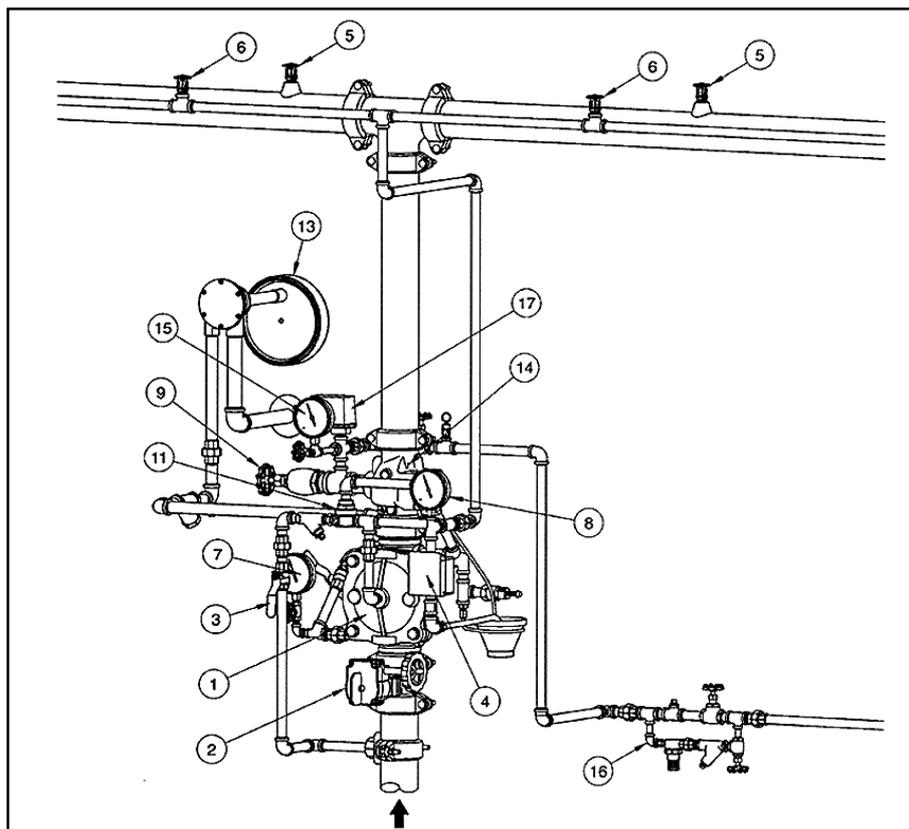


Рис. В-1. Устройство стояка спринклерной системы с одной блокировкой – вид спереди (мокрый пилотный пуск)

- | | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1. Дренчерный клапан модели DV-5 | 7. Водяной манометр | 13. Гидравлическая сирена |
| 2. Главный контрольный клапан | 8. Манометр камеры диафрагмы | 14. Обратный клапан |
| 3. Контрольный клапан камеры диафрагмы | 9. Дренажный клапан | 15. Воздушный манометр |
| 4. Ручной пуск | 10. Главный дренажный клапан | 16. Автоматическая система подачи сжатого воздуха/азота |
| 5. Автоматические спринклеры | 11. Перекрывающий клапан камеры диафрагмы | 17. Сигнализатор низкого давления |
| 6. Мокрая пилотная линия | 12. Сигнализатор давления | |

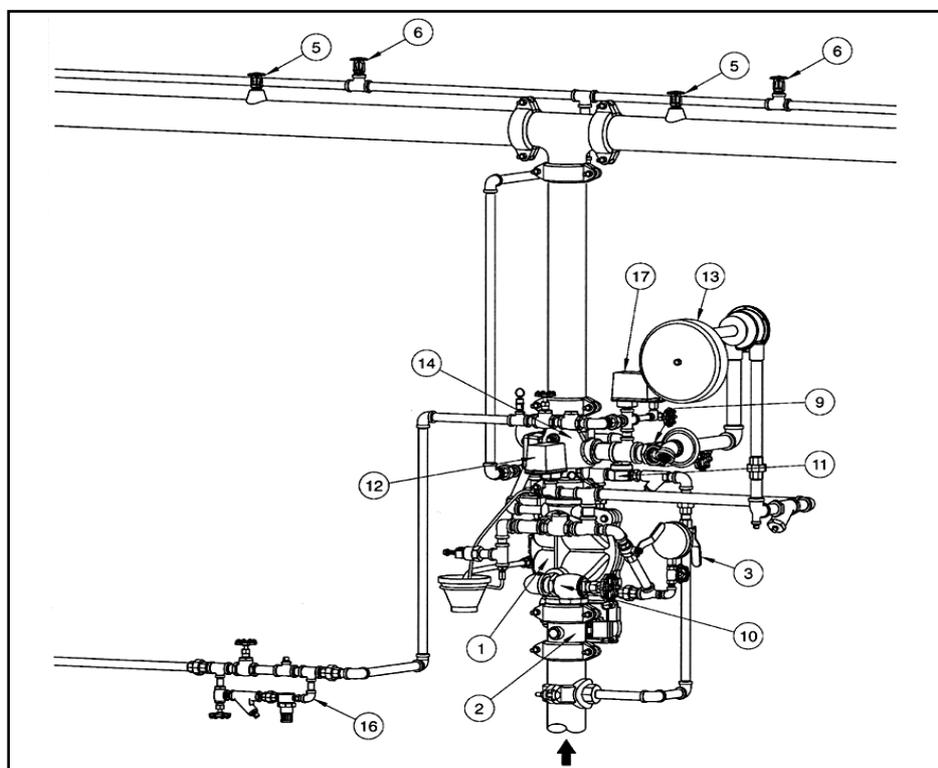


Рис. В-2. Устройство стояка спринклерной системы с одной блокировкой – вид сзади (мокрый пилотный пуск)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее давление подачи воды - 1,4 атм., максимальное - 17,2 бар. Основными элементами спринклерной системы с одной/двойной блокировкой являются дренчерный клапан с внешней установкой в исходное положение модели DV-5, а также контрольный клапан модели CV-1FR (с фланцевым выходом) или модели F5201 (с выходом в форме канавки под грубок). В зависимости от принятой формы первичной сигнализации клапан DV-5 может приводиться в действие от потока жидкости, сухим способом или от датчиков пожарной сигнализации. Контрольный клапан CV-1FR устанавливается с обвязкой (см. рис. В1 и В2).

Требования к давлению воздуха в системе

Контрольное давление воздуха/азота должно быть $0,69 \pm 0,07$ бар. Применение более высокого контрольного давления может привести к более длительной подаче воды, а применение более низкого - к несрабатыванию сигнализатора низкого давления (№ 17 на рис. В1 и В2), который выставляется на заводе на значение $0,34 \pm 0,07$ бар при снижении давления. Контрольное давление подачи воздуха $0,69 \pm 0,07$ бар может осуществляться одним из следующих способов:

- Автоматическая (автономная) установка подачи контрольного воздуха, модель AMD-2.
- Заводская подача сжатого воздуха максимум 200 фунтов/кв. дюйм (13,8 бар) в сочетании с устройством отбора воздуха модели AMD-1.
- Баллон со сжатым азотом с максимальным давлением 3000 фунтов/кв. дюйм (206,9 бар) в сочетании с устройством отбора азота, модель AMD-3. (Подробное описание можно получить в ООО «Фирма Огнеборец».)

Внимание!

Для установок, работающих в условиях низких температур, точка росы подаваемого воздуха или азота должна быть ниже минимальной температуры окружающей среды, так как поступление в трубопроводы влаги может вызвать образование льда и привести к нарушению работы установки.

Потери на трение

Номинальные потери давления в зависимости от характеристик потока для моделей CV-1FR и DV-5 приведены в описании на эти клапаны (обращаться в ООО «Фирма Огнеборец»).

Предохранительный клапан выставляется на заводе на полное открытие при давлении $1,72 \pm 0,14$ бар, а начинает открываться с характерным треском при давлении 1,24 бар.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При монтаже спринклерных систем с одной/двойной блокировкой на Ду 40-150 мм (1½" - 6") в системе трубопроводов воды нет. В систему трубопроводов автоматически вводится воздух/азот при номинальном давлении 0,69 бар, и сигнализатор низкого давления PS10-2А производит контроль состояния низкого давления. Значительные потери давления (с расходом более того, которое может поддерживать автоматическое устройство отбора) - обычно до значения ниже 0,34 бар - из-за нарушений в спринклерных оросителях или системе трубопроводов приводят к инициации тревожного сигнала, указывающего на необходимость ремонта спринклерной сети трубопроводов или самих спринклерных оросителей. Клапан DV-5 не открывается по причине стравливания контрольного воздуха. В случае пожара система пожарной сигнализации, приводимая в действие потоком жидкости, сухим способом или от электрических датчиков, открывает клапан DV-5, который в свою очередь приводит в действие тревожные извещатели, срабатывающие под действием гидравлики. В последующем вода будет вытекать через те спринклерные оросители, которые находятся в открытом состоянии.

