



УСТРОЙСТВО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ РУС-Ш

ДЛЯ УСТАНОВОК ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АСТА.634269.062 РЭ

**Санкт-Петербург
2015 г.**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного применения, транспортирования, хранения, технического обслуживания устройства распределительного РУС-Ш для установок пенного пожаротушения.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Устройство распределительное РУС-Ш (далее – устройство) предназначено для подачи воздушно-механической пены в определенный питающий трубопровод.

Устройство применяют в составе стационарных установок пожаротушения для противопожарной защиты помещений, зданий, строений и сооружений, а также технологического оборудования.

Допускается применение изделий в качестве запорного органа дренажных узлов управления для установок водяного и пенного пожаротушения.

Устройство соответствует требованиям ТУ 4854-014-39435955-2011.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение				
	РУС-Ш-50-1,6-А	РУС-Ш-65-1,6-А	РУС-Ш-80-1,6-А	РУС-Ш-100-1,6-А	РУС-Ш-150-1,6-А
Диаметр условного прохода, мм	50	65	80	100	150
Проводимая среда	Воздушно-механическая пена, вода, раствор пенообразователя				
Максимальное рабочее давление проводимой среды, МПа	1,6				
Диапазон рабочих температур	от –10 до +50 °С				
Установочное положение устройства	Произвольное				

Продолжение Таблицы 1

Наименование характеристики	Значение				
	РУС-Ш-50-1,6-А	РУС-Ш-65-1,6-А	РУС-Ш-80-1,6-А	РУС-Ш-100-1,6-А	РУС-Ш-150-1,6-А
Диаметр условного прохода, мм	50	65	80	100	150
Пневматические характеристики					
Тип привода	Пневмопривод				
Рабочая среда сети пневмопривода	Сжатый воздух (азот), класс загрязненности не ниже 8 по ГОСТ 17433-80				
Пневматическое подключение	G 1/4 *				
Диапазон рабочих давлений в сети пневмопривода, МПа	0,5 – 0,8				
Электрические характеристики пневмораспределителя					
Количество катушек электроуправления	2 (открытие и закрытие)				
Характеристики катушки	24В пост. тока, 2,1Вт				
Длительность импульсов электроуправления, мс	не менее 100				
Диаметр кабеля/сечение кабеля, мм	от 6 до 8 / до 1,5				

Примечание: в состав устройства входит штуцер обжимной для подключения медной трубки 12x1 ГОСТ 617-2006 для подвода воздуха к электропневмораспределителю.

Габаритный чертеж устройства приведен на рис. 1, габаритные размеры устройства приведены в таблице 2.

