



КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

УСТАНОВКИ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГОТВ

ФК-5-1-12, Хладон 227еа (HFC-227еа, FM200)



СОДЕРЖАНИЕ

1. Модули газового пожаротушения МПА-KD	4
1.1. Общие сведения	4
1.2. Модули установок газового пожаротушения 2,5 МПа	5
1.3. Комплект поставки	10
1.4. Обозначение модулей	11
1.5. Модули установок газового пожаротушения 5,0 МПа	12
1.6. Комплект поставки	15
1.7. Обозначение модулей	16
2. Устройство и принцип работы модулей МПА-KD	17
2.1. Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Rotarex»	17
2.2. Конструкция ЗПУ марки «Rotarex»	18
2.3. Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Kidde»	19
2.4. Конструкция ЗПУ марки «Kidde»	20
3. Пусковые устройства	21
3.1. Пневматическое пусковое устройство	21
3.1.1. Пневматическое пусковое устройство марки «Rotarex»	21
3.1.2. Пневматическое пусковое устройство марки «Kidde»	22
3.2. Ручное и пневматическое пусковое устройство	22
3.2.1. Ручное и пневматическое пусковое устройство марки «Rotarex»	22
3.2.2. Ручное и пневматическое пусковое устройство марки «Kidde»	23
3.3. Электромагнитное пусковое устройство	24
3.3.1. Электромагнитное пусковое устройство марки «Rotarex»	24
3.3.2. Электромагнитное пусковое устройство марки «Kidde»	24
4. Индикатор давления (манометр)	25

СОДЕРЖАНИЕ

5. Рукава высокого давления РВД	26
5.1. Гибкий активирующий шланг	28
5.2. Комплект адаптеров главного баллона	28
5.3. Тройники, отводы и адаптеры	28
5.4. Запорный клапан	29
5.5. Поворотный обратный клапан	29
5.6. Угловой обратный клапан	30
5.7. Прямой обратный клапан	30
6. КСИД - клапан сброса избыточного давления	31
6.1. Устройство и принцип работы КСИД	32
6.2. Обозначение КСИД	32
7. Выпускные форсунки	33
7.1. Выпускные форсунки на 360°	33
7.2. Выпускные форсунки на 180°	34
8. Оборудование для установки баллонов	35
8.1. Монтажные скобы	35
8.2. Настенные кронштейны	36
9. Фитинги	37
9.1. Муфта для соединения РВД с трубопроводом	37
9.2. Муфта переходная для соединения РВД с трубопроводом	38
9.3. Муфта переходник для соединения штуцера ЗПУ с трубопроводом	39
9.4. Ниппель для установки насадка на выпускном трубопроводе	40
9.5. Штуцерно-торцевое соединение для монтажа трубопроводов	41
9.6. Заглушки	42
9.7. Переходники	45
10. Адрес компании	46

1. Модули газового пожаротушения МПА-КД



5 л, 8 л, 16 л, 28 л, 51 л, 81 л, 106 л, 142 л, 180 л, 187 л, 243 л и 368 л

1.1. Общие сведения

Модули газового пожаротушения используются в системах автоматических установок пожаротушения и предназначены для хранения и выпуска в защищаемое помещение газового огнетушащего вещества (далее ГОТВ) - для тушения пожара объемным способом.

Модули газового пожаротушения разработаны для применения со следующими типами огнетушащих веществ:

- ФК-5-1-12: $\text{CF}_3\text{CF}_2\text{C}(\text{O})\text{CF}(\text{CF}_3)_2$
- Хладон 227ea (HFC-227ea, FM200): $\text{C}_3\text{F}_7\text{H}$

В качестве газа-вытеснителя применяется:

- газообразный азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

Модули газового пожаротушения могут использоваться для тушения объемным способом пожаров классов А, В, С по ГОСТ 27331-87 и электрооборудования (электроустановок под напряжением, согласно СП 5.13130.2009 п. 8.1.1).

Модули газового пожаротушения изготавливаются по ТУ 4854-001-09214033-2013 и ТУ 4854-002-09214033-2015, соответствуют требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ, ГОСТ Р 53281-2009 и имеют сертификат безопасности.

1.2. Модули установок газового пожаротушения 2,5 МПа

МПА-KD (25-5-40),
МПА-KD (25-28-40),
МПА-KD (25-81-50),
МПА-KD (25-180-50),
МПА-KD (25-368-50).

МПА-KD (25-8-40),
МПА-KD (25-51-40),
МПА-KD (25-106-50),
МПА-KD (25-187-50),

МПА-KD (25-16-40),
МПА-KD (25-51-50),
МПА-KD (25-142-50),
МПА-KD (25-243-50),



Исполнение модулей и батарей соответствует климатическому исполнению У категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от минус 10°C до плюс 50°C (пп. 5.2, 5.4 по ГОСТ 15150-69).



Таблица 1. Модули с применением ЗПУ марки «Kidde» вместимостью 5, 8, 16, 28 и 51л.

Параметры и характеристики	Значение параметров и характеристик для модуля				
	МПА-KD (25-5-40)	МПА-KD (25-8-40)	МПА-KD (25-16-40)	МПА-KD (25-28-40)	МПА-KD (25-51-40)
1	2	3	4	5	6
1. Вместимость баллона модуля, л	5	8	16	28	51
2. Рабочее (максимальное при 50 °С) давление модуля, МПа (кгс/см ²)	2,9 (29)				
3. Пробное давление, МПа (кгс/см ²)	6,2 (62)				
4. Минимальное давление в модуле, при котором сохраняется его работоспособность, МПа	2,2				
5. Масса ГОТВ, которая остается в модуле после его срабатывания, кг, не более	0,3				
6. Эквивалентная длина модуля с РВД, м, не более	13,8				
7. Габаритные размеры модуля, мм, не более:					
- диаметр	180	180	229	229	324
- высота	439	634	680	986	913
- высота до центра выходного отверстия ЗПУ	338	533	579	887	813
8. Масса модуля без ГОТВ Noves 1230, кг	11,4	14,1	17,2	23,6	44,5
9. Характеристика электрического пускового импульса для активации модуля:	<ul style="list-style-type: none"> - напряжение постоянного тока (24±2,4) В; - сила тока – не более 0,2 А; - длительность пускового импульса, не менее – 1 с. 				
10. Давление пневматического пуска модуля:	<ul style="list-style-type: none"> - минимальное давление – 0,4 МПа; - максимальное давление – 2,9 МПа 				
11. Усилие механического (ручного) пуска модуля на ЗПУ	не более 140 Н (усилие кисти руки на рукоятку)				
12. Диапазон давлений срабатывания мембранного предохранительного устройства, МПа	от 4,8 до 5,8				
13. Диаметр условного прохода ЗПУ модуля/сифонной трубки, мм	DN 40				

14. Присоединительные размеры (присоединительная резьба выходного отверстия ЗПУ)	1 1/2" NPT
15. Ток контроля электромагнита мА, не более	50

Таблица 2. Модули с применением ЗПУ марки «Kidde» вместимостью 81, 142, 243 и 368л.

Параметры и характеристики	Значение параметров и характеристик для модуля			
	МПА-KD (25-81-50)	МПА-KD (25-142-50)	МПА-KD (25-243-80)	МПА-KD (25-368-80)
1	2	3	4	5
1. Вместимость баллона модуля, л	81	142	243	368
2. Рабочее (максимальное при 50 °С) давление модуля, МПа (кгс/см ²)	2,9 (29)			
3. Пробное давление, МПа (кгс/см ²)	6,2 (62)			
4. Минимальное давление в модуле, при котором сохраняется его работоспособность, МПа	2,2			
5. Масса ГОТВ, которая остается в модуле после его срабатывания, кг, не более	0,3	0,6		
6. Эквивалентная длина модуля с РВД, м, не более	6,9	6,9	11,1	11,1
7. Габаритные размеры модуля, мм, не более:				
- диаметр	324	406	559	610
- высота	1340	1482	1473	1778
- высота до центра выходного отверстия ЗПУ	1207	1349	1283	1575
8. Масса модуля без ГОТВ ²⁾ , кг	60,3	91,2	164,2	229,1
9. Характеристика электрического пускового импульса для активации модуля:	- напряжение постоянного тока (24±2,4) В; - сила тока – не более 0,2 А; - длительность пускового импульса, не менее – 1 с.		- напряжение постоянного тока (24±2,4) В; - сила тока – не более 2,0 А; - длительность пускового импульса, не менее – 1 с.	

10. Давление пневматического пуска модуля:	- минимальное давление – 0,4 МПа; - максимальное давление – 2,9 МПа			
11. Усилие механического (ручного) пуска модуля на ЗПУ	не более 140 Н (усилие кисти руки на рукоятку)			
12. Диапазон давлений срабатывания мембранного предохранительного устройства, МПа	от 4,8 до 5,8			
13. Диаметр условного прохода ЗПУ модуля/сифонной трубки, мм	50	50	80	80
14. Присоединительные размеры (присоединительная резьба выходного отверстия ЗПУ)	2” NPT		3” NPT	
15. Ток контроля электромагнита МА, не более	50			

Таблица 3. Модули с применением ЗПУ марки «Rotarex» вместимостью 51,81,106,142,180,187 л.

