

tycoFire & Building
Products

СПРИНКЛЕРНАЯ СИСТЕМА С ОДНОЙ/ДВОЙНОЙ БЛОКИРОВКОЙ, Ду 40 мм – 150 мм (1 1/2" – 6")

PREACTION SYSTEM
SUPERVISED SINGLE/DOUBLE INTERLOCK

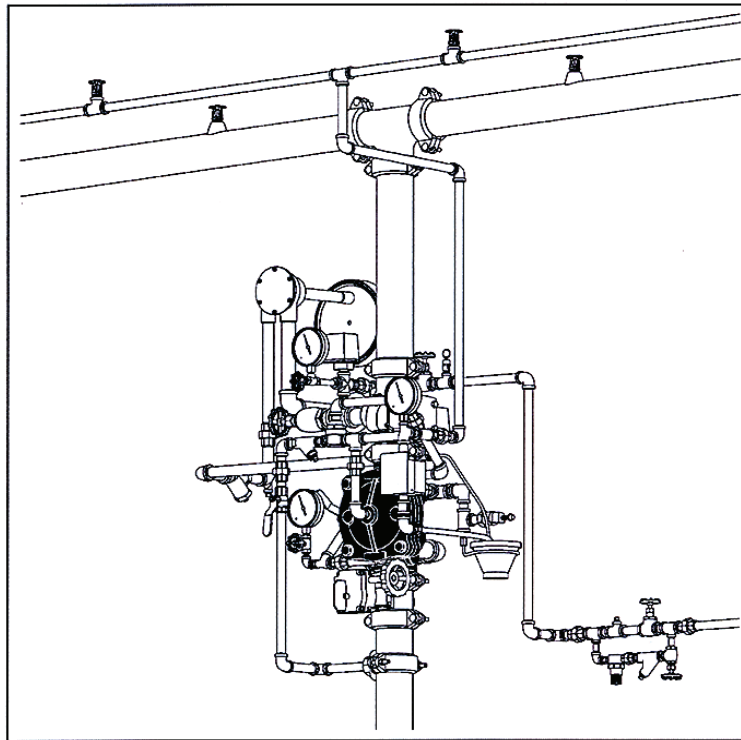


Рис. А. УСТРОЙСТВО СТОЯКА СПРИНКЛЕРНОЙ СИСТЕМЫ С ОДНОЙ БЛОКИРОВКОЙ

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 выпускает 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 PS10-2A (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.ПБ34.В.00174 (срок действия 08.04.2010 – 08.04.2012).

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.

