

НПО ПАС

СИСТЕМЫ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Модули пожаротушения газовые и вспомогательное технологическое оборудование

Каталог продукции



Оглавление

Введение	3
Модуль пожаротушения газовый	4
Назначение модуля пожаротушения газового	4
Выбор исполнения модуля	4
Рабочее давление модуля	4
Вместимость модуля	5
Диаметр ЗПУ модуля	5
Тип ЗПУ модуля	6
Тип баллона модуля	8
Номенклатура и обозначение модулей	9
Модуль пожаротушения с разрывным затвором (тип 1)	9
Модуль пожаротушения с клапанным затвором и сервоклапаном (тип 2)	13
Применение модуля	15
Общие сведения	15
Индивидуальное и групповое применение модуля тип 1	16
Индивидуальное применение модуля тип 1	16
Групповое применение модулей тип 1	18
Индивидуальное и групповое применение модуля тип 2	20
Индивидуальное применение модуля тип 2	20
Групповое применение модуля типа 2	23
Вспомогательное технологическое оборудование	25
Устройство распределительное	25
Устройство распределительное универсальное УРУ	25
Устройство распределительное РУ	29
Устройство выпускное УВ	31
Рукав высокого давления РВД	33
Переходник РВД-труба	34
Втулка РВД 24(40)-труба Дн	34
Штуцер ШТ24(40)-труба Дн	34
Угольник ЗПУ	35
Стойка монтажная	36
Стойка монтажная СМПм и СМАм	37
Стойка монтажная СМНм	41
Рама монтажная	43
Рама монтажная одноместная РМ-1	44
Рама монтажная многоместная РМм и РМАм	45
Крепление модулей без монтажной рамы	48
Стеновое крепление модулей СКМм	48
Хомут	49
Крепление модуля напольное КМП	50
Коллектор газовый	51
Коллектор газовый КГО	51

Коллектор газовый КГ	52
Крепление коллектора стеновое ККС.....	54
Клапан обратный КО	55
Клапан обратный коллектора	55
Клапан обратный магистральный	55
Коллектор пневмопуска КПП2Э	57
Пусковые устройства	59
Пусковое устройство ПУО-2.....	59
Имитатор пиропатрона ПУО-2	60
Устройство ручного пуска УРП-7.....	62
Коммутатор группового пуска КГП-Р	63
Жгут КГП-Р	63
Коммутатор одиночного пуска КОП-Р	64
Весовое устройство.....	65
Весовое устройство тензометрическое УВТМ	65
Комплект системы контроля массы КСКМ.....	67
Насадок	69
Насадок газовый потолочный НГП.....	69
Насадок газовый НФ	72
Насадок газовый потолочный с фильтром НГПФд	73
Насадок газовый для локального тушения НГЛд	73
Сигнализатор давления	74
Сигнализатор давления газовый СДГ.....	74
Сигнализатор давления газовый взрывозащищенного исполнения СДГ-Ex.....	75
Баллон испытательный переносной БИП	76
Зарядное приспособление	78
Трубные разъемные соединения	79
Соединение муфтовое.....	79
Фланцевое соединение Ф	80
Экран декоративный	81
Экран декоративный типа ЭД-1 и ЭДР-1	81
Экран декоративный типа ЭДС	82
Экран декоративный типа ЭДСА	83
Клапан сброса избыточного давления КСИДв.....	85
Манометр электроконтактный.....	86

Введение

ООО «НПО ПАС» (ООО «НПО Пожарная автоматика сервис») основано в 1994г. В настоящее время ООО «НПО ПАС» - это современное предприятие, специализирующееся в области интегрированных систем пожарной сигнализации и газового пожаротушения.

Более чем 25 лет своего существования ООО «НПО ПАС» разрабатывает и изготавливает полный комплекс технических средств автоматической системы газового пожаротушения.

Оборудование, выпускаемое предприятием, применяется в различных сферах деятельности:

- на объектах общегражданского назначения;
- на подвижном составе РЖД;
- на объектах, подведомственных Российскому морскому регистру судоходства (РМРС) и Российскому речному регистру судоходства (РРРС);
- на объектах нефтяной, газовой и химической промышленности;
- на специальных объектах, к которым предъявляются повышенные требования по сейсмостойкости, стойкости к воздействию ударам до 20g, требования по взрывозащите.

В настоящем каталоге представлено описание продукции, входящей в технологическую часть систем газового пожаротушения, а именно:

«Модули пожаротушения газовые и вспомогательное технологическое оборудование».

Для правильного подбора и применения оборудования, предприятием разработана программа гидравлического расчета «Гамма Поток», которая выполняет расчеты, требуемые нормативными документами по пожаротушению. Программа «Гамма Поток» разработана на основании методики, согласованной с органами МЧС. Для подтверждения расчетов, выполненных в программе «Гамма Поток», для некоторых газовых огнетушащих веществ были проведены верификационные испытания.

