



ОКП 48 5483

**УСТРОЙСТВО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ
РУС-Ш ФЛАНЦЕВОЕ Рн 6,0 МПа
ДЛЯ УСТАНОВОК
ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

Руководство по эксплуатации

АСТА.634269.066 РЭ

Санкт-Петербург
2016

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного применения, транспортирования, хранения, технического обслуживания устройства распределительного РУС-Ш фланцевого Рн 6,0 МПа для установок газового пожаротушения.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и описание устройства

Устройство распределительное РУС-Ш (далее – устройство) предназначено для подачи газового огнетушащего вещества в определенный питающий трубопровод. Устройство применяют в составе стационарных установок газового пожаротушения для противопожарной защиты помещений, зданий, строений и сооружений, а также технологического оборудования.

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

Конструктивно устройство представляет собой кран шаровой с фланцевым присоединением с установленными на нем пневматическим поворотным приводом и пусковым узлом. Пусковой узел устройства (элементы пневмоэлектроуправления с электромагнитами и устройствами ручного пуска) может монтироваться непосредственно на конструкции распределительного устройства или отдельно от него: самостоятельно или в составе специального шкафа пневмоуправления.

По специальному заказу в конструкцию устройства возможна установка элементов пневмоэлектроуправления во взрывозащищенном исполнении, а также устройства подтверждения срабатывания в обычном или взрывозащищенном исполнении.

Модификация устройства без пускового узла маркируется специальной пометкой «без пускового узла».

По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды устройство соответствует исполнению УХЛ, категории размещения 2 по ГОСТ 15150 и предназначено для эксплуатации в диапазоне температур окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С.

Устройство является восстанавливаемым, обслуживаемым изделием многократного применения.

Условное обозначение устройства:

Модификация РУС-Ш- XX - 6,0 - X без пускового узла

Диаметр условного прохода
устройства, мм

Давление проводимой среды, МПа

Только для модификации без пускового узла

Материал пневмопривода и пускового узла (при наличии):

А - алюминиевый сплав;

при отсутствии обозначения - нержавеющая сталь

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики устройств приведены в таблицах 1.1-1.2.

Таблица 1.1 – Основные технические характеристики РУС-Ш с приводом из нержавеющей стали без пускового узла

Наименование характеристики	Значение			
	РУС-Ш-50-6,0 без пускового узла	РУС-Ш-65-6,0 без пускового узла	РУС-Ш-80-6,0 без пускового узла	РУС-Ш-100-6,0 без пускового узла
Диаметр усл. прохода, мм	50	65	80	100
Проводимая среда	Газовые огнетушащие вещества			
Максимальное рабочее давление проводимой среды, МПа	6,0			
Установочное положение	Произвольное			
Вид пуска	Пневматический, ручной			
Категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ2			
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С			

Наименование характеристики	Значение			
	РУС-Ш-50-6,0 без пускового узла	РУС-Ш-65-6,0 без пускового узла	РУС-Ш-80-6,0 без пускового узла	РУС-Ш-100-6,0 без пускового узла
Потребление воздуха, л/цикл, при давлении в пневмосети 0,6 МПа	7	13,8		
Пневматические характеристики				
Тип привода	Пневмопривод			
Рабочая среда сети пневмопривода	Сжатый воздух (азот), класс загрязненности не ниже 8 по ГОСТ 17433-80			
Пневматическое подключение	G 1/8 *			
Диапазон рабочих давлений в сети пневмоуправления, МПа	0,5 – 0,8			
Материалы				
Кран шаровой	AISI 316L			
Пневмопривод	AISI 316			
Фланцы присоединительные	12X18H9T			
Штуцер обжимной	Нержавеющая сталь			
Присоединительные размеры				
Фланцевое присоединение по ГОСТ 12821-80	Исполнение 4 («шип»), исполнение 5 («паз»)			