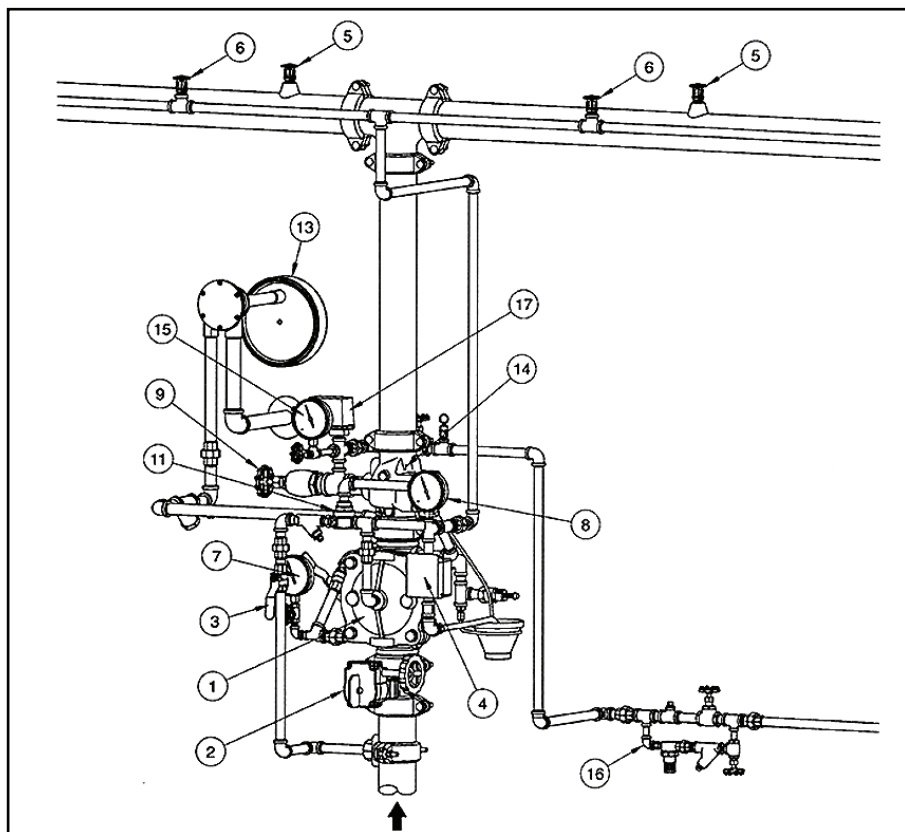


Рис. В-1. Устройство стояка спринклерной системы с одной блокировкой – вид спереди (мокрый пилотный пуск)

- | | | |
|--|---|---|
| 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 | |

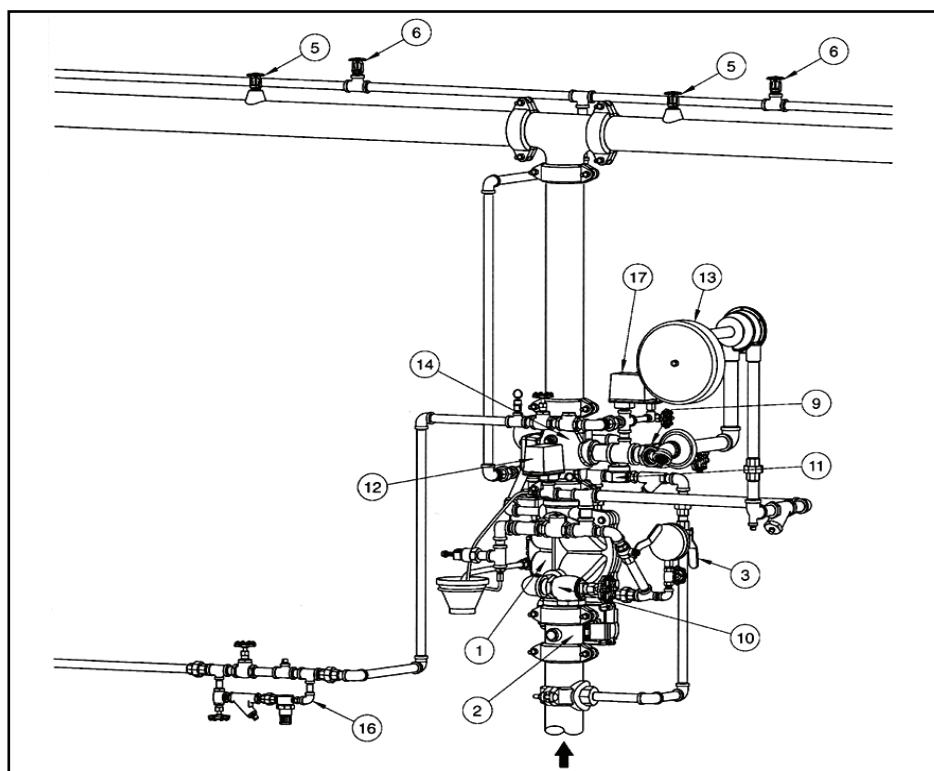


Рис. В-2. Устройство стояка спринклерной системы с одной блокировкой – вид сзади (мокрый пилотный пуск)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Минимальное рабочее давление подачи воды - 1,4 атм., максимальное - 17,2 бар. Основными элементами спринклерной системы с одной/двойной блокировкой являются дренажный 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 ($1\frac{1}{2}$ " - 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 поддержать 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.