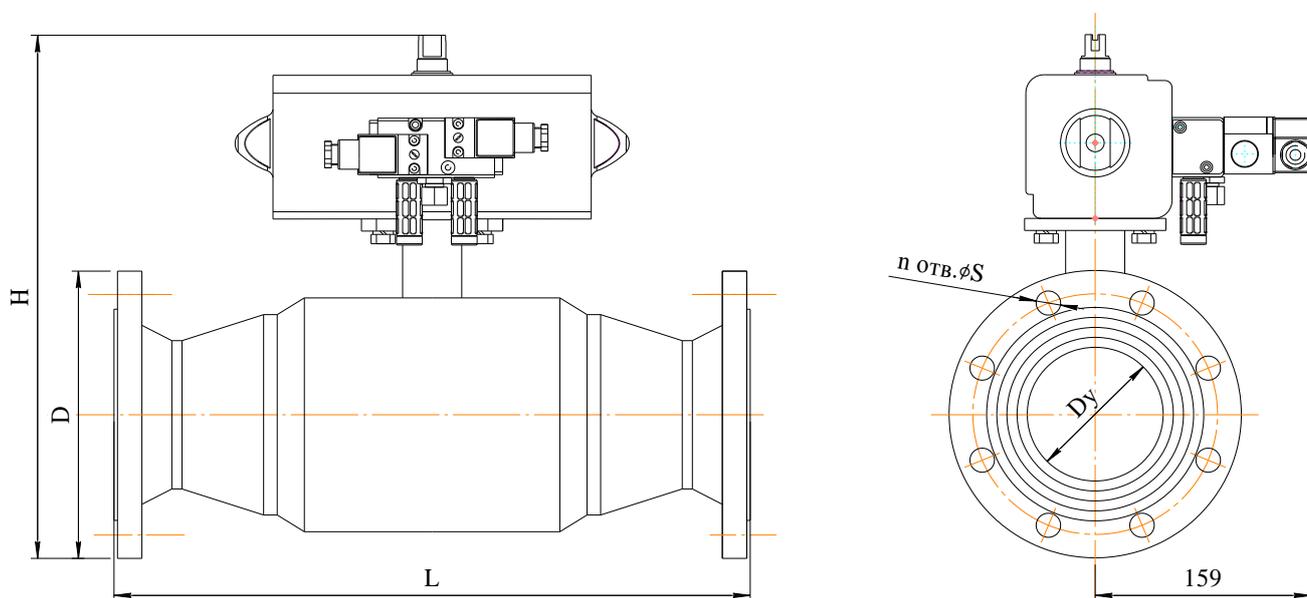


Рис. 1. Габаритный чертеж устройства

Таблица 2

Модификация	Dy, мм	D, мм	H, мм	L, мм	n, шт	S, мм	Масса, не более, кг
РУС-Ш-50-1,6-А	50	160	265	310	4	18	11,9
без пускового узла							9,9
РУС-Ш-65-1,6-А	65	180	352	350	4	18	20,6
без пускового узла							18,6
РУС-Ш-80-1,6-А	80	195	366	385	4	18	23,6
без пускового узла							21,6
РУС-Ш-100-1,6-А	100	215	394	465	8	18	31,6
без пускового узла							29,6
РУС-Ш-150-1,6-А	150	280	513	480	8	22	74,7
без пускового узла							72,7

1.3 Устройство и работа

Устройство изделия в стандартной комплектации представлено на рис. 2.

Основными элементами распределительного устройства являются:

- кран шаровой фланцевый (1);
- пневматический привод шарового крана (2);
- пневмораспределитель с электромагнитным управлением (3);
- пилотный клапан с катушкой (соленоидом) (4);
- штуцер G1/4 для подсоединения медной трубки 12x1 ГОСТ 617-2006 (5);
- глушитель-фильтр (6).

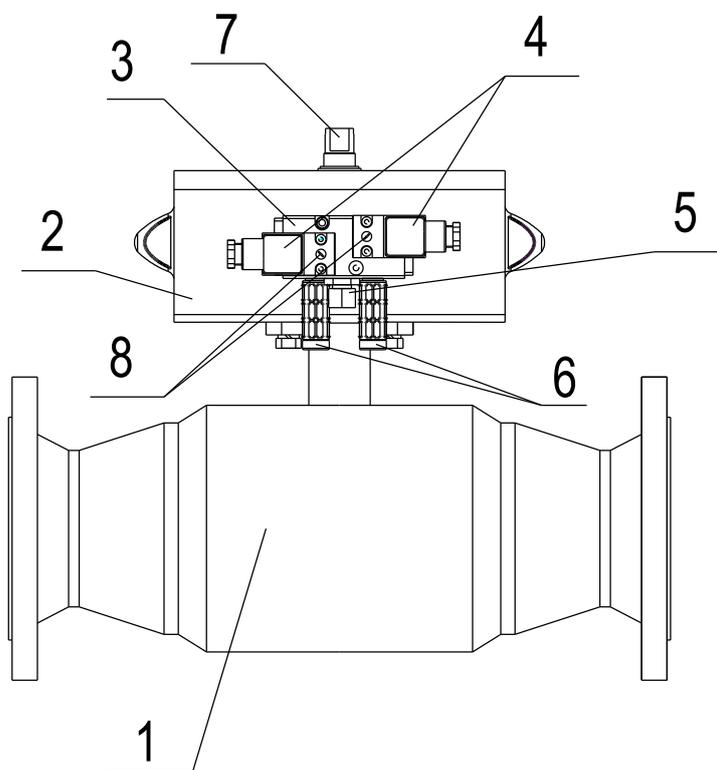


Рис. 2. Устройство РУС-Ш:

1 – кран шаровой фланцевый; 2 – пневматический привод шарового крана; 3 – распределитель с электромагнитным управлением; 4 – пилотный клапан с катушкой (соленоидом); 5 – штуцер G1/4 для подсоединения медной трубки 12x1 ГОСТ 617-2006; 6 – глушитель; 7 – ось пневмопривода с рисккой положения шарового крана; 8 – шлицы ручного управления устройством

Шаровой кран (1) в зависимости от модификации устройства имеет диаметр условного прохода 50, 65, 80, 100 или 150 мм. Запирающий элемент шарового крана, шар, имеет сквозное отверстие, равное условному проходу трубопровода.

Положению шара с отверстием вдоль оси трубопровода соответствует полностью открытый трубопровод для выхода воздушно-механической пены.

Положению шара с отверстием перпендикулярно оси трубопровода соответствует полностью закрытый трубопровод.