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

Габаритный чертеж устройства РУС-Ш с приводом из нержавеющей стали без пускового узла приведен на рисунке 1.1, габаритные размеры устройства приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.2 – Основные технические характеристики РУС-Ш с приводом из алюминиевого сплава без пускового узла

Наименование характеристики	Значение			
	РУС-Ш-50-6,0-А без пускового узла	РУС-Ш-65-6,0-А без пускового узла	РУС-Ш-80-6,0-А без пускового узла	РУС-Ш-100-6,0-А без пускового узла
Диаметр усл. прохода, мм	50	65	80	100
Проводимая среда	Газовые огнетушащие вещества			
Максимальное рабочее давление проводимой среды, МПа	6,0			
Установочное положение	Произвольное			
Вид пуска	Пневматический, ручной			
Категория размещения по ГОТС 15150	УХЛ2			
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50 °С			
Пневматические характеристики				
Тип привода	Пневмопривод			
Рабочая среда сети пневмопривода	Сжатый воздух (азот), класс загрязненности не ниже 8 по ГОСТ 17433-80			
Пневматическое подключение	G 1/8 *			
Диапазон рабочих давлений в сети пневмоуправления, МПа	0,5 – 0,8			

Наименование характеристики	Значение			
	РУС-Ш-50-6,0-А без пускового узла	РУС-Ш-65-6,0-А без пускового узла	РУС-Ш-80-6,0-А без пускового узла	РУС-Ш-100-6,0-А без пускового узла
Потребление воздуха, л/цикл, при давлении в пневмосети 0,6 МПа	5,04	8,64	12	
Материалы				
Кран шаровой	AISI 316L			
Пневмопривод	Алюминиевый сплав			
Фланцы присоединительные	Сталь 20			
Штуцер обжимной	Нержавеющая сталь			
Присоединительные размеры				
Фланцевое присоединение по ГОСТ 12821-80	Исполнение 4 («шип»), исполнение 5 («паз»)			

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

Габаритный чертеж устройства РУС-Ш с приводом из алюминиевого сплава без пускового узла приведен на рисунке 1.2, габаритные размеры устройства приведены в таблице 1.4.