Контакты:

ООО «НПО ПАС»

109129, Москва

8-я ул. Текстильщиков, дом 18, корпус 3

тел. (499) 179 84 44, факс (499) 179 67 61

e-mail: npo-pas@npo-pas.com

www.npo-pas.com



Модуль пожаротушения газовый

Назначение модуля пожаротушения газового



Модуль пожаротушения газовый (далее модуль) предназначен для длительного хранения и выпуска газового огнетушащего вещества (ГОТВ). В модуле могут применяться все разрешенные ГОТВ.

Модуль используют для тушения пожаров класса А, В и С и электрооборудования, находящегося под напряжением.

Модуль применяются для построения установок модульного и централизованного типов.

Модуль состоит из баллона и запорно-пускового устройства (ЗПУ).

Модули изготавливаются в нескольких исполнениях и различаются по следующим параметрам:

- рабочее давление;
- вместимость баллона;
- диаметр ЗПУ;
- тип ЗПУ;
- тип баллона.

Выбор исполнения модуля

Рабочее давление модуля

Модуль может иметь следующие значения рабочего давления:

- низкое давление (60 бар);
- высокое давление (150 бар).

Модуль на рабочее давление 60 бар предназначен для хранения хладонов (кроме хладона 23) и ФК-5-1-12. Модуль на рабочее давление 150 бар применяют для хранения CO₂, сжатых газов (азот, аргон, инерген) и для хладона 23.

Для модуля, заполненного хладами (кроме хладона 23), ФК-5-1-12 и сжатыми газами применяется контроль по давлению с помощью манометра. Для модуля, заполненного CO₂ и хладоном 23 вместо контроля давления применяется весовой контроль массы ГОТВ.

Вместимость модуля

Модуль имеет вместимость от 6 до 160 л. Вместимость модуля выбирается исходя из количества ГОТВ, требуемого для пожаротушения. Как правило, при проектировании выбирают модули такой емкости, чтобы их количество в нормативном запасе было наименьшим. При этом необходимо выполнять нормативное требование по минимальному коэффициенту заполнения модуля – $K_z=0,44$ кг/л от максимального наполнения (кроме сжатых газов).

Количество ГОТВ, заправляемого в модуль зависит от типа газа и вместимости модуля. Тип ГОТВ и параметры заправки модулей указаны в таблице 1.

Таблица 1. Параметры заправки модулей

Тип ГОТВ	Максимальный коэффициент заполнения, кг/л	Давление при 20 °С, бар (давление газа-вытеснителя)	
		Модули типа МПГ-60	Модули типа МПГ-150
Хладон 125	0,9	30 ⁺⁷ ₋₁	—
Хладон 227ea	1,15	30 ⁺¹² ₋₁	—
Хладон 318Ц	1,2	30 ⁺²¹ ₋₁	—
Хладон 114В2	1,5	30 ⁺²¹ ₋₁	—
ФК-5-1-12	1,2	50 ⁺¹ ₋₁	—
Элегаз	1,05	30 ⁺¹ ₋₁	—
Углекислота	0,7	—	Весовой контроль
Хладон 23	0,86		
Азот	0,15	—	128±1
Аргон	0,22		
Инерген	0,181		

Диаметр ЗПУ модуля

Модуль имеет ЗПУ с диаметром условного прохода 24 и 40 мм.

ЗПУ диаметром 24 мм устанавливается на модуль, имеющий рабочее давление:

- 60 бар, вместимостью от 6 до 60 л, предназначенный для хранения хладонов (кроме хладона 23) и ФК-5-1-12;
- 150 бар, вместимостью от 20 до 100 л, предназначенный для хранения, как правило, CO₂ и сжатых газов (азот, аргон, инерген).

ЗПУ диаметром 40 мм устанавливается на модуль, имеющий рабочее давление:

- 60 бар, вместимостью от 80 до 160 л, предназначенный для хранения хладонов (кроме хладона 23);
- 150 бар, вместимостью 80 и 100 л, предназначенный для хранения исключительно хладона 23.

Тип ЗПУ модуля

На модуль может быть установлено ЗПУ разных типов (конструкций):

- с разрывным затвором (пуск от пиротехнического пускового устройства ПУО-2) тип 1;
- с клапанным затвором и сервоклапаном (пуск от электромагнита типа «ЭР» («ЭРВ») и пневмопуском «-П» тип 2;
- с клапанным затвором и пусковой мембраной (с пуском от электромагнита «-ЭМ» и пневмопуском типа «-ППУ») тип 3. В настоящее время модули этого типа сняты с производства и не применяются для новых проектов. Однако, в связи с тем, что эксплуатация модулей продолжается, модули могут быть изготовлены под заказ (например, дозакупка запаса и т.д.).