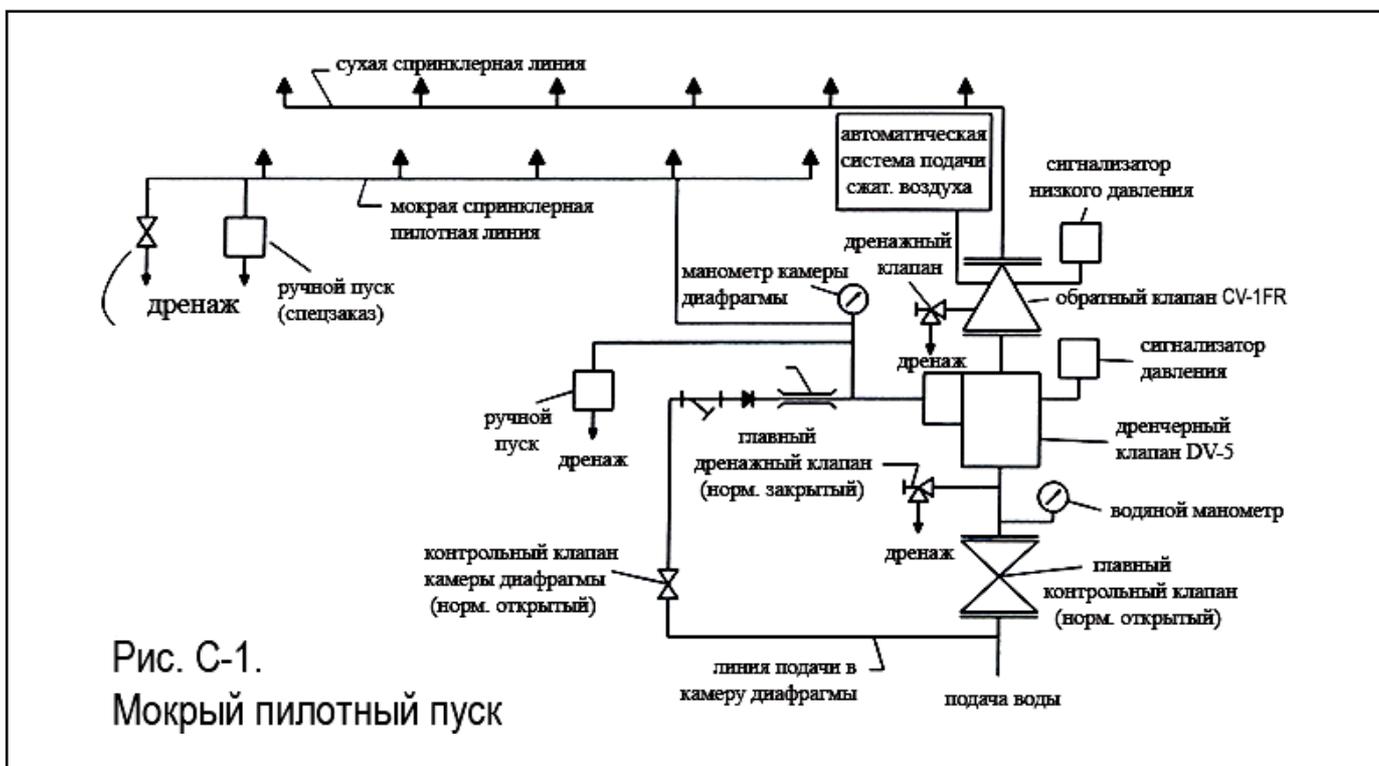


Рис. С-1.
Мокрый пилотный пуск

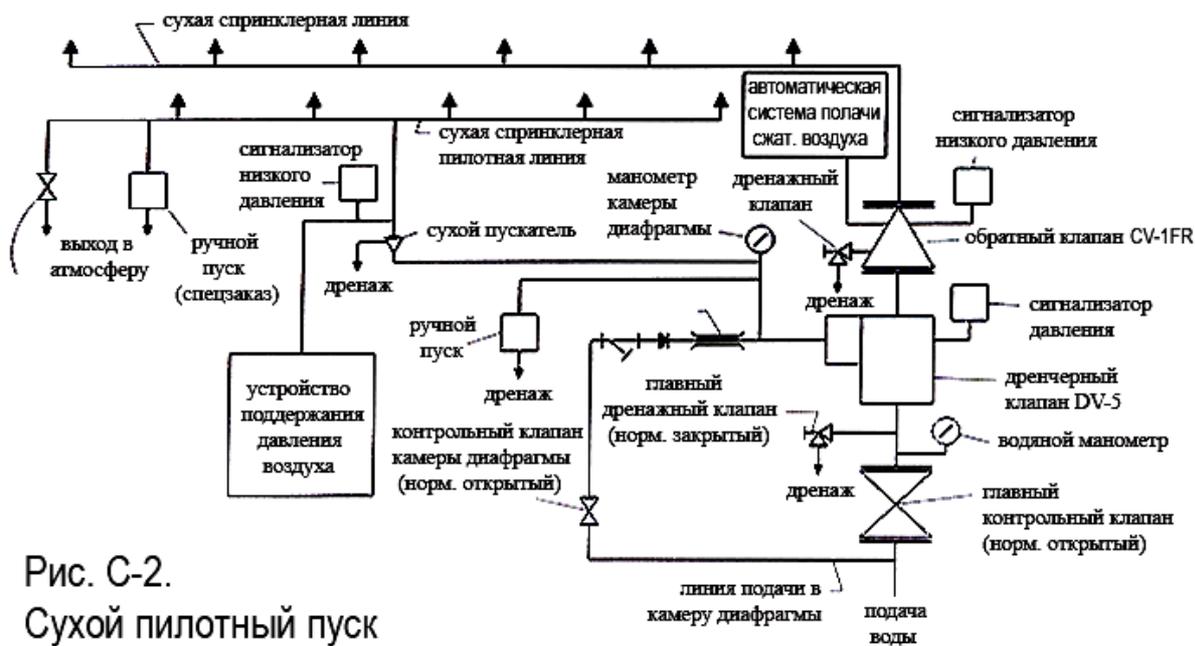


Рис. С-2.
Сухой пилотный пуск

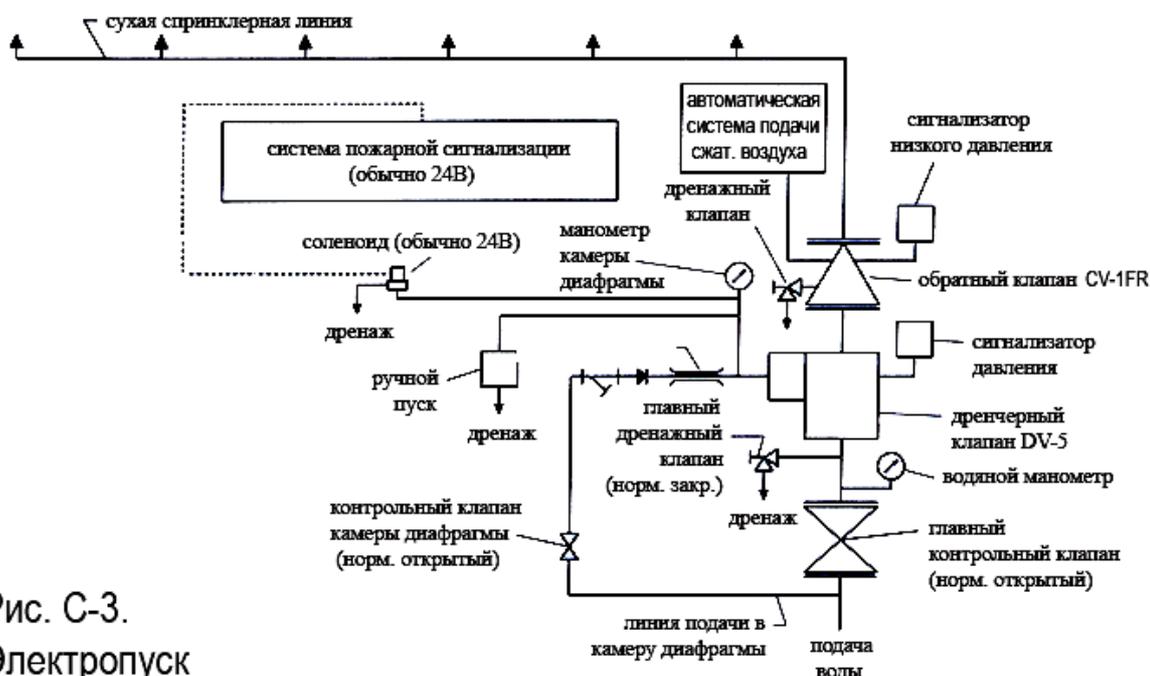


Рис. С-3.
Электропуск

ГАРАНТИЯ

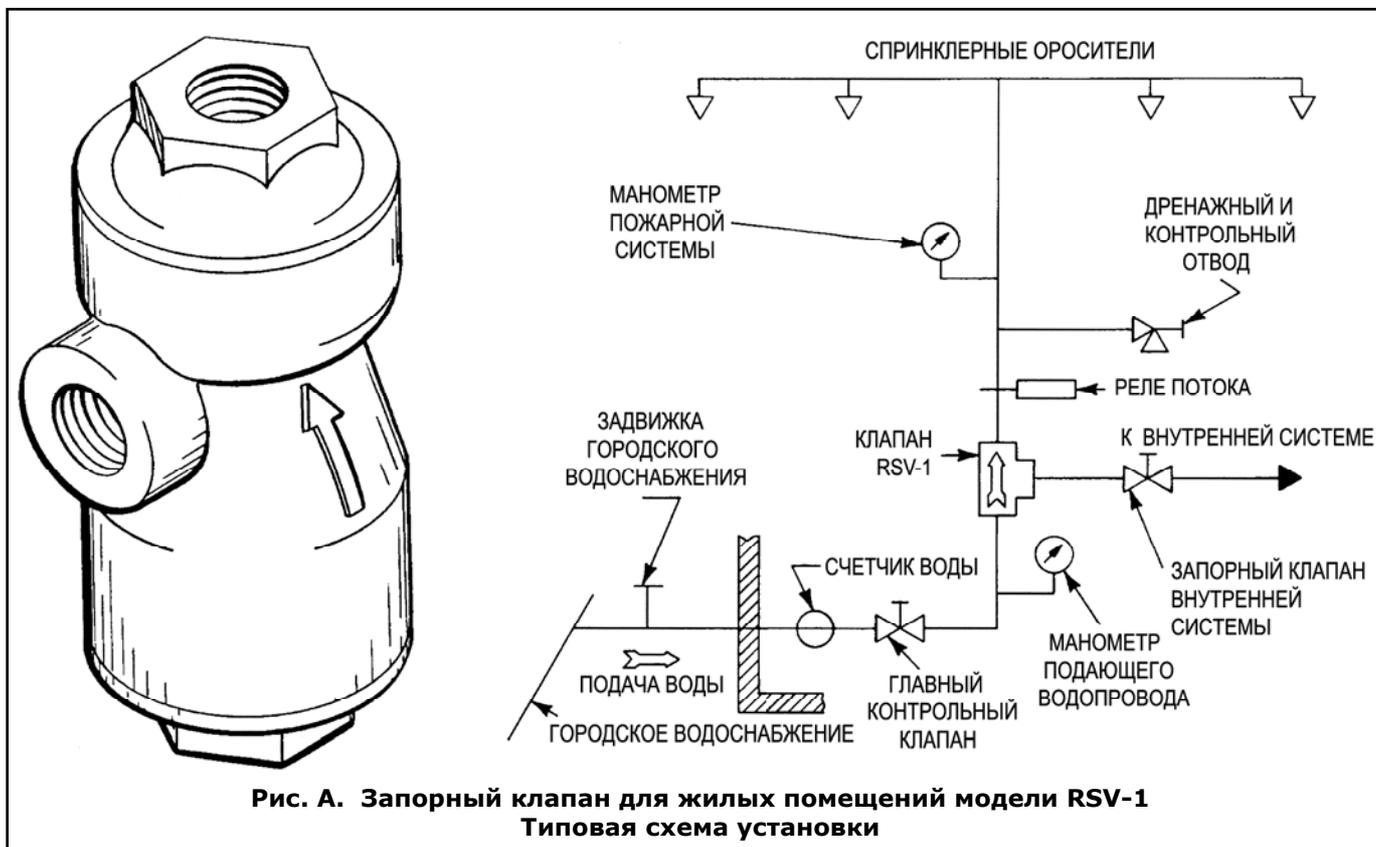
Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать диаметр клапанов, тип обвязки (обычная или гальванизированная), модель установки подачи воздуха: G16AC812, AMD-1, AMD-2, AMD-3, азот-сигнализатор PS10-2A.

tycoFire & Building
Products**АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН МОДЕЛИ RSV-1**

для жилых помещений, Ду 25 мм (1")

AUTOMATIC RESIDENTIAL DOMESTIC SHUT-OFF VALVE**MODEL RSV-1 (F540)****ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ****Система FIREGUARD**

Система FIREGUARD, в составе которой используется клапан RSV-1, представляет собой специальную *мокрую* спринклерную систему, имеющую следующие принципиальные отличия от обычной:

- отсутствие насосной станции на пожаротушение;
- наличие клапана RSV-1, обеспечивающего при возникновении возгорания блокировку подачи воды на хоз-питьевые нужды и переадресацию ее на нужды пожаротушения.