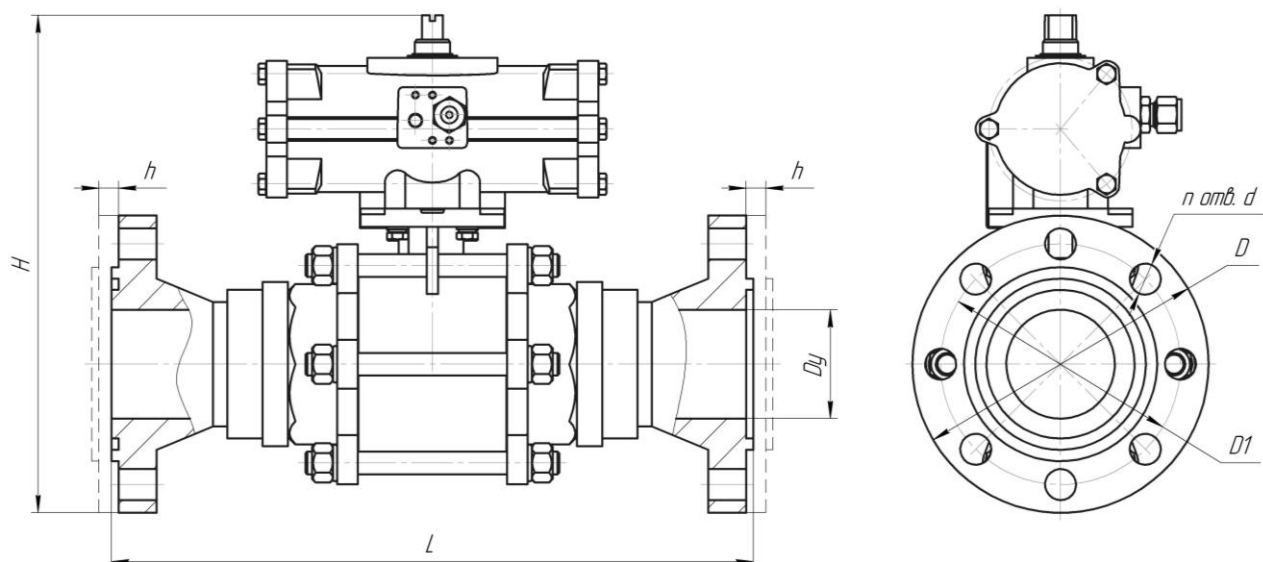


Рисунок 1.1 – Габаритный чертеж устройства РУС-III с приводом из нержавеющей стали без пускового узла

Таблица 1.3 – Основные размеры РУС-III с приводом из нержавеющей стали без пускового узла

Модификация	Dy, мм	D, мм	D1, мм	H, мм	L, мм	h, мм	n, шт	S, мм	Масса, не более, кг
РУС-III-50-6,0 без пускового узла	50	175	135	268	347	12	4	22	27
РУС-III-65-6,0 без пускового узла	65	200	160	336	422	14	8	22	48
РУС-III-80-6,0 без пускового узла	80	210	170	356	446	14	8	22	60
РУС-III-100-6,0 без пускового узла	100	250	200	404	499	16	8	26	90

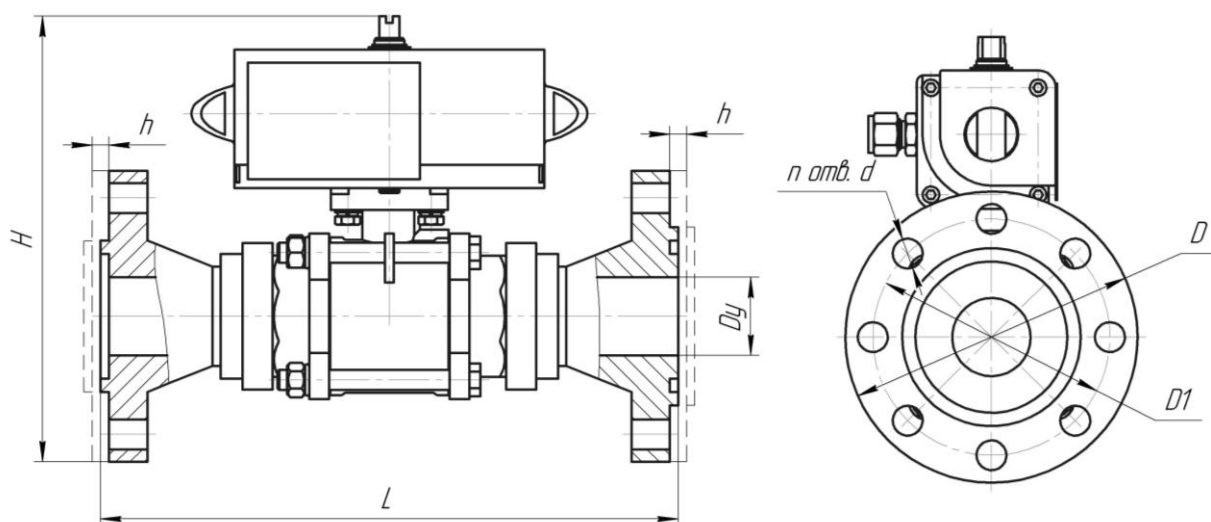


Рисунок 1.2 – Габаритный чертеж устройства РУС-Ш с приводом из алюминиевого сплава без пускового узла

Таблица 1.4 – Основные размеры РУС-Ш с приводом из алюминиевого сплава без пускового узла

Модификация	Dy, мм	D, мм	D1, мм	H, мм	L, мм	h, мм	n, шт	S, мм	Масса, не более, кг
РУС-Ш-50-6,0-А без пускового узла	50	175	135	293	347	12	4	22	25
РУС-Ш-65-6,0-А без пускового узла	65	200	160	335	422	14	8	22	41
РУС-Ш-80-6,0-А без пускового узла	80	210	170	352	446	14	8	22	50
РУС-Ш-100-6,0-А без пускового узла	100	250	200	400	499	16	8	26	80

1.3 Устройство и работа

Устройство изделия в комплектации без пускового узла представлено на рисунке 1.3.