Параметры и характеристики	Значение параметров и характеристик для модуля					
	МПА-KD (25-51-50)	МПА-KD (25-81-50)	МПА-KD (25-106-50)	МПА-KD (25-142-50)	МПА-KD (25-180-50)	МПА-KD (25-187-50)
1	2	3	4	5	6	7
1. Вместимость баллона модуля, л	51	81	106	142	180	187
2. Рабочее (максимальное при 50 °С) давление модуля, МПа (кгс/см ²)	2,9 (29)					
3. Пробное давление, МПа (кгс/см ²)	7,5 (75)					
4. Минимальное давление в модуле, при котором сохраняется его работоспособность, МПа	1,0					
5. Масса ГОТВ, которая остается в модуле после его срабатывания, кг, не более	0,3					
6. Эквивалентная длина модуля, м, не более	6,0					
7. Габаритные размеры модуля ¹⁾ , мм, не более:						
- диаметр	410	410	410	410	410	410
- высота	757	994	1194	1489	1794	1850
- высота до центра выходного отверстия ЗПУ	610	847	1047	1342	1648	1704
8. Масса модуля без ГОТВ ¹⁾ , кг	54,5	70,1	82,7	103,4	124,0	127,4

9. Характеристика электрического пускового импульса для активации модуля:	- напряжение постоянного тока (24±2,4) В; - сила тока – не более 0,25 А; - длительность пускового импульса, не менее – 1 с.
10. Давление пневматического пуска модуля:	- минимальное давление - 0,4 МПа; - максимальное давление - 2,9 МПа
11. Усилие механического (ручного) пуска модуля на ЗПУ	не более 150 Н (усилие кисти руки на рукоятку)
12. Диапазон давлений срабатывания МПУ, МПа	от 6,5 до 7,0
13. Диаметр условного прохода ЗПУ модуля/сифонной трубки, мм	50/50
14. Присоединительные размеры (присоединительная резьба выходного штуцера ЗПУ)	2 ½ "-12 UN
15. Ток контроля устройства электромагнитного пуска (соленоида) мА, не более	50

¹⁾Примечание: в п. 7 и 8 таблицы 1 указаны номинальные размеры и масса модуля без колпака (защитного кожуха) и пусковых элементов.

Таблица 4. Допустимый коэффициент заполнения ГОТВ в модули и допустимый диапазон номинального давления газа-вытеснителя

Наименование ГОТВ	Коэффициент заполнения, кг/л, не более	Номинальное давление газа-вытеснителя при (20±2) °С, МПа
Хладон 227ea (HFC-227ea, FM200) C ₃ F ₇ H	1,0	2,5
ФК-5-1-12 CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂	1,15	2,5

В качестве газа-вытеснителя ГОТВ-сжиженного газа используется азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

Давление газа-вытеснителя в модуле при нормальных атмосферных условиях (20 ± 2) °С составляет 2,5 МПа.

При заправке, номинальное давление газа-вытеснителя выдерживается с точностью до 0,1 МПа (1 кгс/см²) и указывается в паспорте на модуль и этикетке на баллоне модуля.

При уменьшении массы ГОТВ, превышающем 5 %, а также при снижении давления газа-вытеснителя на 10 % от номинального значения (с учётом температуры эксплуатации), модуль подлежит дозаправке или перезаправке.

1.3. Комплект поставки

Таблица 5. Комплектность поставки модулей.

№ п/п	Наименование
1.	Модуль газового пожаротушения в сборе: - металлический баллон для модуля; - сифонная трубка; - индикатор давления (манометр); - запорно-пусковое устройство ¹⁾ .
2.	Перечень запасных частей и принадлежностей (ЗИП) ²⁾
3.	Руководство по эксплуатации на модуль – 1 шт.
4.	Копия сертификата соответствия на модуль.
5.	Копия сертификата соответствия на ГОТВ (для модуля, заправленного ГОТВ).
6.	Транспортная упаковка (при поставке модуля в таре).
7.	Паспорт на баллон модуля.
Примечание: ¹⁾ Пусковые устройства в комплект не входят, поставляются по заказу. ²⁾ Перечень запасных частей и принадлежностей (ЗИП) оговаривается при заключении договора на поставку.	

В зависимости от вместительности ГОТВ в модулях, требуемой степени автоматизации контроля и управления модулями, в комплектацию модулей входят следующие элементы и покупные изделия:

- баллоны металлические емкостью:
5, 8, 16, 28, 51, 81, 106, 142, 180, 187, 243, 368 л;
- запорно-пусковые устройства, с диаметрами условного прохода:
DN 1,5" (40 мм), DN 2" (50 мм), DN 3" (80 мм);
- адаптеры для ЗПУ с DN 40, 50, 80 мм;
- датчик давления;
- мембранные предохранительные устройства;
- индикаторы давления;
- муфты - переходники GCV;
- рукава высокого давления РВД 40, 50, 80 мм;
- форсунки выпускные (насадки) 180° с DN входа 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм;
- форсунки выпускные (насадки) 360° с DN входа 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм;
- реле пневматическое;
- контрольное пневматическое реле;
- реле электрическое;
- блок управления пневматический;
- устройства пневматического пуска;
- электрический блок управления с ручным пуском;
- устройство электромагнитного пуска (соленоид);
- устройство ручного пуска;
- указатель уровня жидкости;
- хомуты для крепления баллонов емкостью:
5, 8, 16, 28, 51, 81, 106, 142, 180, 187, 243, 368 л.

1.4. Обозначение модулей

Пример обозначения модуля:

МПА-KD (25-51-40)

МПА-KD - условное обозначение модуля, принятое предприятием-изготовителем;

25 - рабочее давление модуля, кгс/см²;

51 - вместимость баллона, литры;

40 - диаметр условного прохода ЗПУ и сифонной трубки, мм.

1.5. Модули установок газового пожаротушения 5,0 МПа

МПА- KD (50-51-50), МПА-KD (50-81-50), МПА-KD (50-106-50),
МПА- KD (50-142-50), МПА-KD (50-180-50), МПА-KD (50-187-50).



Исполнение модулей и батарей соответствует климатическому исполнению У категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от минус 10°С до плюс 50°С (пп. 5.2, 5.4 по ГОСТ 15150-69).



Таблица 6. Модули с применением ЗПУ марки «Rotarex» вместимостью 51,81,106,142,180,187 л.

Параметры и характеристики	Значение параметров и характеристик для модуля					
	МПА-KD (50-51-50)	МПА-KD (50-81-50)	МПА-KD (50-106-50)	МПА-KD (50-142-50)	МПА-KD (50-180-50)	МПА-KD (50-187-50)
1	2	3	4	5	6	7
1. Вместимость баллона модуля, л	51	81	106	142	180	187
2. Рабочее (максимальное при 50 °С) давление модуля, МПа (кгс/см ²)	5,0 (50)					
3. Пробное давление, МПа (кгс/см ²)	7,5 (75)					
4. Минимальное давление в модуле, при котором сохраняется его работоспособность, МПа	1,0					
5. Масса ГОТВ, которая остается в модуле после его срабатывания, кг, не более	0,3					
6. Эквивалентная длина модуля, м, не более	6,0					
7. Габаритные размеры модуля ¹⁾ , мм, не более:						
- диаметр	410	410	410	410	410	410
- высота	757	994	1194	1489	1794	1850
- высота до центра выходного отверстия ЗПУ	610	847	1047	1342	1648	1704
8. Масса модуля без ГОТВ ¹⁾ , кг	54,5	70,1	82,7	103,4	124,0	127,4
9. Характеристика электрического пускового импульса для активации модуля:	- напряжение постоянного тока (24±2,4) В; - сила тока – не более 1,0 А; - длительность пускового импульса, не менее – 1 с.					
10. Давление пневматического пуска модуля:	- минимальное давление - 0,4 МПа; - максимальное давление - 5,0 МПа					
11. Усилие механического (ручного) пуска модуля на ЗПУ	не более 150 Н (усилие кисти руки на рукоятку)					
12. Диапазон давлений срабатывания МПУ, МПа	от 6,5 до 7,0					
13. Диаметр условного прохода ЗПУ модуля/сифонной трубки, мм	50/50					
14. Присоединительные размеры (присоединительная резьба выходного штуцера ЗПУ)	2 ½ "-12 UN					
15. Ток контроля устройства электромагнитного пуска (соленоида) мА, не более	50					

Допустимый коэффициент заполнения ГОТВ в модули и допустимый диапазон номинального давления газа-вытеснителя указаны в таблице 7.

Таблица 7. Коэффициент заполнения ГОТВ и давление газа-вытеснителя

Наименование ГОТВ	Коэффициент заполнения, кг/л, не более	Номинальное давление газа-вытеснителя при (20±2) °С, МПа
Хладон 227ea (HFC-227ea, FM200) C ₃ F ₇ H	1,0	4,2
ФК-5-1-12 CF ₃ CF ₂ C(O)CF(CF ₃) ₂	1,15	4,2

Примечание 1: при заправке номинальное давление газа-вытеснителя выдерживается с точностью ± 0,1 МПа. После заправки номинальное давление газа-вытеснителя указывается в паспорте на модуль и маркировке (этикетке) на баллоне модуля.

Примечание 2: для модулей, эксплуатация которых производится в помещениях с температурой воздуха не более плюс 35°С, допускается для ГОТВ ФК-5-1-12 применять номинальное давление газа-вытеснителя 4,6 МПа (при 20°С). При этом транспортировка, хранение, монтаж и эксплуатация модулей, заправленных до давления 4,6 МПа при 20°С, не допускается в условиях температуры выше плюс 35°С.

В качестве газа-вытеснителя ГОТВ-сжиженного газа используется азот особой чистоты по ГОСТ 9293-74.

1.6. Комплект поставки

Таблица 8. Комплектность поставки модулей

№ п/п	Наименование
1.	Модуль газового пожаротушения в сборе: - металлический баллон для модуля; - сифонная трубка; - индикатор давления (манометр); - запорно-пусковое устройство ¹⁾ .
2.	Перечень запасных частей и принадлежностей (ЗИП) ²⁾
3.	Руководство по эксплуатации на модуль – 1 шт.
4.	Копия сертификата соответствия на модуль.
5.	Копия сертификата соответствия на ГОТВ (для модуля, заправленного ГОТВ).
6.	Транспортная упаковка (при поставке модуля в таре).
7.	Паспорт на баллон модуля.
Примечание: ¹⁾ Пусковые устройства в комплект не входят, поставляются по заказу. ²⁾ Перечень запасных частей и принадлежностей (ЗИП) оговаривается при заключении договора на поставку.	