На выходной конец поворотной оси шара насаживается пневмопривод (2) и крепится к корпусу шарового крана. Снаружи индикатором открытого или закрытого положения шарового крана служит риска (7) на выходном конце оси пневмопривода. При открытом положении крана риска параллельна оси трубопровода, при закрытом – перпендикулярна оси трубопровода.

Пневматический поворотный привод (2) смонтирован непосредственно на конструкции шарового крана (1) и обеспечивает поворот запирающего элемента шарового крана в секторе 90° при поступлении соответствующих команд от распределителя (3).

Пневмораспределитель (3) обеспечивает подачу сжатого воздуха (или азота) через штуцер (5) для обеспечения работоспособности пневматического привода (2). Подвод сжатого воздуха к пневмоприводу (подвод воздуха к штуцеру 5) предусматривается от ресивера сжатого воздуха, от технологической схемы установки пожаротушения или от любого другого гарантированного источника сжатого воздуха. Управление устройством (открытие/закрытие шарового крана) осуществляется путем подачи пусковых импульсов на соленоиды пилотных клапанов (4) или путем поворота вручную (с помощью отвертки) шлицев (8), расположенных на пилотных клапанах распределителя. Перечисленные варианты управления возможны только при условии подачи к устройству рабочего давления воздуха.

При отсутствии рабочего давления воздуха в сети пневмоуправления открытие/закрытие устройства может быть выполнено вручную с помощью специального съемного ключа (рукоятки) путем поворота оси (7) пневмопривода в соответствующее положение. Не допускается открытие/закрытие устройства при помощи ключа при наличии давления в трубопроводе.

Установленное на системе трубопроводов распределительное устройство, находящееся в закрытом положении, при поступлении электрического импульса 24В на соленоид «ОТКР» открывает проходное сечение трубопровода для подачи пены в заданном направлении. По окончании подачи пены и поступлении электрического импульса 24В на соленоид «ЗАКР», распределительное устройство закрывается.

Устройство РУС-Ш может быть исполнено без пускового узла. Данная модификация представлена на рис. 3.

Пневматический поворотный привод (2) смонтирован непосредственно на конструкции шарового крана (1) и обеспечивает поворот запирающего элемента шарового крана в секторе 90° при поступлении соответствующих команд от пускового узла. Пусковой узел, который не входит в состав распределительного устройства, может монтироваться непосредственно на конструкции распределительного устройства или отдельно от него: самостоятельно или в составе специального шкафа пневмоуправления.

Управление устройством (открытие/закрытие шарового крана) осуществляется путем подачи сжатого воздуха от пускового узла на соответствующие входы пневмопривода (2).

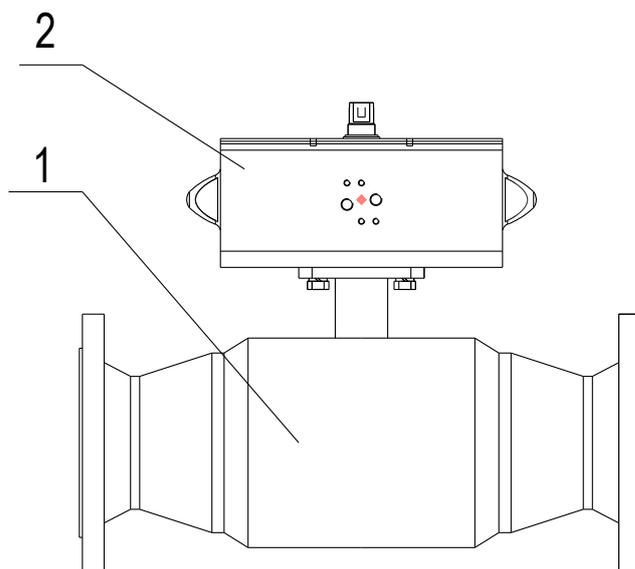


Рис. 3. Устройство РУС-III без пускового узла

1 – кран шаровой фланцевый; 2 – пневматический привод шарового крана.

1.4 Схема внешних соединений

Вид пневмопровода (снизу) с установленными на нем пневмораспределителем и пилотными клапанами приведен на рис. 4. На вход 1 пневмораспределителя осуществляется подача сжатого воздуха давлением от 0,5 до 0,8 МПа. Через выходы 3 и 5 распределителя осуществляется сброс сжатого воздуха при срабатывании пневмопривода. Для уменьшения шума при срабатывании устройства, а также для предотвращения попадания загрязнений и пыли в распределитель на выходы 3 и 5 установлены глушители-фильтры.