Системой FIREGUARD надежно и эффективно обеспечивается пожаротушение *коттеджей и частных домов*.

Клапан RSV-1 (старое название – F540)

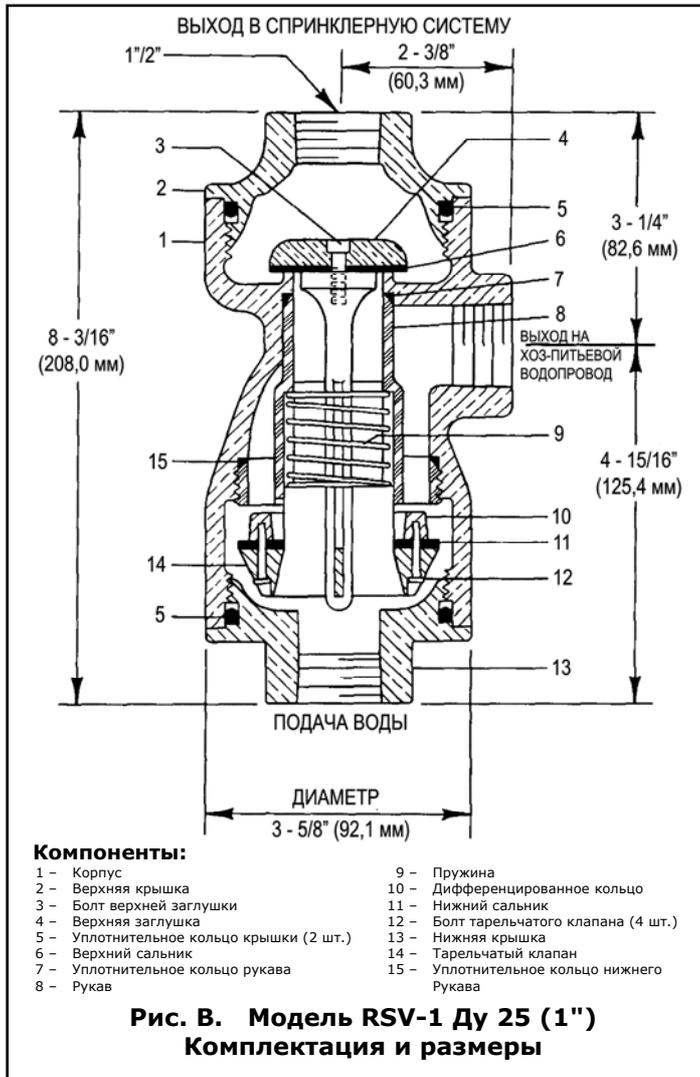
Клапан модели RSV-1 диаметром 25 мм (1") (рис. А) предназначен для использования в жилых помещениях на трубопроводах для бытовых целей, которые при необходимости обслуживают противопожарные спринклерные системы.

При срабатывании автоматического оросителя клапан RSV-1 автоматически перекрывает по существу весь поток воды, снабжающий внутреннюю водопроводную систему жилого помещения, и переадресует его в пожарную спринклерную установку.

Исследования показали, что объем воды, используемой в жилых помещениях, предположительно варьируется от 5 галл/мин (18,9 л/мин) до 20 галл/мин (75,7 л/мин), в зависимости от давления воды в основном городском водопроводе, от проекта трубопровода и количества водяных отводов. Подобный уровень потребления воды может снизить эффективность домашней противопожарной спринклерной системы, когда он достигает минимального показателя предполагаемого давления воды в системе пожаротушения.

Следовательно, при проектировании спринклерной пожарной системы в жилых помещениях рекомендуется принимать во внимание предполагаемое внутреннее потребление воды, особенно если не предусмотрена блокировка поступления воды на бытовые нужды во время действия спринклерной системы. При типичном давлении в домашних водопроводах 40 psi (2,8 бар) на входе клапана RSV-1 поток воды, поступающий во внутреннюю (бытовую) систему после срабатывания оросителя, автоматически уменьшается до ¼ галл/мин (0,9 л/мин).

Использование клапана модели RSV-1 предусмотрено в тех случаях, когда водоснабжение не может предоставить необходимое количество воды для возможного двухцелевого использования - в бытовых целях и для спринклерной системы, а также при необходимости увеличить эффективность автоматической системы пожаротушения, перекрывая поступление воды на бытовые нужды. Клапан увеличивает эффективность существующего водоснабжения, а следовательно, в местах с ограниченным водоснабжением это позволяет избежать установки дополнительных дорогостоящих насосов, напорных резервуаров или клапанов с электрическими приводами. Модель RSV-1 имеет встроенный обратный клапан на выходе в автоматическую спринклерную систему, что устраняет потребность в отдельном контрольном клапане. К тому же клапан автоматически повторно запускается, поэтому разбирать клапан после пожарного теста или срабатывания спринклерной системы не требуется.



**Рис. В. Модель RSV-1 Ду 25 (1")
Комплектация и размеры**

РАСЧЕТНЫЕ КРИТЕРИИ

Для обеспечения автоматического срабатывания клапана RSV-1 (как только сработал ороситель) вся спринклерная система, начиная с основного трубопровода и до самого удаленного оросителя, должна быть спроектирована так, чтобы при минимальном ожидаемом значении для основного трубопровода минимальный расход отдельного оросителя составлял 47,3 л/мин.

Внимание!

Минимальный показатель расхода одного оросителя, необходимый при использовании клапана RSV-1, составляет 12,5 галл/мин (47,3 л/мин). Данный показатель не превосходит по важности результаты других гидравлических расчетов расхода для оросителей, соответствующих техническим условиям при использовании в жилых помещениях. При проведении проектных гидравлических расчетов для системы спринклерного пожаротушения нет необходимости принимать во внимание расход воды, подтекающей во внутреннюю водопроводную систему через обводное сужение клапана RSV-1.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Конструкция клапана RSV-1 позволяет автоматически перекрывать поступление воды во внутреннюю систему для бытовых нужд при срабатывании оросителя и направлять всю имеющуюся в распоряжении воду в пожарную систему. Так предотвращается возможность ослабленного потока воды в оросителях, что может быть вызвано значительным использованием воды в бытовых целях в момент работы спринклерной системы.

Когда клапан RSV-1 находится в нормальном положении ожидания, как показано на рис. D, то перекрывающая заслонка удерживается при помощи пружины в нижнем положении. При такой позиции перекрывающей заслонки седло оросителя герметично закрыто и клапан работает как обычный обратный клапан. Так же, с перекрывающей заслонкой в нижнем положении, вода по мере необходимости подается через водовод и вывод внутренней системы. Срабатывание домашней автоматической системы пожаротушения приводит к увеличению потребности воды. Тогда перекрывающая заслонка переходит в верхнее положение. При перекрывающей заслонке в позиции «переполнено» поступление воды в водовод внутреннего водоснабжения прекращается, и поток направляется к спринклерным оросителям. После того как перекрывающая заслонка переместится в положение «переполнено», лишь небольшое количество воды, возможно, просочится через обводное сужение и вывод в бытовую систему водоснабжения. Сочающаяся через обводное сужение вода позволяет клапану RSV-1 автоматически вернуться в исходное положение после срабатывания оросителя или тестирования без осушения спринклерной установки. При закрытом запорном вентиле обводное

СЕРТИФИКАЦИЯ

Клапан модели RSV-1 сертифицирован Underwriters Laboratories Inc и пригоден для использования в системах подачи воды для спринклерных систем жилых помещений.

Внимание!

Клапан модели RSV-1, описанный в данном руководстве, должен устанавливаться и обслуживаться только в соответствии с требованиями настоящего документа, а также соответствующих стандартов. Несоблюдение условий перечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец оборудования отвечает за надлежащую эксплуатацию своей системы пожаротушения и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клапан модели RSV-1 рассчитан на максимальное рабочее давление 175 psi (12,1 бар), размеры клапана показаны на рис. B1 и B2, а резьба присоединения выполнена по стандартам ANSI B 1.20.1. Год выпуска клапана указан на корпусе.

Клапан RSV-1 предназначен для вертикальной установки с подачей воды снизу, выходом в спринклерную систему сверху и выводом во внутреннюю (бытовую) систему водоснабжения сбоку (см. рис. A).

График номинальных потерь давления в зависимости от расхода воды представлен на рисунках C1 и C2. Кривые графика обозначают расход воды в спринклерной системе и во внутреннем водоснабжении.

Приблизительные потери на трение в спринклерной системе рассчитаны по формуле Хазена-Вильямса и выражены в показателях для медной трубы типа L с C=150 длиной 4 фута при диаметре 3/4", или 14 футов при диаметре 1". Эквивалентные участки трубы были рассчитаны на основе типичных показателей расхода.