В зависимости от проектного решения АУГПТ и требований к монтажу, а также для обеспечения эксплуатации АУГП, с модулями могут поставляться следующие элементы и покупные изделия:

- адаптеры для ЗПУ с DN 40 мм;
- реле давления;
- индикаторы давления;
- хомуты для крепления баллонов вместимостью – 51, 81, 106, 142, 180, 187 л.
- клапан сброса для пневматического привода;
- рукава высокого давления РВД с DN 50 мм;
- клапаны обратные с DN 50 мм;
- насадки 180° с DN входа 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм;
- насадки 360° с DN входа 15, 20, 25, 32, 40, 50 мм;
- блок управления пневматический;
- устройства пневматического пуска;
- привод совмещенного пневматического и механического (ручного) пуска;
- электрический блок управления с ручным пуском;
- устройство электромагнитного пуска (соленоид);
- устройство механического (ручного) пуска).

1.7. Обозначение модулей

Пример обозначения модуля:

МПА-KD (50-81-50)

МПА-KD - условное обозначение модуля, принятое предприятием-изготовителем;

50 - рабочее давление модуля, кгс/см²;

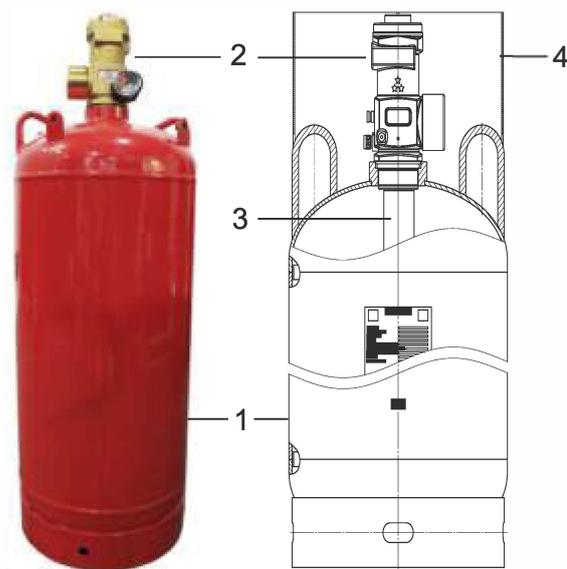
81 - вместимость баллона, литры;

50 - диаметр условного прохода ЗПУ и сифонной трубки, мм.

2. Устройство и принцип работы модулей МПА-KD

2.1. Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Rotarex»

Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Rotarex» состоит из баллона, на горловине которого установлено запорно-пусковое устройство (ЗПУ) с сифонной трубкой, индикатором давления, МПУ и технологическими заглушками.



1 – баллон; 2 – ЗПУ; 3 – сифонная трубка; 4 – защитный колпак.

Рис. 1. Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Rotarex»

ЗПУ обеспечивает герметичное хранение ГОТВ под давлением газа-вытеснителя, а также выпуск ГОТВ в разводку трубопроводов АУГПТ при срабатывании ЗПУ.

Запирание ЗПУ в рабочем режиме обеспечивается за счет равенства давления газа под поршнем и над поршнем (10) ЗПУ. Усилие запирания создается вследствие разности площадей поршня в верхней и нижней части (дифференциальный клапан) и пружины (13) над поршнем.

Активаторы (электромагнит (соленоид), пневматическое пусковое устройство или ручное пусковое устройство) монтируют на верхней крышке (2) ЗПУ. При срабатывании любого из активаторов над поршнем ЗПУ открывается ниппельный клапан (3-7), давление над поршнем резко падает, в результате чего поршень (10) сжимает пружину (13) и перемещается вверх, обеспечивая выход ГОТВ из модуля.

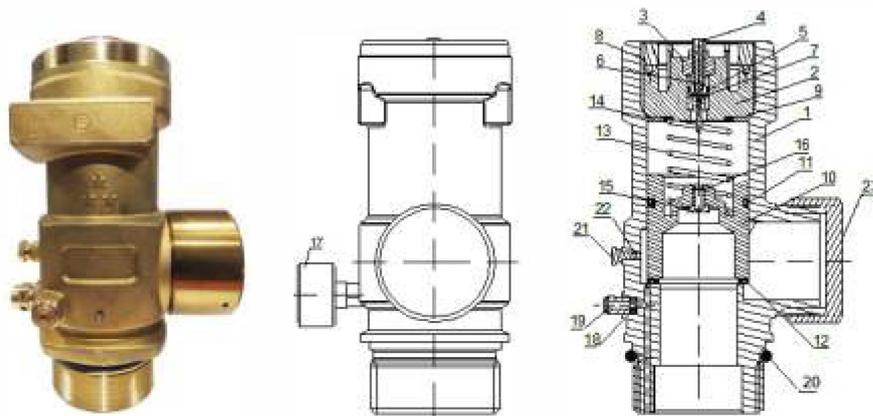
Конструкция ЗПУ марки «Rotarex» (тип ЗПУ В0481, Ду 50 мм) показана на рис. 2.

2.2. Конструкция ЗПУ марки «Rotarex»

ЗПУ марки «Rotarex» оснащается индикатором давления (17) (манометром) для контроля избыточного давления в модуле. В гнезде манометра размещен обратный клапан, что обеспечивает возможность удаления индикатора давления для поверки или замены без утечки ГОТВ из модуля.

ЗПУ оснащено также мембранным предохранительным устройством (18,19) (МПУ) для защиты модуля от аварийной перегрузки избыточным давлением.

Резьбовое гнездо для подключения пневматического пускового трубопровода закрыто заглушкой (21). Выпускной штуцер ЗПУ закрыт транспортной заглушкой (23).



1 - корпус; 2 - крышка; 3 - гайка; 4 - вставка; 5 - уплотнительное кольцо; 6 - шток; 7 - уплотнительное кольцо; 8 - гайка; 9 - уплотнительное кольцо; 10 - поршень; 11 - уплотнительное кольцо; 12 - уплотнительное кольцо; 13 - пружина; 14 - шайба; 15 - дроссель; 16 - уплотнительное кольцо; 17 - индикатором давления (манометр); 18 - предохранительная мембрана; 19 – прижимная крышка предохранительной мембраны; 20 - резиновое уплотнительное кольцо; 21 - заглушка; 22 - уплотнительное кольцо; 23 - транспортная заглушка.

Рис. 2. Запорно-пусковое устройство B0481

2.3. Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Kidde»

Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Kidde» состоит из баллона и запорно-пускового устройства с сифонной трубкой.

Принцип работы модуля заключается в открытии клапана запорно-пускового устройства при подаче электрического сигнала от станции управления пожаротушением и выпуска ГОТВ, содержащегося в баллоне через насадки-распылители в защищаемое помещение.

При необходимости может осуществляться пуск модуля при помощи устройства ручного пуска или пневматического пуска.

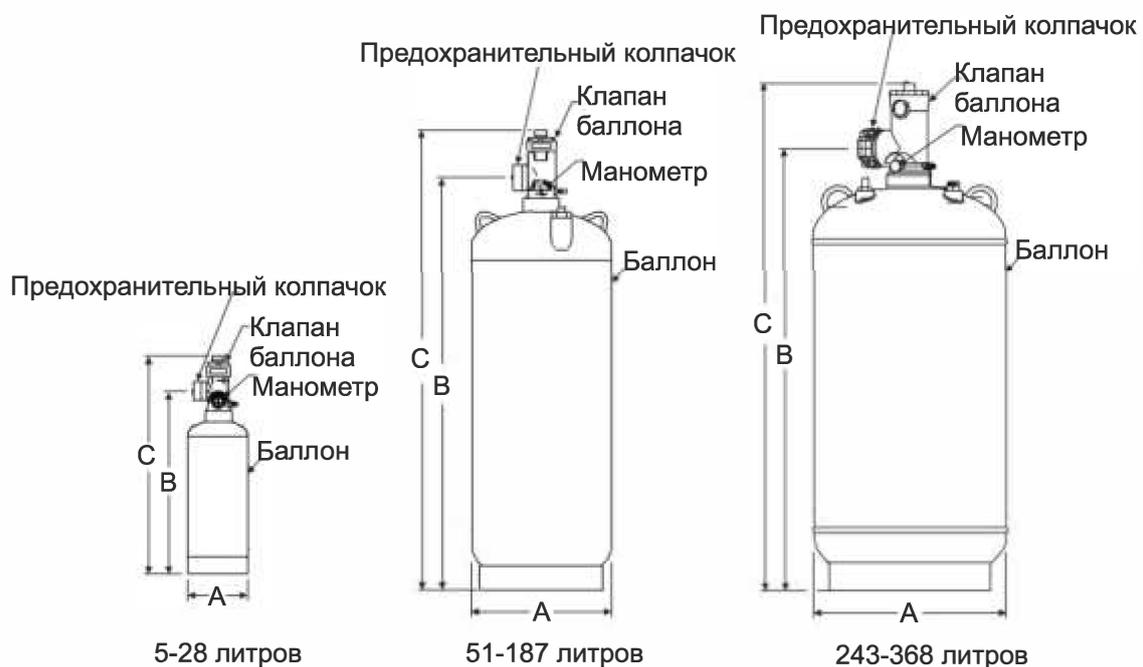


Рис. 3. Модуль МПА-KD с ЗПУ марки «Kidde»

Размеры А,В,С - габаритные размеры модулей МПА-KD с ЗПУ марки «Kidde» приведены в таблицах 1,2:

- диаметр;
- высота;
- высота до центра выходного отверстия ЗПУ.