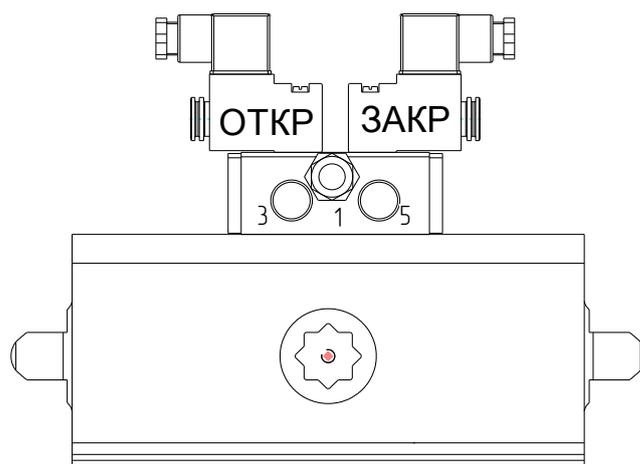


Рис. 4. Вид пневмопривода с установленными распределителем и пилотными клапанами

Схема внешних подключений устройства приведена на рис. 5. Подвод воздуха к устройству рекомендуется выполнять медной трубкой 12x1, для которой в составе РУС-Ш предусмотрен обжимной штуцер. При необходимости подвод воздуха можно выполнить другим способом путем подключения к резьбовому соединению G1/4" (вход 1 пневмораспределителя, см. рис. 4).

Подвод электрического кабеля к катушкам пилотных клапанов осуществляется через кабельные вводы (см. рис. 5). Типоразмер кабельного ввода PG9, допустимый диаметр кабеля – от 6 до 8 мм, сечение кабеля до 1,5 мм.

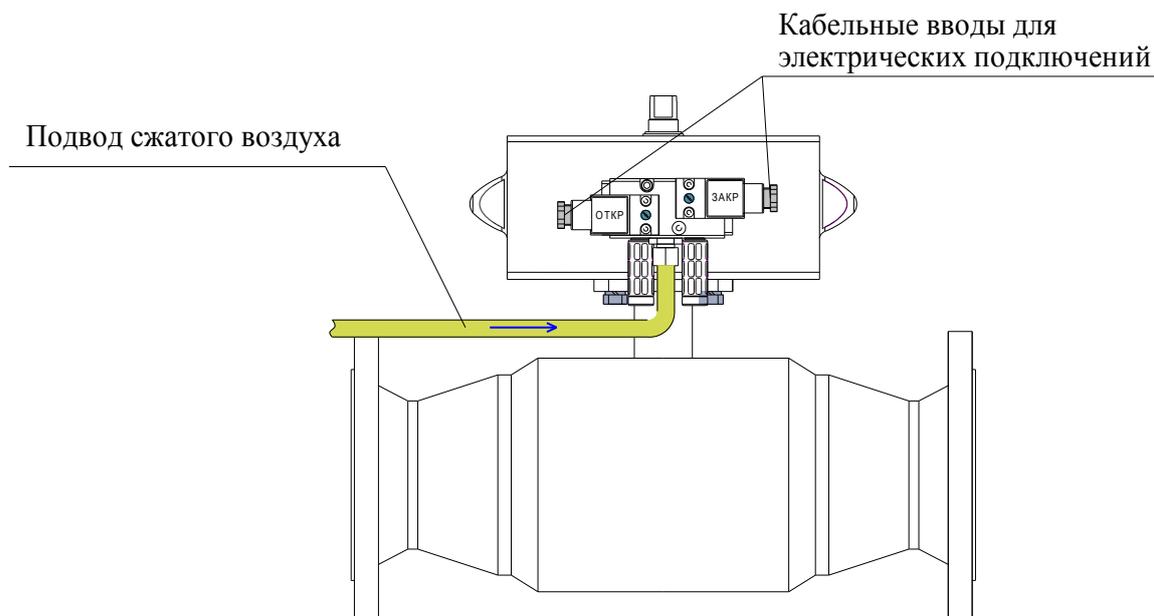


Рис. 5. Схема внешних подключений устройства

Схема электрическая соединений РУС-Ш представлена на рис. 6.

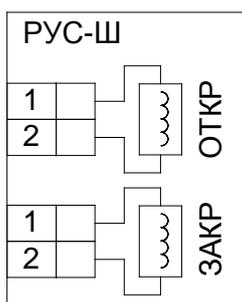


Рис. 6. Схема электрическая соединений РУС-Ш

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

2.1 Меры безопасности

Работы, связанные с монтажом и эксплуатацией устройства, должны проводиться персоналом, имеющим право на проведение работ с изделиями трубопроводной арматуры, работающими под давлением, изучившим настоящее руководство по эксплуатации и при соблюдении требований ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.4.009-83, ГОСТ Р 50800-95.