Материалы:

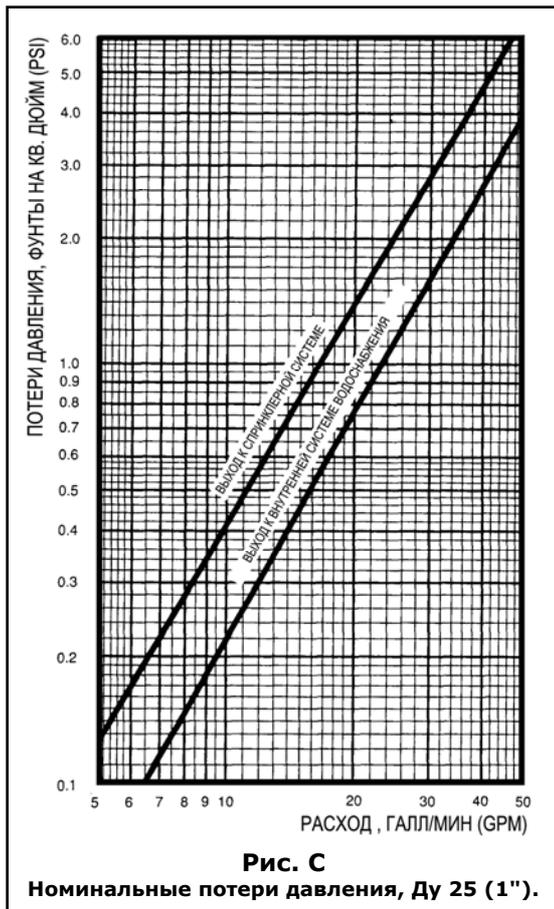
Корпус, верхняя и нижняя крышки	Бронза ASTM B62 (C83600 или C84400)
Дифференцированное кольцо и рукав (поз. 12 на рис. B)	Армированное стекло (Polyphenylene Oxide)
Верхняя заглушка	Бронза ASTM B16 (C83600) или ASTM B36 (C24000)
Уплотнительное кольцо	Синтетический каучук Buna N
Верхние и нижние заслонки	Резина EPDM
Пружина и болты	Нержавеющая сталь (типы 302 и 18-8 соответственно)

сужение позволяет выровнять давления в подающем водопроводе и внутренней системе, а также вернуть перекрывающую заслонку в положение ожидания. Максимальная скорость потока через обводное сужение, когда клапан находится в действии, - менее чем 0,9 л/мин для обычного давления потока в 40 psi (2,8 бар) на входе.

Перекрывающая заслонка имеет специальную конструкцию, позволяющую минимизировать ее смещение вверх кроме как под воздействием устойчивого потока в пожарной спринклерной установке, возникающего при действующих оросителях. В большинстве пожарных спринклерных установок содержится воздушные карманы, поэтому при резком увеличении давления в водопроводе перекрывающая заслонка моментально переместится вверх. Моментальное открытие и закрытие перекрывающей заслонки в основании пожарного оросителя перехватит часть увеличения давления в пределах пожарной спринклерной установки. Такие ловушки скачков давления в пределах пожарной спринклерной установки снижают возможность последующего увеличения, которое может привести к срабатыванию детектора потока и сигнализации ложной тревоги.

Как указано выше, потребление воды внутренней системой может снизить давление, необходимое для работы пожарной установки. Впрочем, при использовании клапана нет необходимости принимать во внимание сложное гидравлическое моделирование внутренней системы, которое требуется при определении минимально возможного давления потока, пригодного для работы пожарной спринклерной системы.

Для работы клапана RSV-1 необходимо только обеспечить минимальный расход оросителя 12,5 галл/мин (47,3 л/мин) в любой точке системы - от основного трубопровода до самого удаленного оросителя - при минимальном показателе расхода основного водопровода.



МОНТАЖ

Внимание!

Соединение спринклерной системы с общественными источниками водоснабжения, как правило, регулируется местными нормативами. Проконсультируйтесь у регионального специалиста, насколько они совместимы с требованиями спринклерной установки к системам водоснабжения.

На рисунке А представлена типовая схема установки клапана RSV-1. Возможно, ее придется модифицировать в соответствии с требованиями компетентных организаций. Тем не менее существуют общие правила монтажа клапана, которые определяются следующими критериями:

Внимание!

Нельзя устанавливать обратный клапан с пружиной между клапаном RSV-1 и оросителями.

1. Клапан модели RSV-1 устанавливается вертикально с подачей воды снизу, выходом в спринклерную систему сверху и выводом во внутреннюю (бытовую) систему водоснабжения сбоку. Рекомендуется подобрать хомуты для труб стояка, соответствующие весу клапана.
2. Максимальный диаметр линии обслуживаемого водопровода - 25 мм (1").
3. В воде, пропускаемой через клапан RSV-1, не должно содержаться загрязнений и инородных тел более 3,2 мм ($1/8$ ").
4. Литая стрелка на корпусе клапана должна указывать направление потока.
5. Запорный вентиль внутренней системы должен быть установлен между клапаном и внутренним (бытовым) водопроводом. Входное отверстие запорного вентиля должно располагаться не далее 12" от вывода внутренней (бытовой) системы клапана.
6. Диаметр дренажного и контрольного отвода (рис. А) должен быть не менее $1/2$ " согласно NFPA13D. Пропускная способность используемого в данном случае клапана должна быть равной или превышать этот показатель для усеченного шарового клапана диаметром $1/2$ ", то есть иметь отверстие не менее 9,1 мм (0,36").
7. Трубный уплотнитель наносится тонким слоем только на наружную резьбу труб, соединяемых с тремя отверстиями клапана. Рекомендуется использовать уплотнитель типа Teflon+ или Loctite.

НАСТРОЙКА

При первичном заполнении пожарной и внутренней систем водой, после тестирования или срабатывания спринклерной системы необходимо произвести действия, описанные в пунктах 1-9:

1. Закрыть главный регулирующий клапан (рис. А).
2. Закрыть запорный вентиль внутренней системы и все выпускные отверстия внутреннего водопровода.
3. Закрыть все дренажные клапаны вместе с дренажным и контрольным отводом спринклерной системы, при необходимости заменить все сработавшие оросители.
4. Приоткрыть главный регулирующий клапан, чтобы услышать, как начала поступать вода.
5. Когда сравняются показатели давления на манометрах подающего трубопровода и спринклерной системы (рис. А), полностью открыть главный регулирующий клапан.
6. Открыть самое высоко расположенное вертикальное выходное отверстие внутренней системы.
7. Приоткрыть запорный вентиль внутренней системы, чтобы услышать, как начала поступать вода, медленно наполняя внутреннюю систему.
8. Открыть самое высоко расположенное вертикальное выходное отверстие внутренней системы, когда начнет поступать неаэрированная вода.
9. Полностью открыть запорный вентиль внутренней системы и проверить напор воды в ней. Вода должна литься с полным расходом как минимум из трех выпускных отверстий одновременно.

Если вода льется с полным расходом, выпускные отверстия можно закрыть, а клапан считать настроенным и готовым к работе. Если вода идет с неполным расходом, снова закрыть запорный вентиль внутренней системы, подождать минимум 5 секунд, открыть запорный вентиль и еще раз проверить, с каким расходом льется вода.

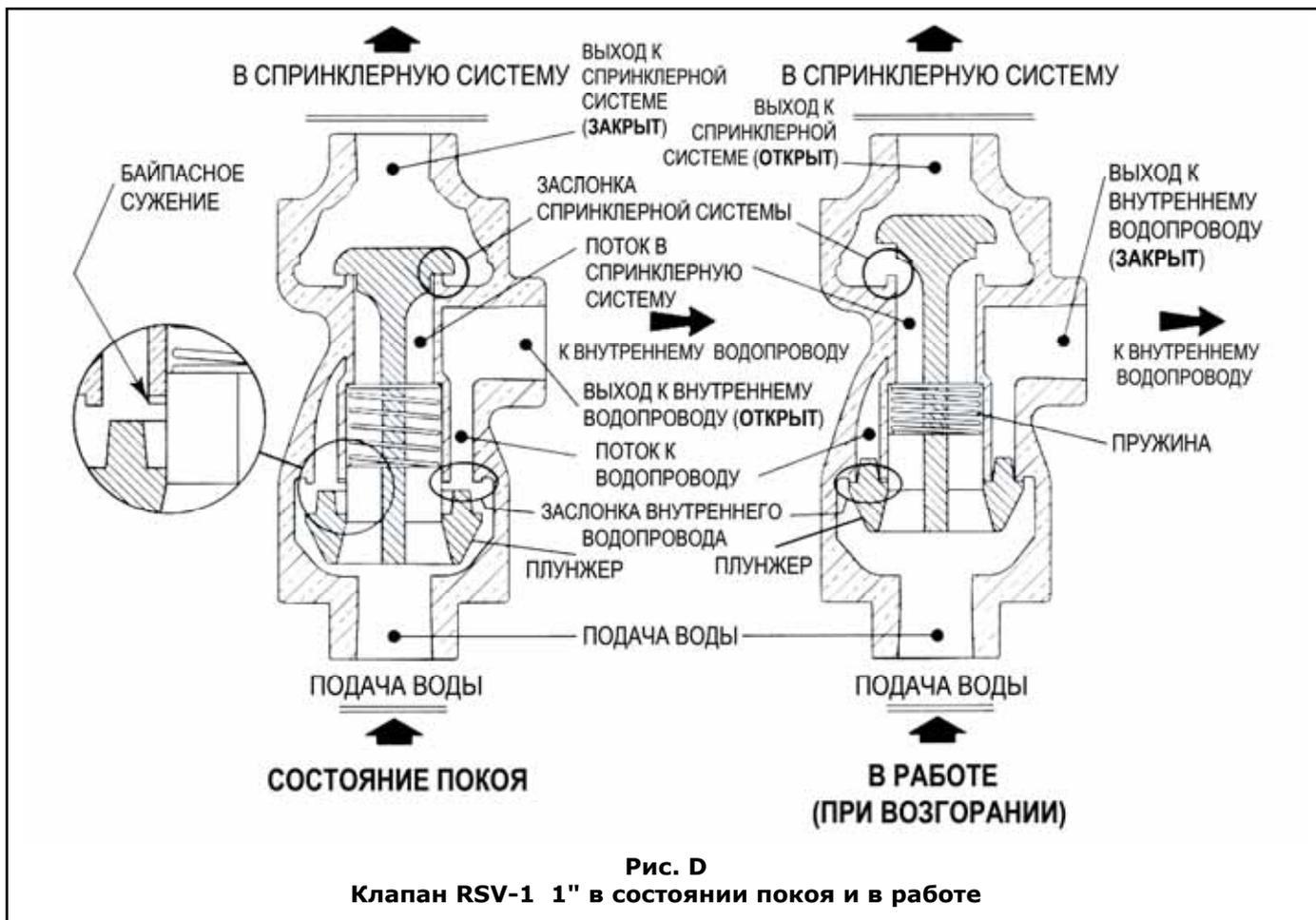
ГАРАНТИЯ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать модель клапана.