2.4. Конструкция ЗПУ марки «Kidde»

Запорно-пусковое устройство марки «Kidde» устанавливается непосредственно на горловине стального баллона и предназначено для хранения и выпуска огнетушащего вещества.

При активации выпускного клапана, посредством блока управления, появляющийся поток вызывает запираение клапана перетекания, препятствуя компенсации давления в верхней полости ЗПУ. Перемещение поршня обеспечивается потоком ГОТВ из полости баллона. ГОТВ поступает через сифонную трубку к выпускному штуцеру и далее в трубопровод.

Клапан выпуска (ЗПУ) оснащается показывающим манометром и контрольным реле давления. В установках газового пожаротушения с модулями МПА-KD применяются клапаны выпуска с диаметром условного прохода трех типоразмеров - Ду 40 мм (1½"), Ду 50 мм (2"), Ду 80 мм (3").



Рис. 4. Запорно-пусковое устройство марки «Kidde»

Запорно-пусковые устройства марки «Kidde» имеют единое конструктивное исполнение и отличаются только диаметрами условного прохода и, соответственно, габаритными размерами.

Индикатор давления служит для контроля избыточного давления в модуле.

Для защиты модуля от аварийной перегрузки избыточным давлением ЗПУ оснащено мембранным предохранительным устройством. Отверстие для подключения дополнительного оборудования закрыто заглушкой. Выпускной штуцер ЗПУ закрыт транспортной заглушкой.

Запираение ЗПУ в рабочем режиме обеспечивается за счет равенства давления в модуле и над поршнем ЗПУ. При срабатывании любого из пусковых устройств открывается ниппельный клапан, давление над поршнем мгновенно падает, в результате чего он перемещается вверх, обеспечивая выход ГОТВ из модуля.

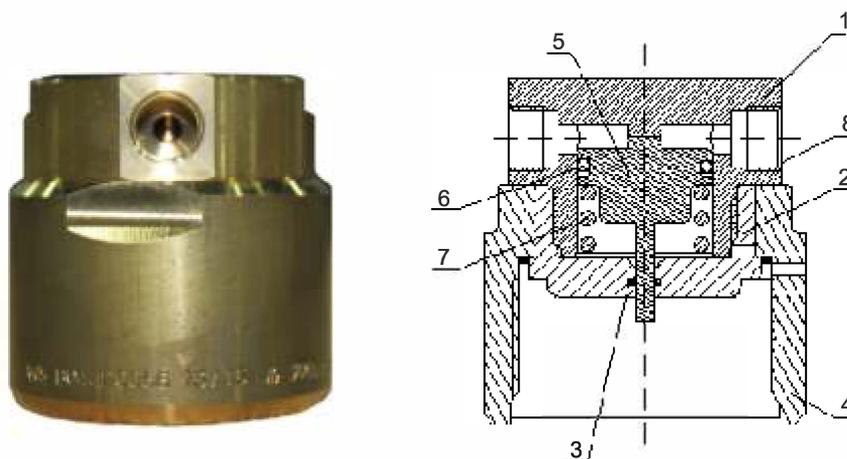
3. Пусковые устройства

Запорно-пусковое устройство (ЗПУ) приводится в действие пусковыми механизмами, которые монтируются в верхней части ЗПУ и могут быть представлены следующими пусковыми устройствами, а также их комбинациями:

- пневматическое пусковое устройство;
- ручное и пневматическое пусковое устройство;
- электромагнитное пусковое устройство.

3.1. Пневматическое пусковое устройство

3.1.1. Пневматическое пусковое устройство марки «Rotarex»



1 – корпус; 2 – крышка; 3 – уплотнительное кольцо; 4 – накидная гайка;
5 – поршень; 6 – уплотнительное кольцо; 7 – пружина; 8 – резьбовое отверстие.

Рис. 5. Устройство пневматического пуска марки «Rotarex»

Устройство пневматического пуска марки «Rotarex» состоит из корпуса 1, крышки 2 с уплотнительным кольцом 3 и накидной гайки 4. Внутри корпуса размещен поршень 5 с уплотнительным кольцом 6. Поршень фиксируется в верхнем положении с помощью пружины 7.

При подаче пневматического пускового давления поршень устройства перемещается вниз, воздействуя на ниппельный клапан ЗПУ, в результате чего происходит срабатывание модуля.

3.1.2. Пневматическое пусковое устройство марки «Kidde»

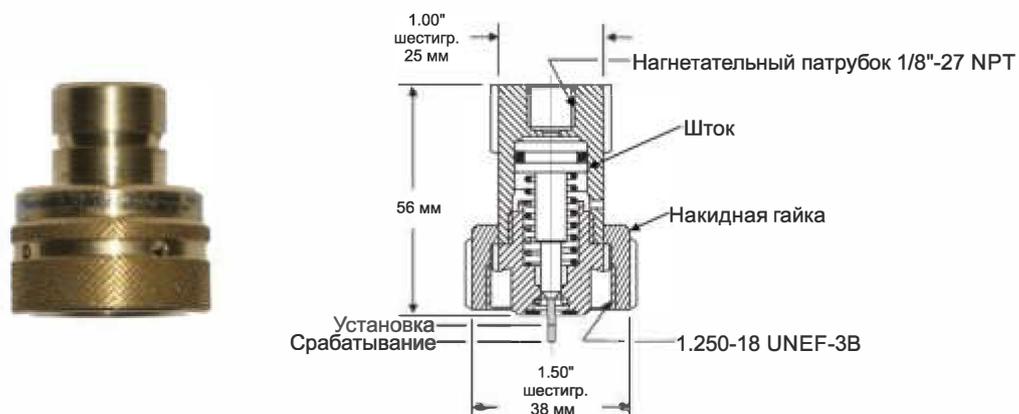


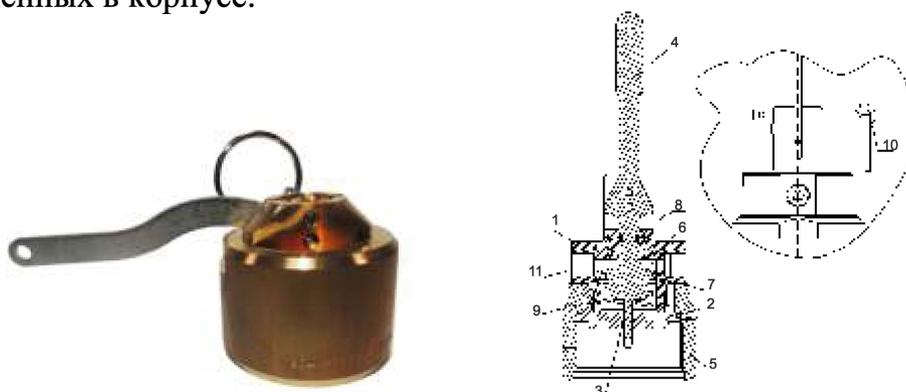
Рис. 6. Устройство пневматического пуска марки «Kidde»

Пневматическое пусковое устройство марки «Kidde» обеспечивает активацию давлением баллонов МПА-KD и устанавливается на верхнюю часть клапана баллона. На пневматическом пусковом устройстве имеется система сброса давления, предотвращающая случайное срабатывание системы.

3.2. Ручное и пневматическое пусковое устройство

3.2.1. Ручное и пневматическое пусковое устройство марки «Rotarex»

Устройство пневматического пуска может содержать рукоятку для ручного пуска, зафиксированную чекой (10) (рис. 7). Устройство может быть также активировано подачей пневматического пускового давления в любое из двух резьбовых отверстий (11), расположенных в корпусе.



1 - корпус; 2 - крышка; 3 - уплотнительное кольцо; 4 - рукоятка; 5 - накидная гайка; 6 - поршень; 7, 8 - уплотнительное кольцо; 9 - пружина; 10 - предохранительная чека; 11 - резьбовое отверстие.

Рис. 7. Ручное пусковое устройство марки «Rotarex»

3.2.2. Ручное и пневматическое пусковое устройство марки «Kidde»

Комбинированное ручное и пневматическое пусковое устройство марки «Kidde» применяется в составе модулей газового пожаротушения МПА-KD и устанавливается сверху на клапан ЗПУ.

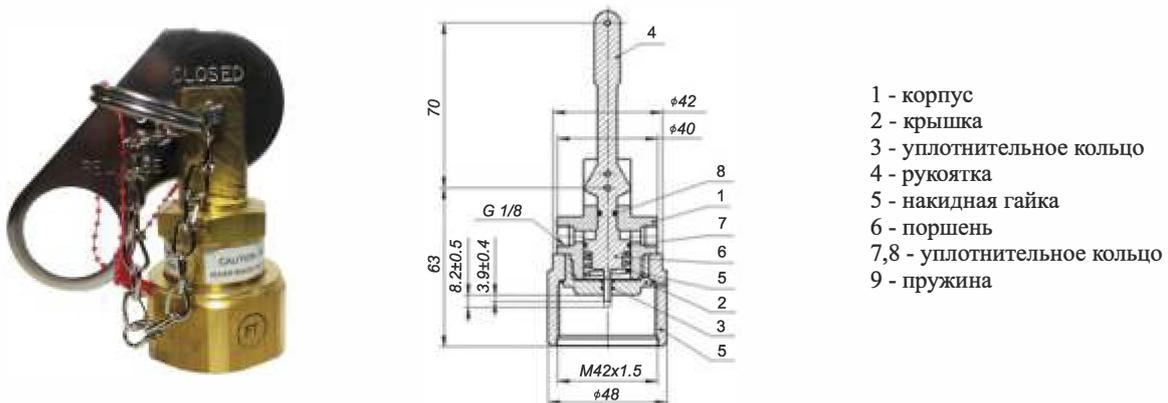


Рис. 8. Ручное пусковое устройство марки «Kidde»

Ручное пусковое устройство оборудовано рычагом, заблокированным в нормальном положении с помощью предохранительного вытяжного штифта по п. 8.13.2 СП 5.13130.2009 с изм. Требования к применению ручного пуска также указаны в п. 8.8.7, 8.13.3 СП 5.13130.2009 с изм.