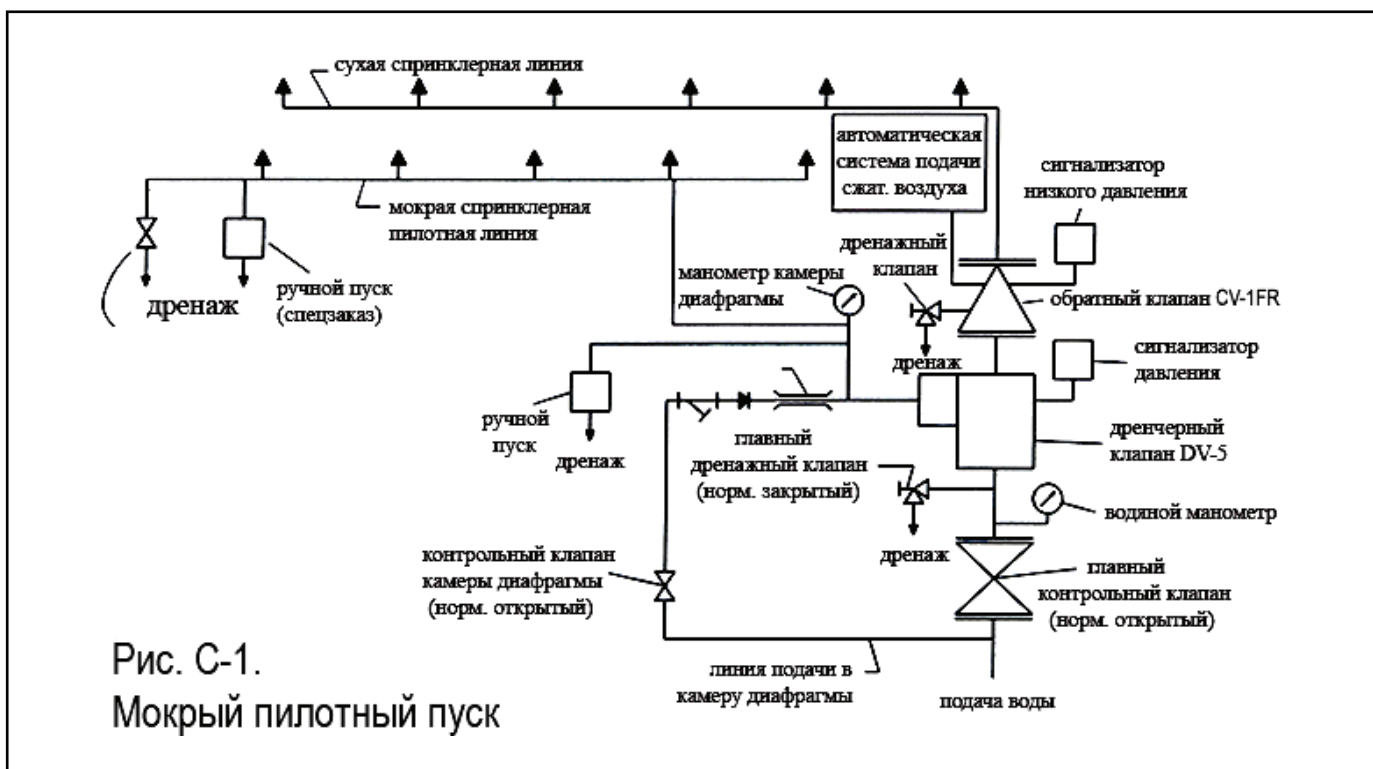


Рис. С-1.
Мокрый пилотный пуск

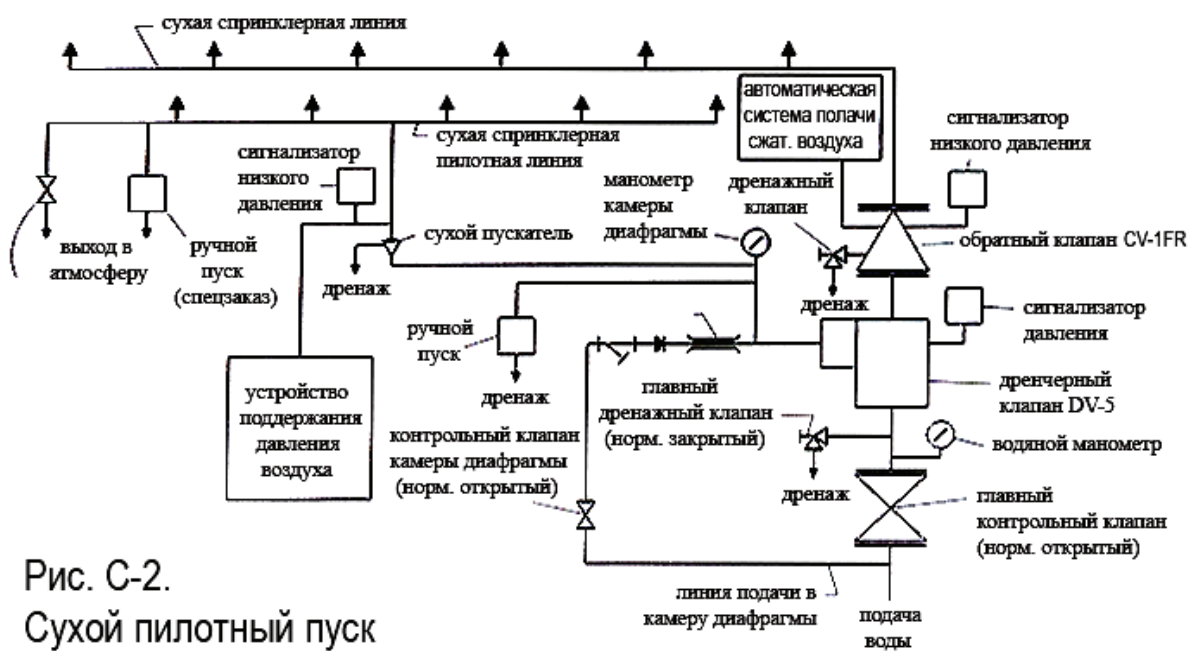


Рис. С-2.