Вес: 5 кг.



tycoFire & Building
Products**БАК-ДОЗАТОР****модели МТВ-Н** горизонтального типа, 400 - 12000 л**модели МТВ-V** вертикального типа, 400 - 7000 л**FOAM TANK MODEL МТВ-Н (horizontal type), MODEL МТВ-V (vertical type)****ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Бак-дозатор представляет собой стальную емкость с резиновой камерой, которая, в свою очередь, содержит пенный концентрат. Бак-дозатор не содержит подвижных деталей и требует минимального обслуживания.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Det Norske Veritas, American Bureau of Shipping, Lloyd's Register, Factory Mutual (для моделей стандарта ASME). Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ47.В.00028 (действует до 29.04.2016).
Разрешение Ростехнадзора: № РРС 00 042466 (до 22.02.2016).

ПРИМЕНЕНИЕ

Бак-дозатор используется для впуска пенного концентрата в водяные системы с различным расходом и/или давлением. Система идеально подходит для переоснащения водяной спринклерной системы с возможностью использования пены и воды. Постоянное смешивание, независимо от расхода, достигается за счет выравнивания давления между пенной жидкостью в баке-дозаторе и участком с водой в системе, пропускаемой через смеситель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**Расчетное давление:** 12,1 бар.**Проектно-конструкторский стандарт:**

- PED (маркировка CE);
- раздел VIII ASME.

Использование с типами смесителей:

стандартный и широкодиапазонный.

Варианты поставки:

- Клапан и индикатор уровня;
- Индикатор уровня;
- Вариант с готовой конфигурацией труб в комплекте со смесителями.

Стандарт:

- отверстие для впуска воды/пены и вентиляционное отверстие с заглушкой;
- клапана из нерж. стали в месте подключения для заполнения пеной и вентиляционное отверстие.

Опционально:

- клапана из латуни или нерж. стали в месте впуска воды/пены;
- индикатор уровня;
- пенный клапан, приводимый в действие водой (WAFV);
- вариант с готовой конфигурацией труб в комплекте со смесителем Skum.

Материалы:

Камера давления – углеродистая сталь
Полость – бутилкаучук
Внутренние части – нержавеющая сталь

Обработка наружных поверхностей: грунтовка и красная эпоксидная смола.

Параметры горизонтальных баков (МТВ-Н)

Объем, л	Диаметр, мм	Длина, мм	Высота, мм	Масса PED, кг	Масса ASME, кг	Соединение
400	800	1060	1350	280	330	фланцевое 50 DIN PN16 или 2" ANSI 150 lbs
600	800	1560	1350	340	420	
800	800	1910	1350	400	500	
1000	1100	1430	1650	480	560	
1200	1100	1630	1650	510	600	
1500	1100	1930	1650	590	680	
2000	1100	2530	1650	700	780	
2500	1400	2040	2020	960	1250	
3000	1400	2390	2020	1140	1500	
3500	1400	2690	2020	1250	1600	
4000	1400	3090	2020	1350	1800	
4500	1400	3390	2020	1550	2000	
5000	1400	3690	2020	1620	2150	
5500	1400	4090	2020	1730	2300	
6000	1400	4490	2020	1850	2500	
6500	1400	4990	2020	2000	2700	
7000	1850	3230	2470	2300	3100	
7500	1850	3430	2470	2400	3250	
8000	1850	3630	2470	2480	3400	
8500	1850	3780	2470	2550	3550	
9000	1850	3980	2470	2650	3700	
9500	1850	4180	2470	2900	4000	
10000	1850	4380	2470	3000	4100	
11000	1850	4730	2470	3150	4400	
12000	1850	5230	2470	3400	4800	

Параметры вертикальных баков (МТВ-V)

Объем, л	Диаметр, мм	Высота PED, мм	Масса PED, кг	Высота ASME, мм	Масса ASME, кг	Соединение
400	800	1570	275	1530	360	фланцевое 50 DIN PN16 или 2" ANSI 150 lbs
600	800	2070	330	2030	450	
800	800	2420	370	2380	500	
1000	1100	1930	450	1910	600	
1200	1100	2130	500	2110	650	
1500	1100	2430	550	2410	700	
2000	1100	3030	650	3010	820	
2500	1400	2550	950	2520	1350	фланцевое 80 DIN PN16 или 3" ANSI 150 lbs
3000	1400	2900	1050	2870	1500	
3500	1400	3200	1150	3170	1600	
4000	1400	3600	1250	3570	1800	
4500	1400	3900	1350	3870	1900	
5000	1400	4200	1450	4170	2000	
5500	1400	4600	1550	4570	2200	
6000	1400	4900	1650	4870	2300	
6500	1400	5400	1800	5370	2500	
7000	1850	3230	2470	2300	3100	

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать объем бака, тип (горизонтальный или вертикальный), стандарт конструкции, комплект поставки.



СМЕСИТЕЛЬ для бака-дозатора модели TP, Ду 50 - 250

FOAM PROPORTIONER MODEL TP for using with Foam Tank



TP-50
TP-80

TP-100, TP-150,
TP-200, TP-250

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

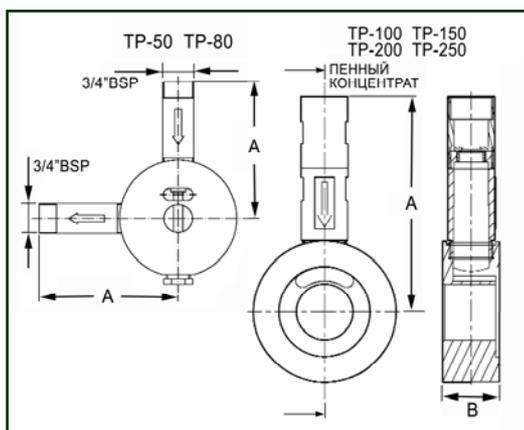
Смесители TP представляют собой устройства, точно смешивающие пенный концентрат в требуемой пропорции. Они используются в самых разных условиях работы в промышленности и на судах. Новые смесители TP версии Mk2 обеспечивают более точное смешивание и широкий диапазон значений расхода при более низком давлении в трубопроводе по сравнению с версиями Mk1. Компактная конструкция устройства обладает коррозионной стойкостью и не требует обслуживания.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Имеет сертификат Det Norske Veritas (DNV). Испытано в соответствии с EN 13565-1. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ47.В.00028 (действителен до 29.04.2016).

ПРИМЕНЕНИЕ

Данный тип смесителей используется вместе с баками-дозаторами для подачи пены в точном объеме в противопожарные контрольные устройства и дренажные системы.



Эксплуатационные данные смесителя TP

Тип	Соединение		Вместимость, л/мин		К-фактор	Масса, кг	Размеры		Рраб. max, бар	Материал
	d	D	Min	Max			A	B		
TP-50	3/4" BSP	50/2"	125	800	300	6	200	37	16	Бронза (Cu88Sn12)
TP-80	3/4" BSP	80/3"	300	2000	1010	10	200	37	16	Бронза (Cu88Sn12)
TP-100	50/2"	100/4"	770	6000	4040	12	312	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
TP-150	50/2"	150/6"	1500	12000	7990	15	333	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
TP-200	80/3"	200/8"	2875	22750	17255	32	411	82	16	Бронза (Cu88Sn12)
TP-250	80/3"	250/10"	5100	34100	27060	42	439	82	16	Бронза (Cu88Sn12)

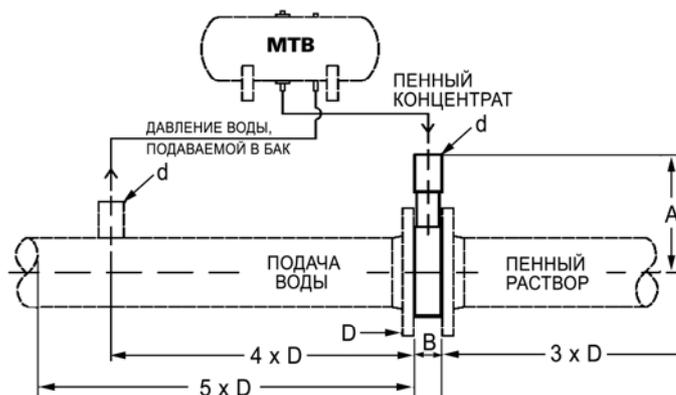
* Падение давления в системе смесителя – 1,5 бар.



УСТАНОВКА

Смеситель для бака устанавливается между фланцами и служит только для использования с системой бака-дозатора.

Необходимо как минимум пять диаметров D прямой трубы на линии подачи воды до поступления в смеситель и три диаметра D на выходе из смесителя. Минимальное расстояние для давления воды, поступающей в бак, на входе смесителя составляет четыре диаметра D, а максимальное расстояние – 10 м.



Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и техническом обслуживании в течение одного года со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

Виды пенного концентрата		HotFoam		FP		P		FFF	
А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н		
АFFF	АFFF	АFFF	АFFF	2%	3%	3%	3%		
3%	1%	3%	1%						

ГАРАНТИИ

Указать диаметр, соединение (DIN, ANSI), тип концентрата и процент смешивания.

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА



СМЕСИТЕЛЬ для бака-дозатора модели TPW, Ду 100 - 200

FOAM PROPORTIONER MODEL TPW for using with Foam Tank



TPW-100
TPW-150

TPW-200

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

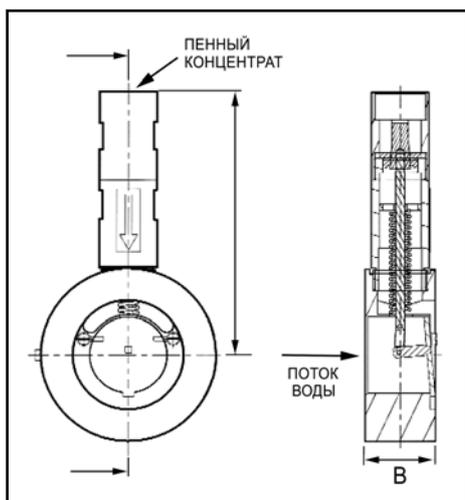
Смесители TPW представляют собой устройства, точно смешивающие пенный концентрат в требуемой пропорции, что крайне необходимо для правильной работы пеноподающей системы. Работа устройства не зависит от изменений расхода и давления. Новые смесители TPW версии Mk2 обеспечивают более точное смешивание и широкий диапазон значений расхода при более низком давлении в трубопроводе по сравнению с версиями Mk1. Компактная конструкция устройства обладает коррозионной стойкостью и не требует обслуживания.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Имеет сертификат Det Norske Veritas (DNV). Модель TPW-150 также внесена в реестр Underwriters Laboratory (UL). Испытано в соответствии с EN 13565-1. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ47.В.00028 (действителен до 29.04.2016).