Самым надежным является ЗПУ с разрывным затвором (тип 1).

К преимуществам модуля с такой конструкцией ЗПУ, прежде всего, следует отнести следующее:

- высокая надежность срабатывания за счет отсутствия приводных механизмов и применения высоконадежного пиротехнического пускателя ($P(t)=0,999$ за 17 лет);
- высокая герметичность (отсутствует разъемное соединение клапан-седло);
- высокая стойкость к механическим воздействиям (сейсмический удар, виброударопрочность, сейсмостойкость);
- модуль не требует регулярного обслуживания и тренировки пусковых механизмов, в связи с их отсутствием;
- каждый модуль включается индивидуальной электрической пусковой цепью, постоянно контролируемой прибором.

В конструкции ЗПУ с разрывным затвором отсутствуют механизмы привода. Модуль с разрывным затвором срабатывает от пиротехнического пускового устройства ПУО-2 (см. раздел «Пусковые устройства»). Включение пускового устройства ПУО-2 осуществляется с помощью электрического импульса от прибора приемно-контрольного и управления «Гамма-01» и других приборов и устройств, обеспечивающих пусковые и контрольные параметры. При выборе прибора управления следует учитывать необходимость обеспечения пускового импульса с учетом длины кабеля.

При срабатывании пиротехнического пускового устройства ПУО-2, представляющего собой миниатюрный газогенератор, разрывной элемент под действием высокого давления образующихся газов разрушается по конструктивно рассчитанному сечению, открывая проход ГОТВ в трубопровод системы АУГП.

Подключение к переходной (клеммной) колодке выполняется в соответствии со схемой, представленной на рис.1.

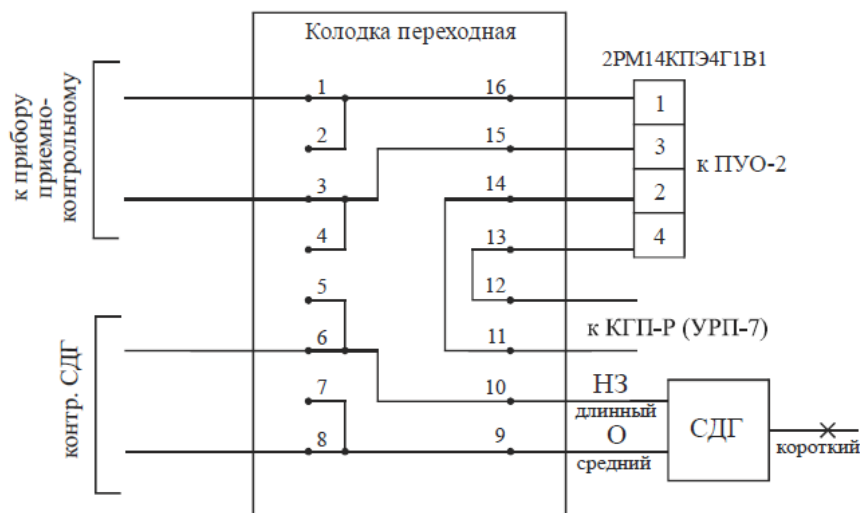


Рис. 1. Схема электрических подключений модуля с разрывным затвором

Обоснованием применения модуля с клапанным затвором (тип 2) может служить:

- необходимость применения взрывозащищенного оборудования;
- ограничения в применяемом приборе управления по количеству пусковых цепей для одновременного запуска большой группы модулей;
- специальное требование по ручному пуску большой группы модулей от одного ручного пускового элемента (например, требование к установкам на морских судах);
- специальные системы пожаротушения (например, с требованием заправки модуля после срабатывания без демонтажа с объекта и др.).

Для обеспечения одновременного пуска группы модулей, при наличии одной электрической пусковой цепи, применяют комбинированные электропневматические пусковые схемы. Для этого выбирают модули с клапанным затвором:

- побудительный модуль с электрическим пуском (ЭР, ЭРВ);
- остальные модули с пневматическим пуском (П).

Побудительный модуль связан с остальными модулями пневматическими пусковыми линиями (см. раздел «Коллектор пневмопуска КПП2Э»). Следует понимать, что пневматические пусковые линии, в силу особенностей модулей с пневмопуском, не проверяются на работоспособность при монтаже, приемочных испытаниях и при дальнейшей эксплуатации.

Модуль с пуском от электромагнита имеет ручной механический пуск в виде рукоятки на электромагните. Электромагнит входит в состав модуля. Электромагнит с клапанным затвором, устанавливаемый на модуль тип 2, имеет два исполнения по взрывозащите: обычного исполнения и взрывозащищенного исполнения.