Сухой пилотный пуск

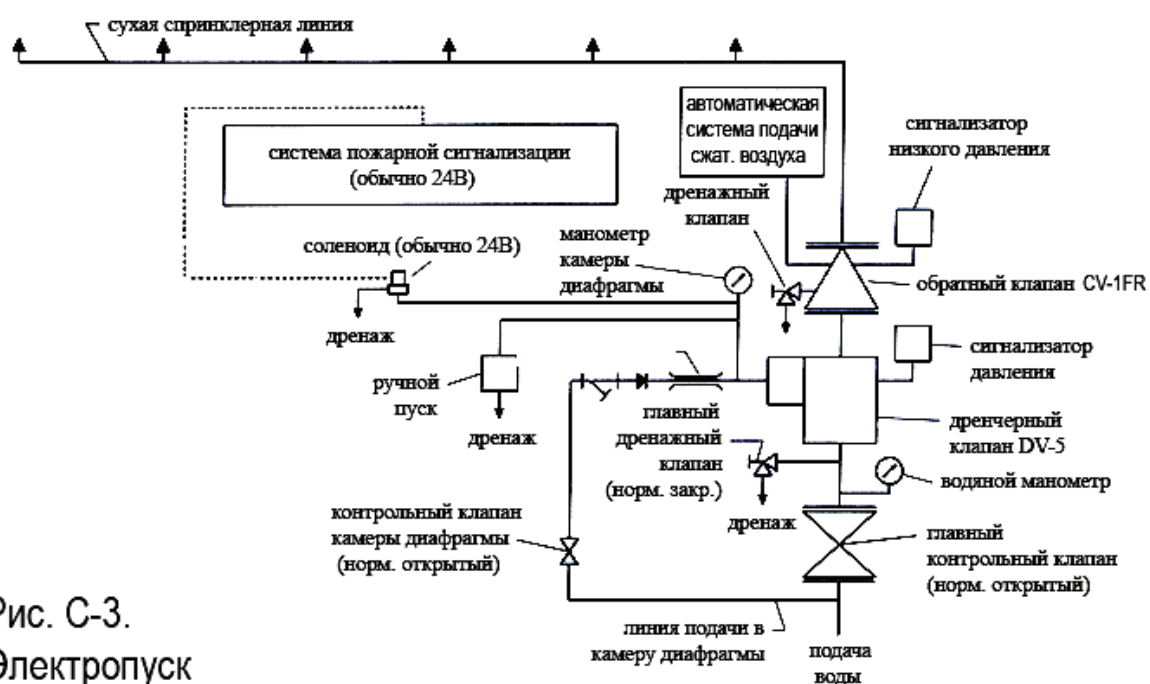


Рис. С-3.
Электропуск

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.