ПРИМЕНЕНИЕ

Данный тип смесителей используется вместе с баками-дозаторами. Модель TPW предназначена для применения в спринклерных системах, а также подходит для случаев, когда расход колеблется в больших пределах.



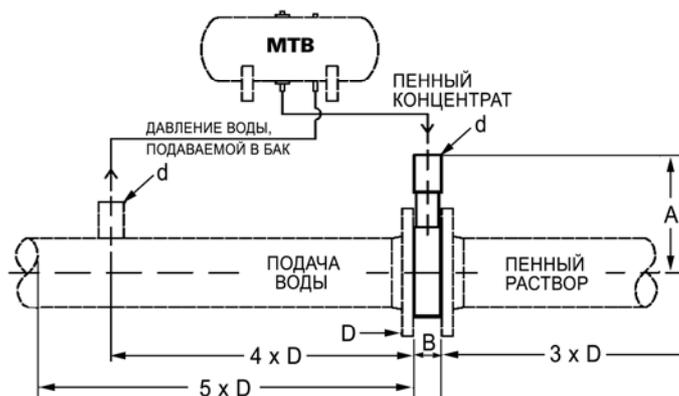
Эксплуатационные данные смесителя TPW

Тип	Соединение		Вместимость, л/мин		Масса, кг	Размеры		Макс. раб. давление, бар	Материал
	d	D	Min	Max		A	B		
TPW-100	внутр. 1½"BSPP	фланец 4" DIN или ANSI	100	5000	13	239	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
TPW-150	внутр. 1½"BSPP	150/6"	100	12000	16	262	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
TPW-200	2"	фланец 8" DIN или ANSI	175	18000	33	337	82	16	Бронза (Cu88Sn12)

* Падение давления в системе смесителя – 1,5 бар.

УСТАНОВКА

Смеситель для бака устанавливается между фланцами и служит только для использования с системой бака-дозатора. Необходимо как минимум пять диаметров D прямой трубы на линии подачи воды до поступления в смеситель и три диаметра D на выходе из смесителя. Минимальное расстояние для давления воды, поступающей в бак, на входе смесителя составляет четыре диаметра D, а максимальное расстояние – 10 м.



ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать диаметр, соединение (DIN, ANSI), тип концентрата и процент смешивания.

Виды пенного концентрата

AFFF 3%	AFFF 1%	AR AFFF 3%	AR AFFF 1%	HotFoam 2%	FP 3%	P 3%	FFFP 3%
A	B	C	D	E	F	G	H

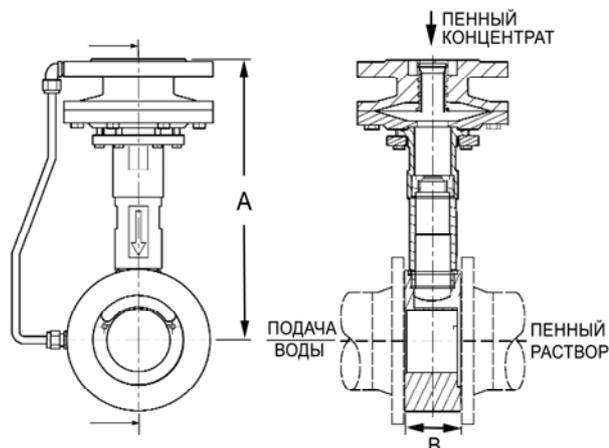


СМЕСИТЕЛЬ для уравнивания давления модели PP, Ду 50 -250

FOAM PROPORTIONER MODEL PP



PP-80



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Смесители модели PP представляют собой устройства, в точной пропорции (до 3%) впускающие пенный концентрат в трубопровод, через который подается вода. Работа устройства не зависит от изменений расхода и давления. Новые смесители PP версии Mk2 обеспечивают более точное смешивание и широкий диапазон значений расхода при более низком давлении в трубопроводе по сравнению с версиями Mk1. Компактная конструкция устройства обладает коррозионной стойкостью и не требует обслуживания.

Эксплуатационные данные смесителя PP

Тип	Соединение		Вместимость, л/мин		К-фактор	Масса кг	Размеры		Рраб. тах, бар	Материал
	Пена	Вода	Min	Max			A	B		
PP-50	¼" BSP	50 / 2"	125	800	300	6	200	37	16	Бронза (Cu88Sn12)
PP-80	¾" BSP	80 / 3"	300	2000	1010	10	200	37	16	Бронза (Cu88Sn12)
PP-100	50 / 2"	100 / 4"	770	6100	4040	18	312	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
PP-150	50 / 2"	150 / 6"	1500	18000	7990	21	333	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
PP-200	80 / 3"	200 / 8"	2875	36500	17255	43	411	82	16	Бронза (Cu88Sn12)
PP-250	80 / 3"	250 / 10"	5100	37850	27060	53	439	82	16	Бронза (Cu88Sn12)

* Падение давления в системе смесителя – 1,5 бар.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Имеет сертификат Det Norske Veritas (DNV). Испытано согласно EN 13565-1. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ04.В.00594 (срок действия: 02.06.2011-02.06.2016).

ПРИМЕНЕНИЕ

Данный тип смесителей используется в системах с пеноподающими насосами. Модель PP разработана для систем контроля и дренажных систем.

УСТАНОВКА

Смеситель должен работать автоматически, когда расход и давление находятся в заданных пределах. Давление в месте впуска пены должно быть как минимум на 1 бар выше давления воды в смесителе. Необходимо как минимум пять диаметров D прямой трубы на линии подачи воды до поступления в смеситель и три диаметра D на выходе из смесителя.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать диаметр, соединение (DIN, ANSI) и процент смешивания.



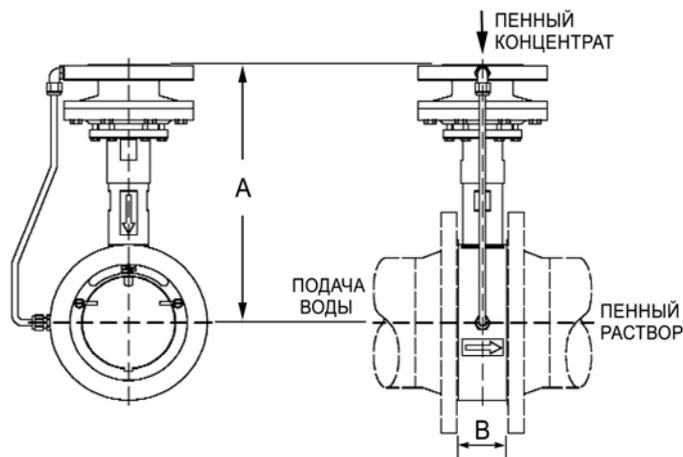


СМЕСИТЕЛЬ для уравнивания давления модели PPW, Ду 100 - 200

FOAM PROPORTIONER MODEL PPW



PPW-200



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Смесители модели PPW представляют собой устройства, точно смешивающие пенный концентрат (до 3%), что крайне необходимо для правильной работы пеноподающей системы. Работа устройства не зависит от изменений расхода и давления. Новые смесители PPW версии Mk2 обеспечивают более точное смешивание и широкий диапазон значений расхода при более низком давлении в трубопроводе по сравнению с версиями Mk1. Компактная конструкция устройства обладает коррозионной стойкостью и не требует обслуживания.

Эксплуатационные данные смесителя PPW

Тип	Соединение		Вместимость, л/мин		Масса, кг	Размеры		Макс. раб. давление, бар	Материал
	Пена	Вода	Min	Max		A	B		
PPW-100	50 / 2"	100 / 4"	100	5000	19	312	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
PPW-150	50 / 2"	150 / 6"	100	12000	22	333	62	16	Бронза (Cu88Sn12)
PPW-200	80 / 3"	200 / 8"	175	18000	44	411	82	16	Бронза (Cu88Sn12)

* Падение давления в системе смесителя – 1,5 бар, минимальное – 0,3 бара.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Имеет сертификат Det Norske Veritas (DNV). Испытано согласно EN 13565-1. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ04.В.00594 (срок действия: 02.06.2011-02.06.2016).

ПРИМЕНЕНИЕ

Данный тип смесителей используется в спринклерных системах и системах с пеноподающими насосами. Модель PPW предназначена для систем контроля и дренажных систем, а также подходит для случаев, когда расход колеблется в больших пределах.

УСТАНОВКА

Давление в месте впуска пены должно быть как минимум на 1 бар выше давления воды. Необходимо как минимум пять диаметров D прямой трубы на линии подачи воды до поступления в смеситель и три диаметра D на выходе из смесителя. Минимальное расстояние для давления воды, поступающей в бак, на входе смесителя составляет четыре диаметра D, а максимальное расстояние – 10 м.

ГАРАНТИИ

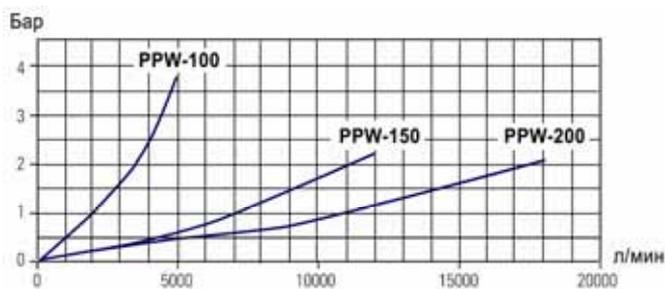
Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать диаметр, соединение (DIN, ANSI), тип концентрата (см. таблицу ниже) и процент смешивания.

Виды пенного концентрата

AFFF 3%	AFFF 1%	AR AFFF 3%	AR AFFF 1%	HotFoam 2%	FP 3%	P 3%	FFFF 3%
A	B	C	D	E	F	G	H



Перепад давления



ПЕНОГЕНЕРАТОР верхнего расположения моделей OFG и OFGR, Ду 50 и 100



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Пеногенераторы верхнего расположения устанавливаются на наружную стенку резервуаров для хранения жидкостей выше уровня хранимой продукции. Пеногенератор верхнего расположения генерирует и путем аспирации всасывает пену на поверхность жидкости для подавления пламени и пара.