Основными элементами распределительного устройства являются:

- кран шаровой муфтовый (1);
- фланцы резьбовые регулируемые (2);
- пневматический привод шарового крана (3);
- штуцер обжимной для подсоединения медной трубки 12x1 ГОСТ 617-2006 (4).

В случае поставки устройства с пусковым узлом дополнительно к основным элементам в состав устройства входят:

- пневмораспределитель с электромагнитным управлением;
- пилотный клапан с катушкой (соленоидом);
- глушитель-фильтр.

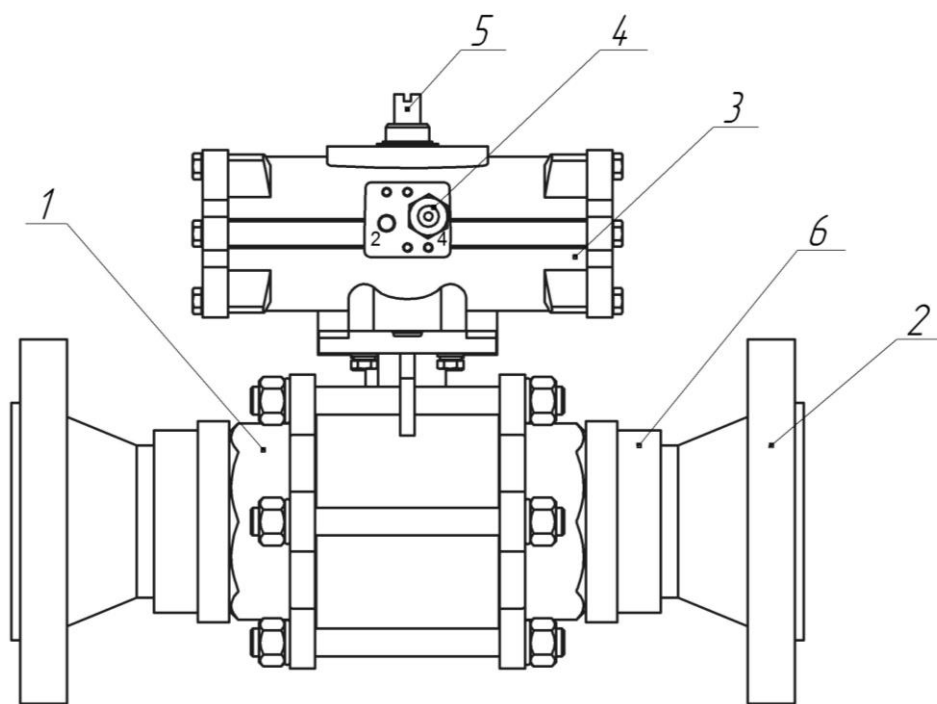


Рисунок 1.3 – Устройство РУС-Ш

1 – кран шаровой муфтовый; 2 – фланцы резьбовые регулируемые; 3 – пневматический привод шарового крана; 4 – штуцер для подсоединения медной трубки 12x1 ГОСТ 617-2006; 5 – ось пневмопривода с рисквой положения шарового крана; 6 – гайка стопорная

Шаровой кран (1) в зависимости от модификации устройства имеет диаметр условного прохода 50, 65, 80 или 100 мм. Шаровой кран оснащен подвижными резьбовыми фланцевыми присоединениями типа «шип-паз» (2) со стопорными гайками (6), позволяющими изменять общее расстояние между фланцами. Такая конструкция позволяет просто, без проведения сварочных работ осуществлять монтаж/демонтаж изделия на объекте между ответными фланцами «жестких» трубопроводов. Общий ход h фланцев в зависимости от модификации приведен в таблицах 1.1-1.2.