После вытягивания предохранительного штифта рычаг может быть вручную перемещен в положение пуска, что приводит к активации ЗПУ.

3.3. Электромагнитное пусковое устройство

3.3.1. Электромагнитное пусковое устройство марки «Rotarex»

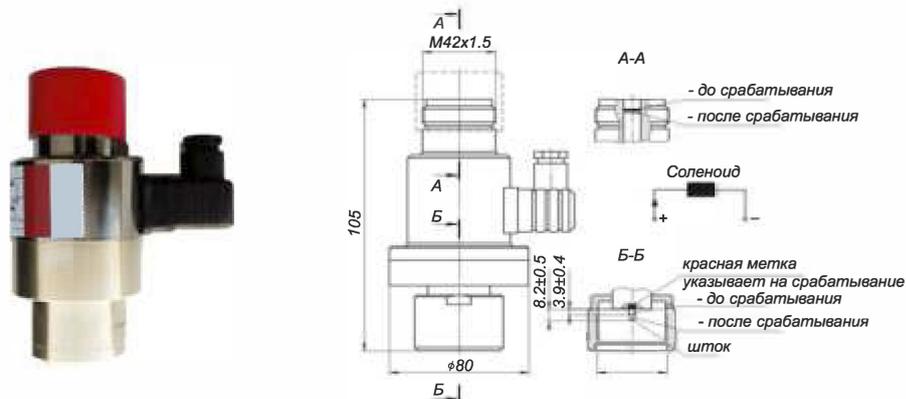


Рис. 9. Электромагнитное пусковое устройство марки «Rotarex»

Устройство электромагнитного пуска (рис. 9) представляет собой соленоид, шток которого при срабатывании воздействует на ниппельный клапан, размещенный в крышке ЗПУ. В верхней части электромагнита расположено резьбовое соединение для монтажа (при необходимости) устройства ручного пуска.

3.3.2. Электромагнитное пусковое устройство марки «Kidde»



Рис. 10. Электромагнитное пусковое устройство марки «Kidde»

Ток срабатывания, протекающий в цепи для пускового электромагнитного устройства при напряжении 24 В и температуре $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, составляет:

0,2 А для модулей: 25-5-40; 25-8-40; 25-16-40; 25-28-40; 25-51-40; 25-81-50; 25-142-50

2 А для модулей: 25-243-80; 25-368-80

При проверке целостности электрической цепи электромагнитного пускового устройства сила постоянного тока должна быть не более 0,05 А.

Степень защиты пускового электромагнитного устройства – IP65 по ГОСТ 114254.

4. Индикатор давления (манометр)



Индикатор давления (электроконтактный манометр) предназначен для информирования о давлении в модуле и является подтверждением того, что модули наполнены и заряжены ГОТВ в соответствии с паспортными данными (параметрами).

Характеристики индикатора давления (манометра):

- соединение с ЗПУ: *M10x1*
- диаметр: $\varnothing 51$
- подключение: заднее, 2 провода
- шкала: 0-40 бар, 0-60 бар
- установленное давление: 22,5 бар; 38 бар; 42 бар (от модели индикатора)
- заднее расположение штуцера для использования с клапанами.

5. Рукава высокого давления РВД

Рукав высокого давления (РВД) для соединения модулей газового пожаротушения с трубопроводом для модулей: 25-5-40, 25-8-40, 25-16-40, 25-28-40, 25-51-40, 25-81-50, 25-142-50, 25-243-80, 25-368-80 (Тип 1).



Рукав высокого давления (РВД) предназначен для транспортировки ГОТВ от баллонов в выпускной трубопровод.

РВД представляет собой гибкий шланг диаметром 1½ дюйма (40 мм), 2 дюйма (50 мм) с высокопрочным резиновым покрытием и металлической оплеткой, выдерживающим высокое давление, 3-х дюймовый выпускной шланг (80 мм) с оплеткой из стальной проволоки, с опресованными фитингами и накидными гайками на концах.

Рукава высокого давления соответствуют всем требованиям технических условий и имеют соответствующие сертификаты.

Схема подключения РВД к выпускному отверстию клапана ЗПУ баллона МПА-КД приведена на рис. 11.



Рис. 11. Рукав высокого давления (РВД) - Тип 1

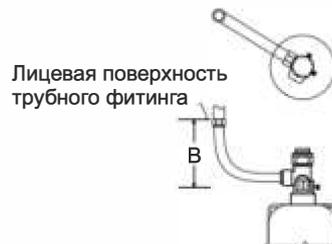


Рис. 12. Радиус изгиба РВД

Таблица 9. Минимальный радиус изгиба РВД

Ёмкость модулей, л	Выпускное отверстие	Размер А, мм	Мин. радиус изгиба, мм
5	1½"	610	267
8	1½"	610	267
16	1½"	610	267
28	1½"	610	267
51	1½"	610	267
81	2"	787	343
142	2"	787	343
243	3"	1372	610
368	3"	1372	610

Рукав высокого давления (РВД) для соединения модулей газового пожаротушения с трубопроводом для модулей:
50-51-50, 50-81-50, 50-106-50, 50-142-50, 50-180-50, 50-187-50 (Тип 2).

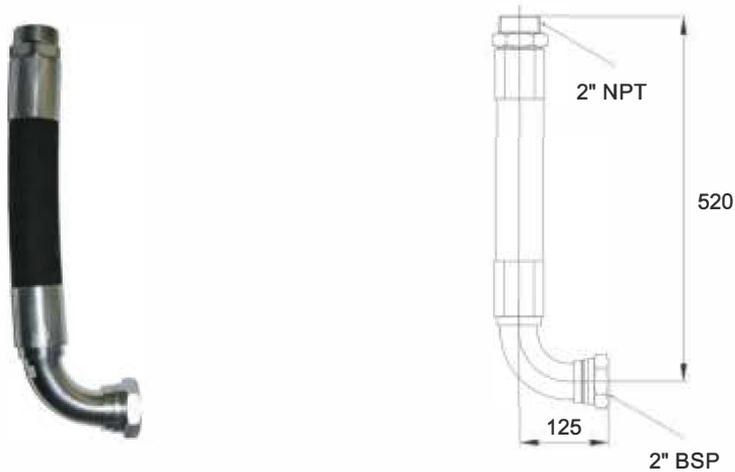


Рис. 13. Рукав высокого давления (РВД) 2"

Таблица 10. Характеристики РВД для модулей 51, 81, 106, 142, 180, 187

Наименование	Рабочее давление, бар	Пробное давление, бар	Температурный диапазон, °С	Радиус изгиба, мм
РВД DN50	49	120	от -20 до +50	630

5.1. Гибкий активирующий шланг

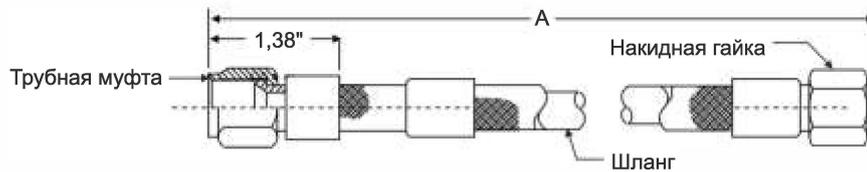


Рис. 14. Гибкий активирующий шланг

Гибкий активирующий шланг используется в системах с несколькими баллонами.

Управляющее давление направляется в пневматический блок управления на каждом баллоне с использованием активирующего шланга диаметром 1/4 дюйма и размером, А - 30" (762 мм) или 22" (559 мм).

5.2. Комплект адаптеров главного баллона

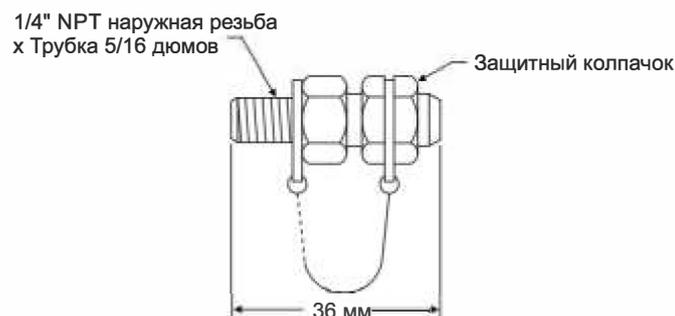


Рис. 15. Комплект адаптеров главного баллона

Комплект адаптеров главного баллона обеспечивает подключение гибкого активирующего шланга к главному и подчиненным баллонам, а также к узлам клапанов. Комплект адаптеров оборудован защитным колпачком, намеренно прикрепленным цепочкой к адаптеру для предотвращения потери в процессе использования.