Выпускаются два типа устройств – модели OFG и OFGR, которые используются для различных типов конструкций резервуаров, с определенным диапазоном рабочих показателей и вариантами монтажа.

СЕРТИФИКАЦИЯ

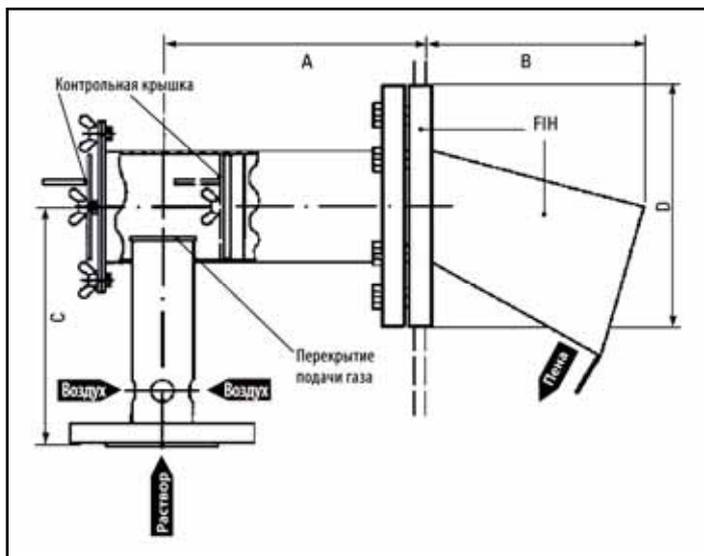
Одобрено FM. Сертифицировано ВНИИПО России. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ04.В.00595 (до 02.06.2016).

ПРИМЕНЕНИЕ

Устройство OFG подключается к линии снабжения пенным концентратом для подачи пены на поверхность жидкости в резервуаре. Устройства OFG подходят для резервуаров с фиксированной или плавающей крышкой, и в них предусмотрена функция тестирования в месте эксплуатации, доступ к которой обеспечивается на наружной контрольной крышке, благодаря чему тестирование устройств OFG проводится без выпуска пены в резервуар.

Устройства OFGR представляют собой устройства выпуска пены под воздействием подаваемого воздуха для защиты резервуаров для хранения жидкостей. Их можно использовать в конструкциях с открытым верхом и двухъярусной или плавающей крышкой с опорным понтоном.

Для выбора необходимых рабочих характеристик обратитесь к источнику NFPA (National Fire Codes NFPA 11) и/или к местным нормативам.



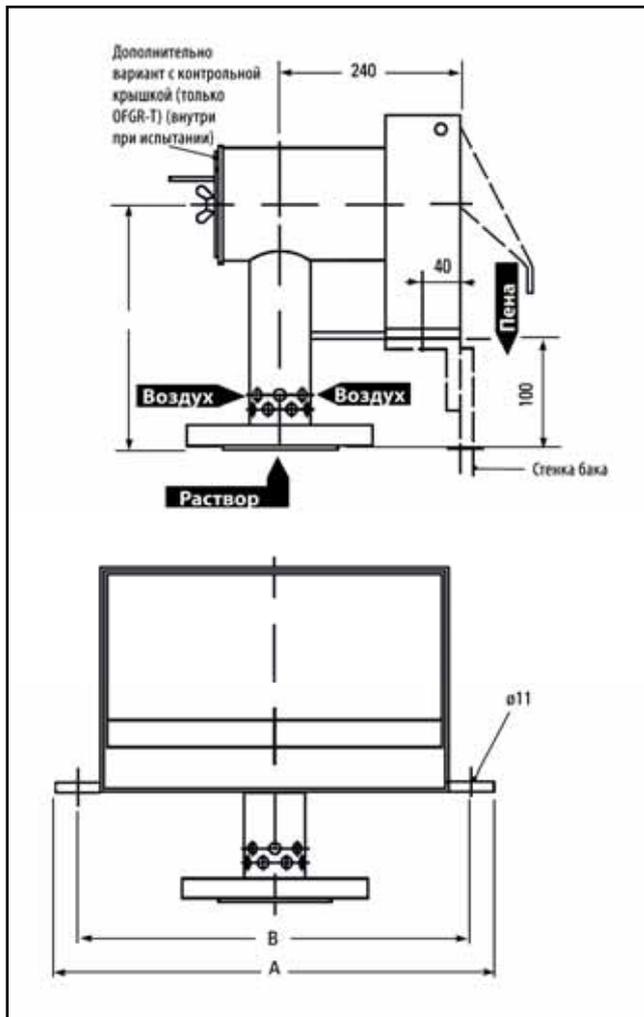
Габаритные размеры устройства OFG, мм

Размер	OFG-50 / FIH-100	OFG-100 / FIH-150
A	230	300
B	200	250
C	212	320
D	221	286

Технические параметры пеногенератора OFG

OFG	OFG-50	OFG-100
Расход раствора	до 700 л/мин	700-3000 л/мин
Масса	20 кг	32 кг
Соединение	OFG DN50 DIN PN16 и 2" ANSI 150 lbs	DN100 DIN PN16 и 4" ANSI 150 lbs
	FIH DN100 DIN PN16	DN150 DIN PN16
Коэффициент расширения	До 4 : 1*	
Материал	OFG	Корпус Внутр. части Фланец
	FIH	Корпус Фланец
		Нержавеющая сталь Бронза / Нержавеющая сталь Оцинкованная сталь Нержавеющая сталь Сталь
Диапазон рабочих давлений	4 – 16 бар	

* В зависимости от типа пенного концентрата



Технические параметры пеногенератора OFGR

OFGR	OFGR-50	OFGR-50T	OFGR-100	OFGR-100T
Размеры, мм	A	430	580	
	B	390	540	
	C	255	320	
Расход раствора	до 700 л/мин		700-2000 л/мин	
Масса	13 кг	14 кг	21 кг	21 кг
Соединение	50 DIN PN16 и 2" ANSI 150 lbs		100 DIN PN16 и 4" ANSI 150 lbs	
Коэффициент	До 4 : 1*			
Материал	Корпус	Нержавеющая сталь		
	Фланец	Оцинкованная сталь		
Диапазон рабочих давлений	4 – 16 бар			

* В зависимости от типа пенного концентрата

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

Указать тип устройства (OFG или OFGR), диаметр и расход.

tycoFire & Building
Products

СТВОЛ ЛАФЕТНЫЙ с электроприводом с возможностью подачи компактной и распыленной струи модели FJM-EL, Ду 100, 150 и 200



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

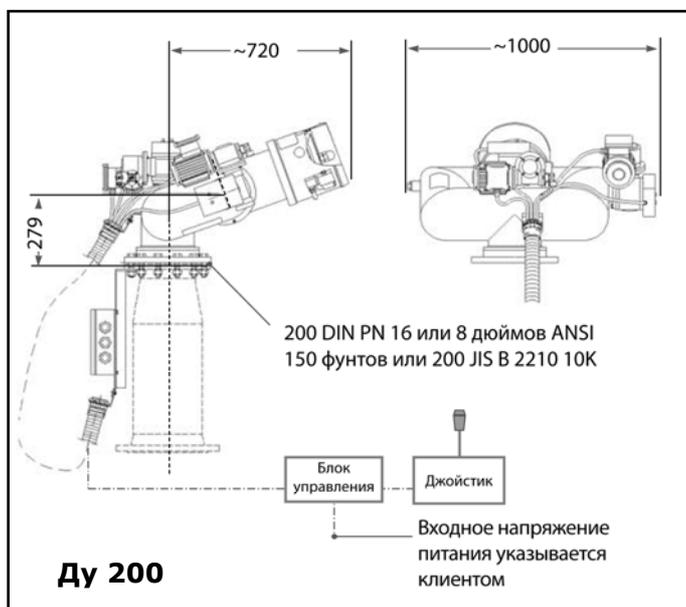
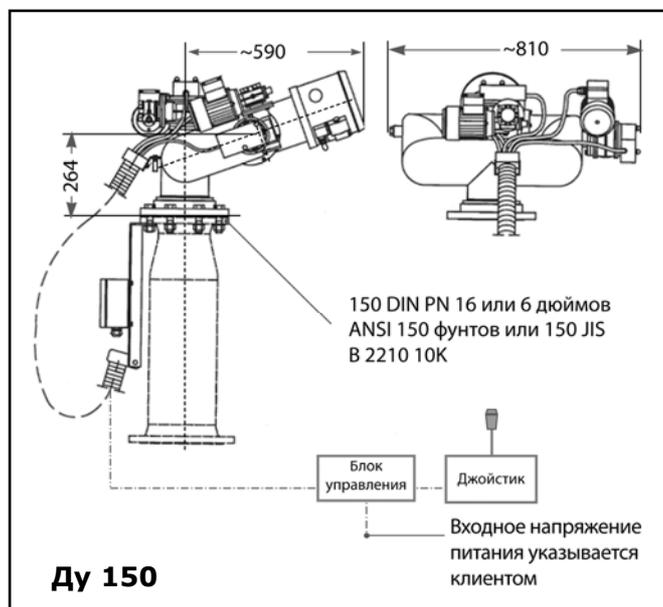
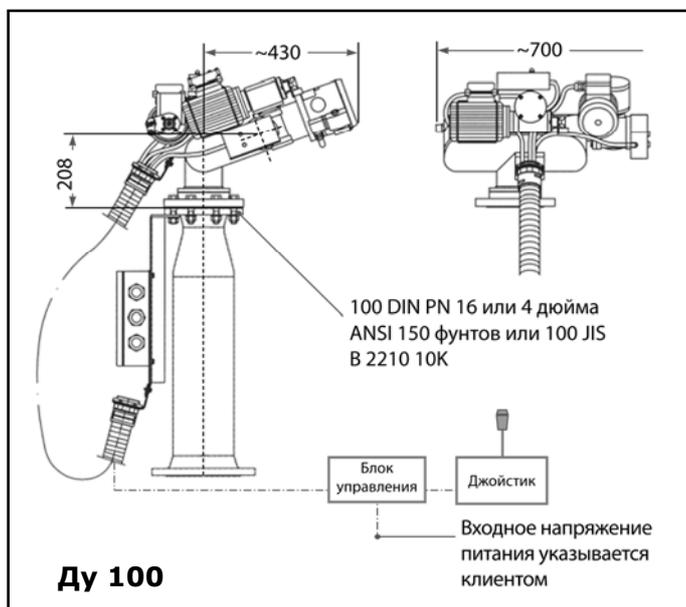
FLM-EL – это мощный лафетный ствол с исключительными характеристиками расхода и дистанционным управлением. Лафетный ствол оснащен электрическим приводом подъема и вращения с регулированием типа струи при помощи соленоида.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицировано ВНИИПО России. Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности: № С-GB.ПБ04.В.00570 (до 04.05.2016).