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

На выходной конец поворотной оси шара насажен пневматический поворотный привод (3) и прикреплен к корпусу шарового крана (1). Пневмопривод (3) обеспечивает поворот запирающего элемента шарового крана по часовой стрелке в секторе 90° при поступлении пневматического импульса от пускового узла на вход 4 пневмопривода (3). Снаружи индикатором открытого или закрытого положения шарового крана служит риска на выходном конце оси (5) пневмопривода. При открытом положении крана риска параллельна оси трубопровода, при закрытом – перпендикулярна оси трубопровода.

Пусковой узел, который не входит в состав рассматриваемой модификации распределительного устройства, может монтироваться непосредственно на конструкции распределительного устройства или отдельно от него: самостоятельно или в составе специального шкафа пневмоуправления.

Возврат распределительного устройства в закрытое положение осуществляется путем снятия пневматического импульса с входа 4 пневмопривода (3) и подачи пневматического импульса на вход 2 пневмопривода (3).

При отсутствии рабочего давления воздуха в сети пневмоуправления открытие/закрытие устройства может быть выполнено вручную с помощью специального съемного ключа (рукоятки) путем поворота оси (5) пневмопривода в соответствующее положение. Не допускается открытие/закрытие устройства при помощи ключа при наличии давления в сети пневмоуправления и трубопроводе.

1.4 Схема внешних соединений

Для устройства распределительного без пускового узла внешние подключения осуществляются следующим образом. На вход 4 (см. рис. 1.3) пневмопривода производится подача сжатого воздуха от пускового узла для открытия распределительного устройства. На вход 2 (см. рис. 1.3) пневмопривода осуществляется подача сжатого воздуха от пускового узла для закрытия распределительного устройства.

Таблица 1.4 – Основные размеры РУС-Ш с приводом из алюминиевого сплава без пускового узла

№ входа	Назначение	Резьба отверстия	Установленный фитинг
2	Поворот шарового крана на 90° против часовой стрелки	G 1/8"	-
4	Поворот шарового крана на 90° по часовой стрелке		Фитинг обжимной для медной трубки 12x1

При отсутствии пневматического подключения к входу 2 пневмопривода (поз. 3 рис. 1.3) закрытие распределительного устройства осуществляется вручную.

Подвод воздуха к устройству рекомендуется выполнять медной трубкой 12x1, для которой в составе устройства предусмотрен один обжимной штуцер (поз. 4 рис. 1.3). При необходимости дополнительных подключений, а также при необходимости подвода воздуха другим способом, подключение производится непосредственно к резьбовым отверстиям 2 и 4 пневмопривода (поз. 3 рис. 1.3).

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 (при наличии).

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 пуско-наладочных работ, утвержденных ответственными лицами в установленном порядке, а также в соответствии с настоящим 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;
- фланцы трубопровода, в который осуществляется монтаж устройства распределительного, должны быть соосны;
- расстояние между фланцами трубопровода должно составлять $L+h$ в соответствии с Таблицей 1.3;
- не допускается выравнивание перекосов фланцевых соединений натяжением болтов (шпилек);
- монтаж устройства производить при закрытом положении шарового крана.

При вертикальной установке устройства во избежание выпадения уплотнительной прокладки рекомендуется устанавливать его фланцем типа «паз», ориентированным вверх.

Схема монтажа устройства распределительного на трубопроводе показана на рисунке 1.4.