2.2 Эксплуатационные ограничения

Запрещаются все виды работ с устройством при наличии избыточного давления в трубопроводе или сети пневмоуправления, а также при наличии напряжения в цепях катушек управления.

К монтажу допускаются только распределительные устройства с отметкой ОТК в паспорте о годности к эксплуатации.

Температура окружающей среды в процессе эксплуатации устройств должна быть в диапазоне от минус 10 до плюс 50 °С.

При выборе места монтажа необходимо предусмотреть наличие свободного места для обеспечения доступа к устройству при эксплуатации и обслуживании и для обеспечения требуемого хода съемного рычага ручного управления.

Монтаж устройства на трубопроводе вести в соответствии с принципиальной схемой системы автоматического пожаротушения, регламентом пусконаладочных работ, утвержденных ответственными лицами в установленном порядке, а также в соответствии с данным руководством по эксплуатации.

2.3 Монтаж устройства на трубопроводе

2.3.1 Распаковать устройство.

2.3.2 Выполнить расконсервацию устройства:

- снять транспортировочные заглушки;
- протереть ветошью, смоченной маловязкими маслами или растворителями по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78;
- обдуть теплым воздухом или протереть чистой ветошью насухо.

2.3.3 При монтаже выполнить следующие требования:

- гайки болтов должны быть расположены с одной стороны фланцевого соединения;
- гайки соединений с мягкими прокладками затягивать способом крестообразного обхода;

- не допускается выравнивание перекосов фланцевых соединений натяжением болтов (шпилек);
- монтаж устройства производить при закрытом положении шарового крана.

2.3.4 Надежно закрепить устройство в сети трубопроводов.

2.3.5 По окончании монтажа трубопровода с установленным на нем устройством провести испытания на прочность и герметичность с составлением соответствующих актов и/или протоколов.

2.3.6 Сделать запись в паспорте распределительного устройства о вводе его в эксплуатацию.

2.4 Использование изделия

Распределительное устройство является составной частью системы трубопроводов распределения и подачи пены в защищаемое помещение и используется в соответствии с алгоритмом работы системы автоматического пожаротушения.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание устройства как составной части системы трубопроводов распределения и подачи пены необходимо совмещать с техническим обслуживанием системы трубопроводов.

3.2 Техническое обслуживание заключается в проведении регламентных работ, осуществляемых персоналом предприятия-изготовителя, специализированной организацией, имеющей лицензию на этот вид деятельности, или специально обученным персоналом Заказчика.

3.3 Объем работ по техническому обслуживанию:

1) Регламент №1 (1 раз в 3 месяца):

– очистить устройство от пыли, производственных загрязнений.

2) Регламент №2 (1 раз в 3 года):

– выполнить работы в объеме регламента №1;

– проверить срабатывание устройства при местном ручном пуске (управление от шлицев (эл.8 на рис. 2));

– после срабатывания произвести пневматические испытания на прочность.

4 ХРАНЕНИЕ

- 4.1 Хранить распределительные устройства, упакованные в соответствии с техническими условиями и ГОСТ 23170-78, при температуре от минус 40 до плюс 55 °С и относительной влажности не более 95%.
- 4.2 При хранении должны быть обеспечены условия, предохраняющие устройство от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков, прямых солнечных лучей и агрессивных сред.
- 4.3 Не допускается хранение устройств без консервационной смазки.
- 4.4 Не допускается хранение устройств совместно с бензином, керосином, щелочами и другими веществами, вредно действующими на металл, резину и упаковочные материалы.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 5.1 Устройства, упакованные в соответствии с требованиями технических условий и ГОСТ 23170-78, транспортируют любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах морских и речных судов) на любые расстояния в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.
- 5.2 Транспортирование устройств допускается при температуре от минус 40 до плюс 55 °С.
- 5.3 Не допускается транспортирование устройств совместно с бензином, керосином, щелочами и другими веществами, вредно действующими на металл, резину и упаковочные материалы.
- 5.4 При погрузке, транспортировании и разгрузке должны быть выполнены меры предосторожности в соответствии с маркировкой и надписями на таре.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа.....	3
2	Использование	10
3	Техническое обслуживание.....	12
4	Хранение	13
5	Транспортирование	14

Адрес ГК «СТАЛТ»

197349, Россия, г.Санкт-Петербург, а/я 792

Офис: 197349, Россия, г.Санкт-Петербург,

ул. Ново-Никитинская, д.20

Тел.: (812) 327-43-71

Факс: (812) 327-43-41

e-mail: headoffice@stalt.ru

<http://www.stalt.ru>