ПРИМЕНЕНИЕ

Разработанная для стационарной установки модель FJM-EL оптимизирована для подачи воды и пены. Регулирование типа струи осуществляется дистанционно.



• у

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЯ

- Широкий диапазон производительности
- Регулируемый расход
- Компактная сбалансированная конструкция
- Легкое маневрирование благодаря низкофрикционным подшипникам
- Большая дальность струи
- Регулируемая форма струи
- Конструкция из нержавеющей стали и бронзы
- Встроенный электрический шкаф управления
- Может выпускаться в исполнении EEX(e) и EEX(de), в соответствии с рекомендациями ATEX

Подключения

Подачи пены/воды: фланцевое подключение согласно DIN PN16, JIS 10K или ANSI 150 psi.

Дополнительные опции

- Панель управления, опции – по запросу
- Возможность комплектации встроенным дозатором
- Варианты электропитания от 12 В постоянного тока до 440 В переменного тока
- Возможность комплектации всасывающим рукавом и задвижкой
- Специальные версии с электродвигателями из чугуна

РАЗМЕЩЕНИЕ ЗАКАЗА

При заказе указать артикул, тип, наличие напряжения электродвигателя и соленоида

№ детали	Описание	№ детали	Описание
161510105	FJM-100 EL Man DIN	161510503	FJM-100 EL Man Ex
161510202	FJM-100 EL Man ANSI	161510601	FJM-100 EL Man Ex
161510112	FJM-100 EL MV DIN	161510510	FJM-100 EL MV Ex
161510209	FJM-100 EL MV ANSI	161510608	FJM-100 EL MV Ex
161510126	FJM-100 EL S MV DIN без шланга всасывания	161510552	FJM-100 EL MV Ex без шланга всасывания
161510223	FJM-100 EL S MV ANSI без шланга всасывания	161510650	FJM-100 EL MV Ex ANSI без шланга всасывания

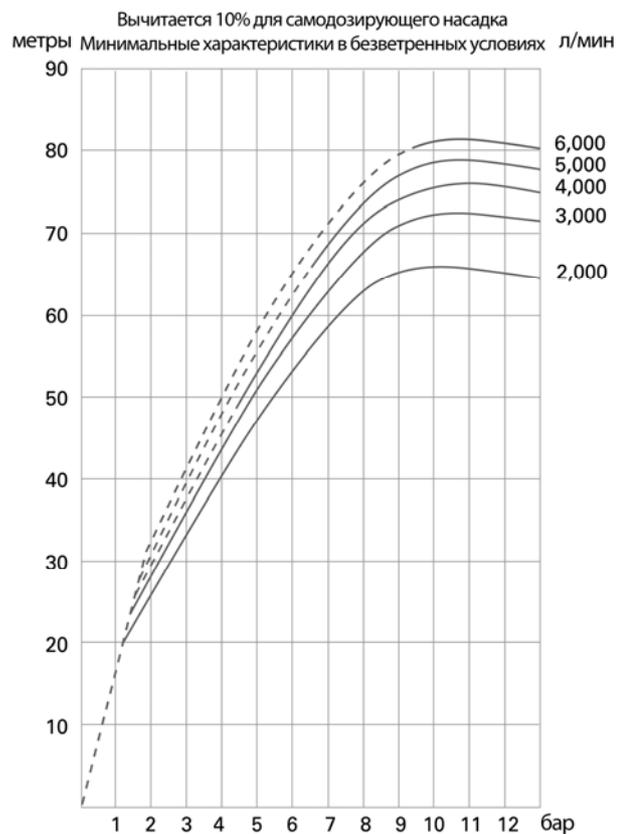
Другие версии и опции доступны по запросу.

ГАРАНТИИ

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материале и течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантия не распространяется на расходные материалы).

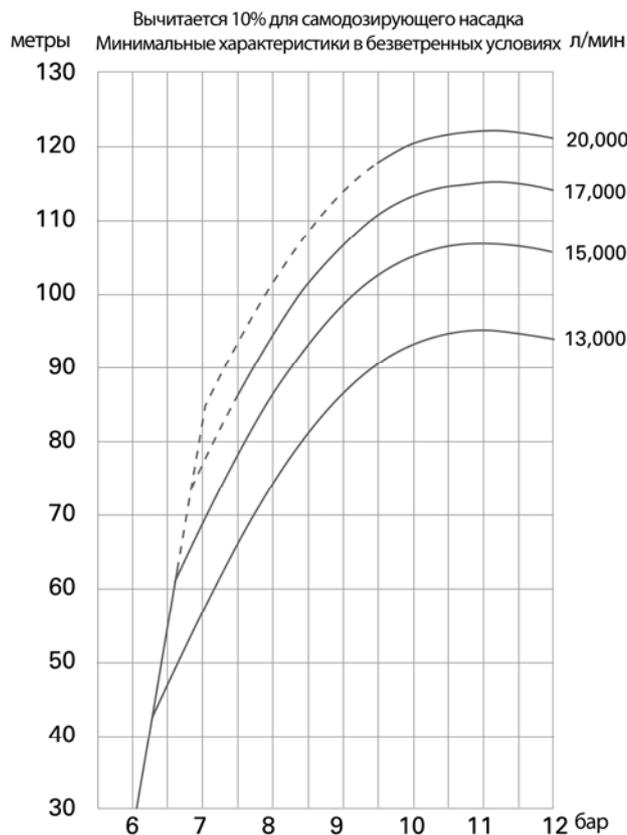
Эксплуатационные параметры для серии FJM, стандартная версия

Диаметр Ду	100	
Расход воды, л/мин	min 1000 – max 6000	min 3000
Расчетное давление, бар	4-16 (оптимальное 10-12)	
Вращение	±	
Подъем	-70°/+70°	-70°
Вес, кг	69	



Эксплуатационные параметры для серии FJM (версия S), встроенный дозатор

Диаметр Ду	100	150	200
Расход воды, л/мин	min 1000 – max 6000	min 3000 – max 11700	min 8000 – max 20000
Длина струи лафетного ствола FJM	4-16 (оптимальное 10-12)		
Вращение	± 178°С		
Подъем	-45°/+70°		
Соединение	2" BSP наружная		
Вес, кг	101	145	



Примерная форма тумана лафетного ствола FJM (при спокойном воздухе)

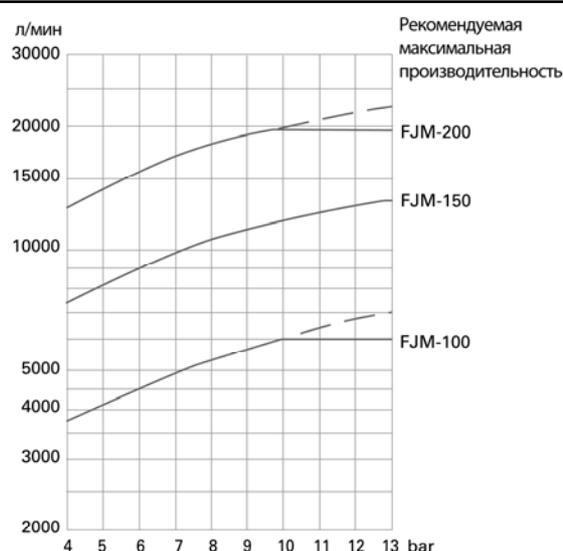
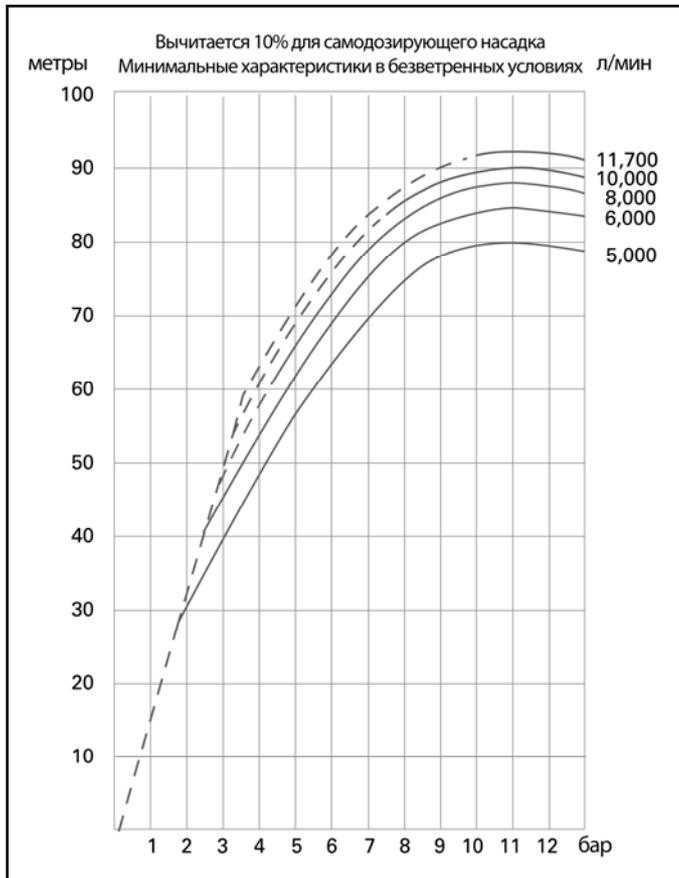


Диаграмма зависимости расхода от напора



Ду 200

«Фирма Огнеборец» Центральный офис: 141707, Московская область, г. Долгопрудный, Транспортный проезд, д. 8. Тел/факс: (495) 744-06-23 (многоканальный) E-mail: 7440623@ognebor.ru
 Филиал в Санкт-Петербурге: 199034, г. Санкт-Петербург, 16-я линия В. О., д. 7. Тел/факс: (812) 327-14-01, 327-72-36 E-mail: eshub@spb.ognebor.ru
 Представительство в Самаре: 443082, г. Самара, ул. Карла Маркса, д. 33. Тел./факс: (846) 338-15-52, 340-91-60/61/64 E-mail: volgasa@mail.ru
 Филиал в Новосибирске: 630110, г. Новосибирск, ул. Писемского, д. 1а, корп. 7. Тел./факс: (383) 363-04-35 E-mail: sibir@sib.ognebor.ru