5.3. Тройники, отводы и адаптеры

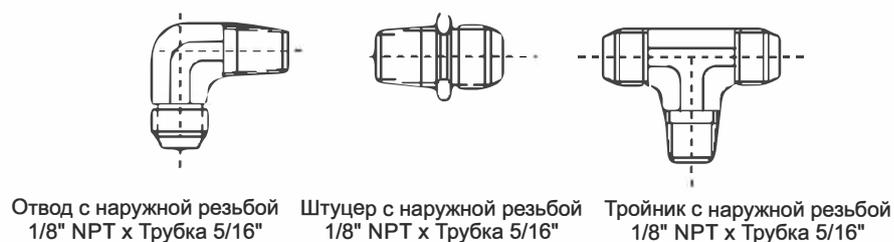


Рис. 16. Тройники, отводы и адаптеры

Тройники, отводы и адаптеры обеспечивают подключение активирующих шлангов с пневматическим блоком управления в установках с несколькими баллонами.

5.4. Запорный клапан

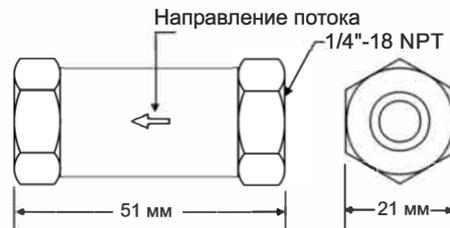


Рис. 17. Запорный клапан

Запорные клапаны устанавливаются на участках трубопровода в основной или резервной системах для предотвращения срабатывания резервной системы при разгрузке основной системы. Запорный клапан устанавливается по направлению потока.

5.5. Поворотный обратный клапан

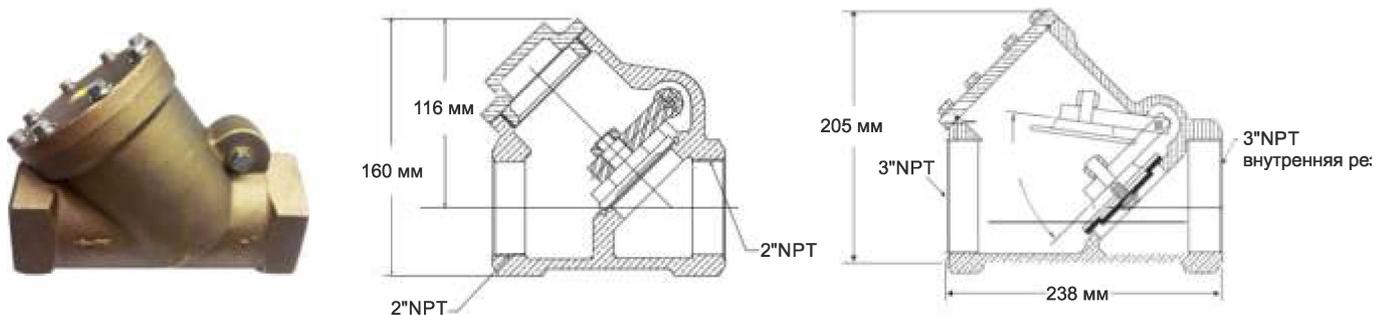


Рис. 18. Поворотный обратный клапан

Поворотные обратные клапаны устанавливаются для поддержания закрытой системы на выпускном коллекторе для системы с несколькими баллонами. Эквивалентная длина поворотных обратных клапанов составляет: 2-х дюймовый обратный клапан - 4,1 м; 3-х дюймовый обратный клапан - 6,3 м для типа труб - 40T & 40W.

5.6. Угловой обратный клапан

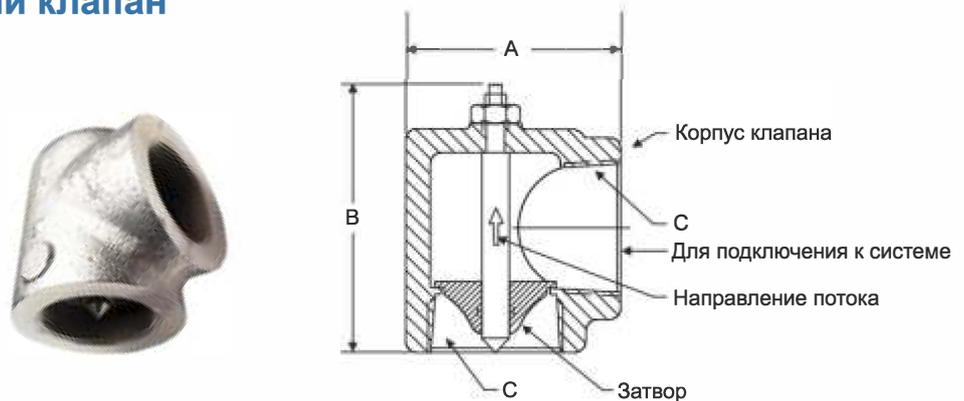


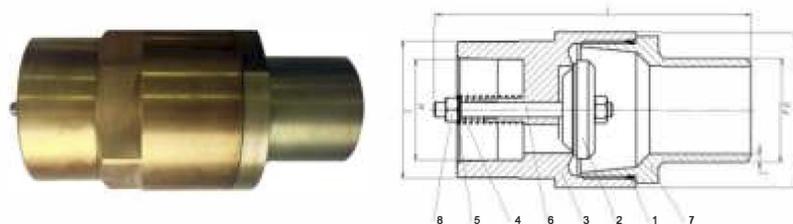
Рис. 19.1 Угловой обратный клапан

Угловые обратные клапаны коллектора устанавливаются на выпускном коллекторе системы с несколькими баллонами, что позволяет производить отключение любого баллона МПА-KD от коллектора при сохранении закрытой системы. 2-х дюймовый угловой клапан используется для баллонов емкостью от 5 л до 142 л; 2½ дюймовый клапан используется для баллонов 243 л.

Таблица 11.1 Характеристики угловых обратных клапанов.

Размеры, дюймы	Размер А, мм	Размер В, мм	Размер С, мм
2	100	124	1½ NPT
2½	119	146	8 NPT

5.7. Прямой обратный клапан



1 – кольцо уплотнительное, 2 – затвор, 3 – корпус, 4 – пружина,
5 – шайба, 6 – шток, 7 – штуцер, 8 – гайка.

Рис. 19.2 Прямой обратный клапан

Таблица 11.2 Характеристики прямых обратных клапанов.

Наименование показателя	Характеристики				
	32	40	50	65	80
Номинальный диаметр DN, мм	32	40	50	65	80
Номинальное давление PN, МПа (бар)	14,7 (150)				
Рабочее давление Pp при 20°C, МПа (бар)	22,50 (225)				
Входное резьбовое соединение М (внутр. резьба)	M52x2	M55x2	2" - NPT	M80x2,5	M105x3
Выходной патрубок, труба d x t, мм	Ф42x5	Ф50x5	Ф57x4,5	Ф76*5	Ф90x5
Габаритные размеры D x L x S, мм	Ø65x115xS60	Ø72 x 140 x S65	Ø85 x 170 x S75	Ø105 x 181 x S100	Ø135 x 191 x S120
Масса, не более, кг	1,9	3,2	4,7	8,5	9,3

Направление потока ГОТВ через клапан обозначается стрелкой на его корпусе. Работоспособность клапана сохраняется при любом положении в пространстве.

6. КСИД - клапан сброса избыточного давления



КСИД - клапан сброса избыточного давления предназначен для обеспечения защиты помещений от избыточного давления огнетушащего газа, которое образуется при срабатывании установки газового пожаротушения (АУГПТ) во время выпуска газового огнетушащего состава для тушения пожара.

Необходимость применения КСИД определяется по «Методике расчета площади проема избыточного давления в помещениях, защищаемых установками газового пожаротушения» и подтверждается расчетами, согласно СП 5.13130.2009, Приложение 3.

Таблица 12. Технические характеристики КСИД

Название	КСИД 600-0.5	КСИД 600-1.2	КСИД 1200-0.5	КСИД 1200-1.2	КСИД 1800-0.5	КСИД 1800-1.2	КСИД-Т 600-0.5	КСИД-Т 600-1.2	КСИД-Т 1200-0.5	КСИД-Т 1200-1.2	КСИД-Т 1800-0.5	КСИД-Т 1800-1.2
Тип рабочей среды	Хладоны, двуокись углерода, инертные газы, воздух											
Герметичность затвора, см ³ /мин	45	45	90	90	135	135	45	45	90	90	135	135
Климатическое исполнение	УХЛ 2 по ГОСТ 15150-69											
Давление открытия затвора, кПа	0,5±0,2	1,2±0,2	0,5±0,2	1,2±0,2	0,5±0,2	1,2±0,2	0,5±0,2	1,2±0,2	0,5±0,2	1,2±0,2	0,5±0,2	1,2±0,2
Давление закрытия затвора, кПа	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1	0,3	1
Площадь проходного сечения, см ²	600	600	1200	1200	1800	1800	600	600	1200	1200	1800	1800
Максимальная рабочая температура, °С	+80	+80	+80	+80	+80	+80	+150	+150	+150	+150	+150	+150
Минимальная рабочая температура, °С	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60

6.1. Устройство и принцип работы КСИД

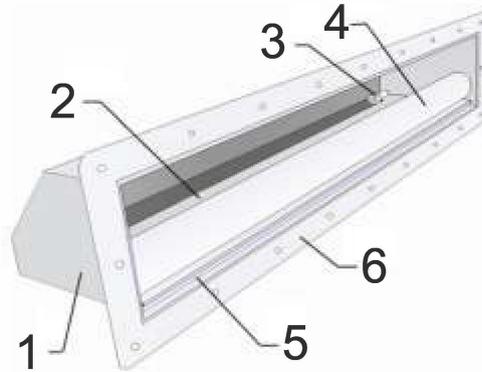


Рис. 20. Устройство КСИД

КСИД состоит из корпуса **1** и затвора **2**, на котором методом сварки укреплен груз **4** (в модификации «Т» груз крепится с помощью винтов). Поворот затвора **2** относительно корпуса **1** осуществляется при помощи подшипника скольжения **3**.