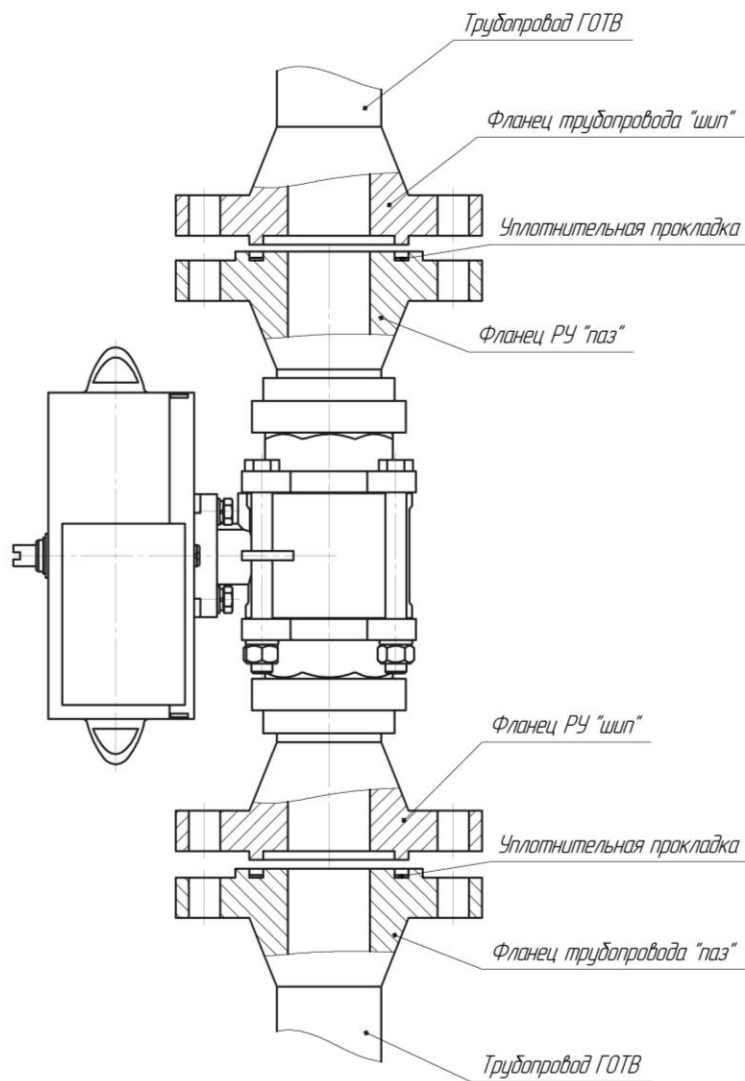


Рисунок 1.4 – Схема монтажа устройства распределительного на трубопроводе

2.3.4 Надежно закрепить устройство на трубопроводе: состыковать фланцы устройства и трубопровода, совместить крепежные отверстия фланцев, затянуть болтами. При монтаже использовать уплотнительную прокладку. Зафиксировать подвижный фланец на устройстве стопорной гайкой (поз. 6 рис. 1.3).

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 огнетушащего вещества в защищаемое помещение и используется в соответствии с алгоритмом работы установки автоматического пожаротушения.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание устройства как составной части системы трубопроводов распределения и подачи газового огнетушащего вещества 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 год):

- выполнить работы в объеме регламента №1;

- проверить срабатывание устройства при местном ручном пуске;

- вернуть устройство в исходное состояние.

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
1.1 Назначение и описание устройства	3
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Устройство и работа	10
1.4 Схема внешних соединений	13
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	14
2.1 Меры безопасности	14
2.2 Эксплуатационные ограничения	14
2.3 Монтаж устройства на трубопроводе	14
2.4 Использование изделия	17
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	18
4 ХРАНЕНИЕ	19
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	20

Адрес компании «СТАЛТ»

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

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

ул. Ново - Никитинская, д.20,

тел.: (812) 327-4371

факс: (812) 327-4341

e-mail: headoffice@stalt.ru

http: // www.stalt.ru