Вес груза рассчитывается в соответствии со значением избыточного давления открытия клапана и является несъемным элементом. Герметизация седла клапана осуществляется самоклеящейся лентой **5** профиля «D», размером в сечении 9x10 мм.

Выходной фланец КСИД через уплотнительную прокладку **6** присоединяется к конструкционным элементам защищаемого помещения с помощью крепежных элементов (в комплект поставки не входят).

КСИД является изделием, обеспечивающим сброс избыточного давления в помещении, где произошел выпуск ГОТВ в результате срабатывания установки газового пожаротушения. При повышении давления свыше порога открытия, затвор клапана открывается и происходит сбрасывание излишков ГОТВ из защищаемого помещения в атмосферу.

После сброса излишков ГОТВ до установленного значения затвор клапана возвращается в седло, в результате чего прекращает дальнейшую утечку ГОТВ из защищаемого помещения, способствуя наиболее эффективному процессу пожаротушения и сохранению конструктивных элементов помещения и находящегося в нем оборудования.

6.2. Обозначение КСИД

Пример обозначения КСИД: **КСИД-Т 1,2-600**

Т - вариант исполнения (при обычном исполнении не указывается)

1,2 - номинальное давления открытия затвора, кПа

600 - площадь проходного сечения клапана, см²

7. Выпускные форсунки

Выпускные форсунки (насадки) предназначены для выпуска (распыления) и формирования струи газового огнетушащего состава на выходе из трубопровода систем газового пожаротушения внутри защищаемого помещения.



В зависимости от способа применения, насадки выпускают двух типов:

- с распылением ГОТВ на 360 градусов (потолочные);
- с распылением ГОТВ на 180 градусов (стеновые).

7.1. Выпускные форсунки на 360°

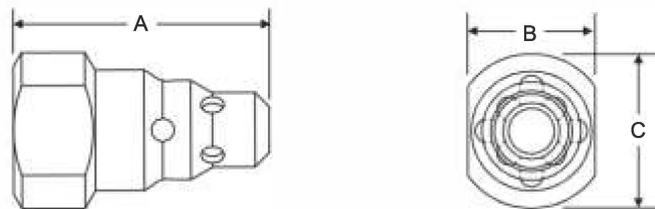


Рис. 21. Выпускная форсунка 360°

Таблица 13. Размеры выпускных форсунок на 360°

Диаметр трубы	Размер А	Размер В	Размер С
1/2" (13 мм)	2.25" (57 мм)	1.13" (29 мм)	1.38" (35 мм)
3/4" (19 мм)	2.69" (68 мм)	1.38" (35 мм)	1.63" (41 мм)
1" (25 мм)	2.88" (73 мм)	1.63" (41 мм)	1.94" (49 мм)
1 1/4" (32 мм)	3.29" (83 мм)	2.00" (51 мм)	2.38" (60 мм)
1 1/2" (38 мм)	3.64" (92 мм)	2.25" (57 мм)	2.69" (68 мм)
2" (51 мм)	4.50" (114 мм)	3.00" (76 мм)	3.50" (89 мм)

7.2. Выпускные форсунки на 180°

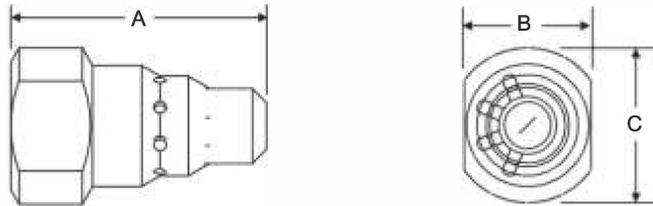


Рис. 22. Выпускная форсунка 180°

Таблица 14. Размеры выпускных форсунок на 180°

Диаметр трубы	Размер А	Размер В	Размер С
1/2" (13 мм)	2.25" (57 мм)	1.13" (29 мм)	1.38" (35 мм)
3/4" (19 мм)	2.69" (68 мм)	1.38" (35 мм)	1.63" (41 мм)
1" (25 мм)	2.88" (73 мм)	1.63" (41 мм)	1.94" (49 мм)
1 1/4" (32 мм)	3.29" (83 мм)	2.00" (51 мм)	2.38" (60 мм)
1 1/2" (38 мм)	3.63" (92 мм)	2.25" (57 мм)	2.69" (68 мм)
2" (51 мм)	4.50" (114 мм)	3.00" (76 мм)	3.50" (89 мм)

Выпускные форсунки могут изготавливаться из бронзы, меди, нержавеющей стали с резьбой NPT - резьба дюймовая трубная конусная (конусность 1:16) или BSP - резьба наружная цилиндрическая (аналог ГОСТ 6357-81).

Тип выпускных форсунок и суммарная площадь выпускных отверстий определяется по гидравлическому расчету установки в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 п.8.4.2 с изм.

8. Оборудование для установки баллонов



Монтажные скобы и кронштейны используются для монтажа баллонов в вертикальном положении и их надежного удержания при срабатывании установки пожаротушения.

8.1. Монтажные скобы

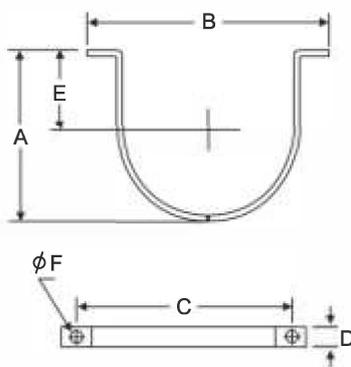


Рис. 23. Монтажные скобы

Таблица 15. Размеры монтажных скоб для баллонов

Размер баллона	Внешний диаметр	Размер А	Размер В	Размер С	Размер D	Размер E	Размер F
5л,8л	7.07" 180 мм	6.48" 165 мм	9.62" 244 мм	8.62" 219 мм	1.00" 25 мм	2.78" 71 мм	0.437" 11 мм
16л,28л	9.00" 229 мм	8.16" 207 мм	11.69" 297 мм	10.69" 272 мм	1.00" 25 мм	3.50" 89 мм	0.437" 11 мм
51л,81л	12.75" 324 мм	12.93" 328 мм	16.18" 411 мм	14.56" 370 мм	1.75" 45 мм	5.59" 142 мм	0.63" 16 мм
142л	16.00" 406 мм	15.50" 394 мм	19.50" 484 мм	17.88" 454 мм	1.75" 45 мм	7.25" 184 мм	0.63" 16 мм
243л	22.00" 559 мм	21.56" 548 мм	25.75" 654 мм	24.12" 613 мм	1.75" 45 мм	10.25" 260 мм	0.63" 16 мм
368л	24.00" 610 мм	24.83" 610 мм	27.75" 705 мм	26.00" 660 мм	1.75" 45 мм	12.13" 308 мм	0.63" 16 мм
51,81,106, 142,180,187л	16.54" 420 мм	16.22" 412 мм	21.89" 556 мм	19.13" 485 мм	1.97" 50 мм	7.95" 202 мм	0.63" 16 мм

8.2. Настенные кронштейны



Рис. 24. Настенные кронштейны баллона

Таблица 16. Размеры настенных кронштейнов для баллонов

Вместимость баллона	Размер А	Размер В	Размер С	Размер D
5л	8.62" 219 мм	1.56" 40мм	7.68" 195 мм	5.75" 146 мм
8л	14.37" 265 мм	7.31" 186 мм	7.68" 195 мм	5.75" 146 мм
16л	13.12" 333 мм	5.94" 151 мм	9.75" 248 мм	6.75" 146 мм
28л	19.62" 498 мм	12.44" 316 мм	9.75" 248 мм	6.75" 146 мм

9. Фитинги

Фитинги (англ. fitting) - соединительная часть трубопровода, устанавливаемая на концы всех видов трубопроводов АУГПТ для присоединения, разветвления, поворота и переходов на другой диаметр трубопровода в установке пожаротушения.

Фитинги используют также при необходимости герметичного перекрытия трубопровода АУГПТ и прочих вспомогательных целей.

9.1. Муфта для соединения РВД с трубопроводом

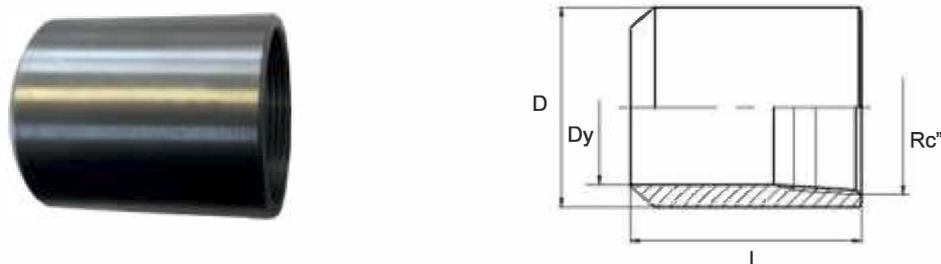


Рис. 25. Муфта для соединения РВД с трубопроводом

Таблица 17. Размеры муфты для соединения РВД с трубопроводом

Наименование	Размер Rc, дюймы	Размер D, мм	Размер Dy, мм	Размер L, мм
Муфта под РВД Rc 40	1 1/2"	50	40	70
Муфта под РВД Rc 50	2"	68	50	80

9.2. Муфта переходная для соединения РВД с трубопроводом

Муфта переходная предназначена для соединения РВД с трубопроводом АУГПТ различных диаметров.

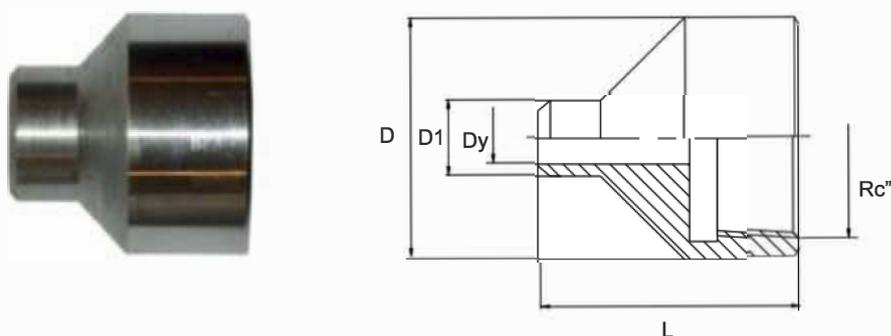


Рис. 26. Муфта переходная для соединения РВД с трубопроводом

Таблица 18. Размеры муфты переходной

Наименование	Размер Rc, дюймы	Размер D, мм	Размер D1, мм	Размер Dy, мм	Размер L, мм
Dn15 (РВД Rc50)	2"	75	22	15	75
Dn20 (РВД Rc50)	2"	75	28	20	75
Dn25 (РВД Rc50)	2"	75	32	25	75
Dn32 (РВД Rc50)	2"	75	40	32	75
Dn40 (РВД Rc50)	2"	75	48	40	75
Dn65 (РВД Rc50)	2"	75	70	65	75

9.4. Ниппель для установки насадку на выпускном трубопроводе

Ниппель предназначен для установки на выпускном трубопроводе насадка.

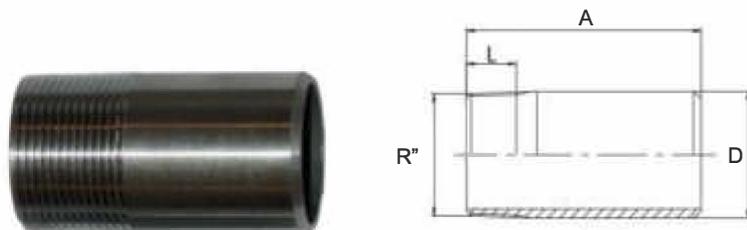


Рис. 28. Ниппель для установки на выпускном трубопроводе

Таблица 20. Размеры ниппеля

Наименование	R, дюймы	D, мм	L, мм	A, мм
Ниппель 1/2"	1/2"	22	17,5	40
Ниппель 3/4"	3/4"	27	17,5	45
Ниппель 1"	1"	35	27,5	45
Ниппель 1 1/4"	1 1/4"	43	27,5	50
Ниппель 1 1/2"	1 1/2"	49	27,5	60
Ниппель 2"	2"	61	27,5	60

9.3. Муфта переходник для соединения штуцера ЗПУ с трубопроводом

Муфта-переходник предназначена для соединения выходного штуцера ЗПУ модуля с трубопроводом АУГПТ без РВД.

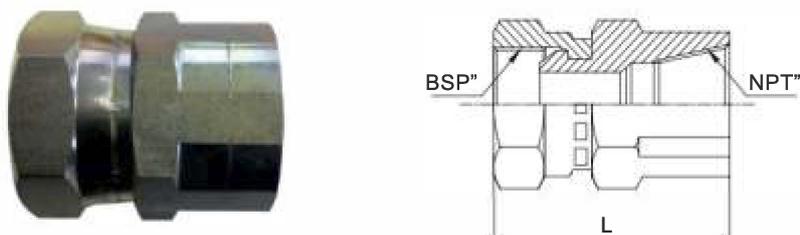


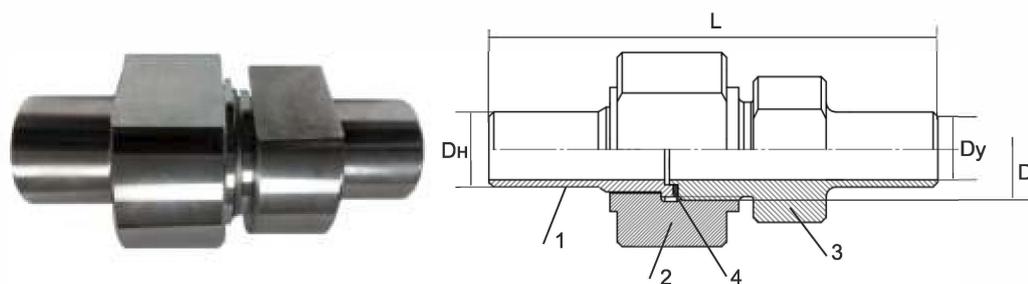
Рис. 27. Муфта переходник для соединения штуцера ЗПУ с трубопроводом

Таблица 19. Размеры муфты-переходника

Наименование	Размер BSP, дюймы	Размер NPT, дюймы	Размер L, мм
Муфта-переходник DN40	1 1/2"	1 1/2"	63,5
Муфта-переходник DN50	2"	2"	81,5

9.5. Штуцерно-торцевое соединение для монтажа трубопроводов

Штуцерно-торцевое соединение предназначено для монтажа элементов трубопроводов АУГПТ в тех случаях, когда на объекте не допускается проводить сварочные работы.



1 - штуцер, 2 - муфта, 3 - nipple, 4 - кольцо уплотнительное

Рис. 29. Штуцерно-торцевое соединение для монтажа трубопроводов

Таблица 21. Размеры штуцерно-торцевого соединения

Наименование	Размер Dн труб	Размер D	Размер L	Размер Dy
ШТС22	22	G 1 1/8"	169	16
ШТС26	26	G 1 1/4"	172	20
ШТС31	31	G 1 1/2"	185	25
ШТС38	38	G 1 3/4"	189	32
ШТС48	48	G 2"	190	40
ШТС57	57	G 2 1/2"	202	50
ШТС73	73	G 3"	202	65

9.6. Заглушки

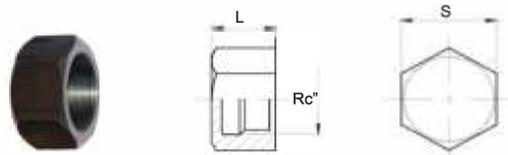


Рис. 30. Заглушка для установки на выпускном трубопроводе на ниппель

Заклушка предназначена для установки на выпускном трубопроводе на ниппель насадка при проведении гидравлических испытаний.

Таблица 22. Размеры заглушки

Наименование	Размер Rc, дюймы	Размер L, мм	Размер S, мм
К 1/2"	1/2"	40	30
К 3/4"	3/4"	40	35
К 1"	1"	40	45
К 1 1/4"	1 1/4"	40	55
К 1 1/2"	1 1/2"	40	60
К 2"	2"	40	75



Рис. 31. Заглушка для установки на выпускном трубопроводе вместо РВД

Заклушка предназначена для установки на выпускном трубопроводе вместо РВД при проведении гидравлических испытаний.

Таблица 23. Размеры заглушки

Наименование	Размер R, дюймы	Размер L, мм	Размер I, мм	Размер S, мм
R 1 1/2"	1 1/2"	60	45	49
R 2"	2"	68	45	75

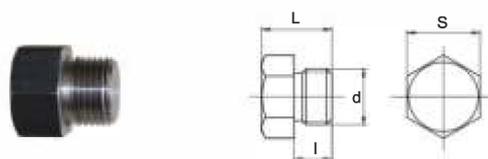


Рис. 32. Заглушка для установки в муфту СДУ-ПК

Заклушка предназначена для установки в муфту СДУ-ПК при проведении гидравлических испытаний.

Таблица 24. Размеры заглушки

Наименование	Размер d, дюймы	Размер L, мм	Размер I, мм	Размер S, мм
G 1/2"	G 1/2"	26	14	27



Рис. 33. Заглушка для установки на неиспользуемых участках трубопровода

Заклушка предназначена для установки на неиспользуемых участках и ответвлениях трубопровода.

Таблица 25. Размеры заглушки

Наименование	Размер D трубы, мм	Размер D, мм	Размер d, мм
Заклушка 22x15	22x3,0	22	15
Заклушка 25x19	25x2,5	25	19
Заклушка 28x19	29x4,0	28	19
Заклушка 32x24	32x3,5	32	24
Заклушка 38x31	38x3,0	38	31
Заклушка 45x38	45x3,0	45	38
Заклушка 48x40	48x3,5	48	40
Заклушка 57x49	57x3,5	57	49
Заклушка 59x48	59x5,0	59	48
Заклушка 73x64	73x4,0	73	64
Заклушка 76x68	76x3,5	76	68
Заклушка 87x80	87x3,0	87	80
Заклушка 108x99	108x4,0	108	99
Заклушка 133x123	133x4,5	133	123
Заклушка 159x147	159x5,5	159	147

9.7. Переходники

Переходник используется для присоединения устройства опрессовки трубопровода к трубопроводу при проведении пневматических испытаний.

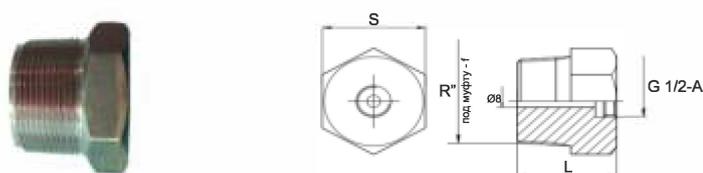


Рис. 34. Переходник

Таблица 26. Размеры переходника

Наименование	Размер R, дюймы	Размер L, мм	Размер S, мм
Переходник R50 (1") G15 (1/2")	1"	45	41
Переходник R50 (2") G15 (1/2")	2"	60	65

10. Адрес компании



Россия, г. Москва, 127083, ул. 8 Марта, д.1, стр.12

тел./факс: +7 (495) 785-55-01

<https://holding.oskgroup.ru>

01@oskgroup.ru