Включение электромагнита осуществляется с помощью прибора приемно-контрольного и управления «Гамма-01» и других приборов и устройств, обеспечивающих пусковые параметры. При выборе прибора управления следует учитывать необходимость обеспечения пускового импульса с учетом длины кабеля.

Модуль с электрическим пуском от электромагнита безотказно срабатывают при подаче в обмотку электромагнита импульса постоянного тока напряжением не менее 20 В длительностью 1 с, не менее (максимальное напряжение 28 В, сопротивление катушки электромагнита постоянному току 32^{+4}_{-2} Ом). Сила тока при проверке целостности цепи электромагнитного пуска не более 0,1 А, постоянный ток контроля не более 10 мА в течение всего срока эксплуатации.

Модуль во взрывозащищенном исполнении предназначен для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений согласно маркировке взрывозащиты: **1 Ex d mb IIC T6 Gb, IP66**.

Подключение к переходной (клеммной) колодке на модуле «-ЭР» выполняется в соответствии со схемой на рис.2. Подключение взрывозащищенного модуля «-ЭРВ» выполняется в соответствии со схемой на рис.3.

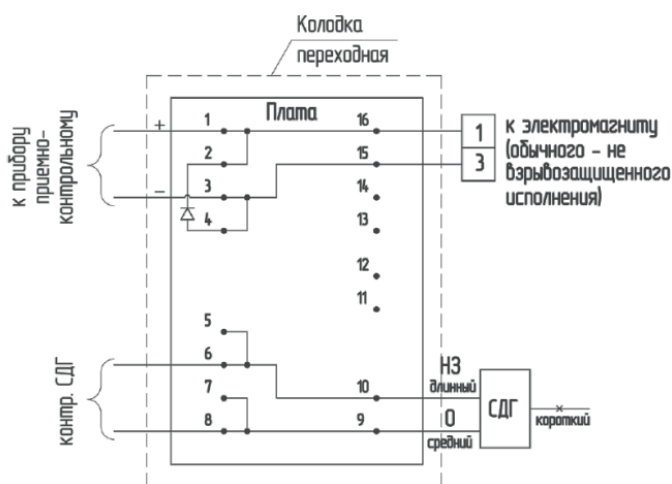


Рис. 2. Схема электрических подключений модуля «-ЭР» с клапанным затвором

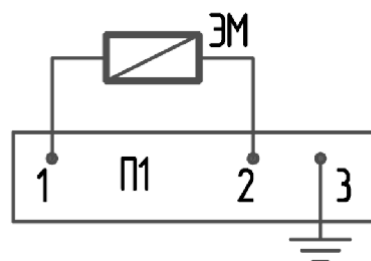


Рис. 3. Схема электрическая принципиальная электромагнитного привода ПЭ-1 для взрывозащищенного модуля «-ЭРВ»

ЗПУ данного типа (тип 2) является ЗПУ многократного действия, не имеет разовых элементов и не требует разборки ЗПУ после срабатывания для восстановления работоспособности.

Тип баллона модуля

В модуле применяются следующие типы баллонов:

- баллон БК-6601-400 ТУ вместимостью от 6 до 100 л;
- баллон ГОСТ 949 вместимостью от 20 до 50 л (с маркировкой «-У»);
- баллон ТУ 1413-011-18074387-2011 вместимостью 120 и 140 л (с маркировкой «-М»);
- баллон ТУ 1410-001-13055988-05 вместимостью 160 л (с маркировкой «-А»);
- баллон ТУ 1410-007-29416612-2005 вместимостью от 20 до 100 л (с маркировкой «-Л»).

Баллон типа БК изготовлен из высокопрочной легированной атмосферостойкой стали с внутренним полимерным покрытием. Модуль с таким баллоном имеет срок эксплуатации до первого технического освидетельствования 15 лет, что, как минимум, в 1,5-3 раза больше, чем у других производителей модулей. Коэффициент массового совершенства (отношение массы баллона к его вместимости) — 0,5-0,65 (облегченная конструкция баллона с сохранением вместимости за счет применения конверсионных технологий). Конструкция баллона защищена авторским свидетельством.

При выборе типа баллона следует учитывать различия в следующих показателях:

- срок переосвидетельствования баллона;
- срок службы баллона (модуля);
- вес модуля;
- стоимость модуля.

Основные эксплуатационные характеристики модулей представлены в таблице 2.

Таблица 2. Эксплуатационные характеристики модулей

Наименование показателя	Значение
Температура эксплуатации, °C	от -40 до +50
Время выпуска ГОТВ, с, не более:	
— для хладонов, ФК-5-1-12 и элегаза	10
— для CO ₂ и сжатых газов (азот, аргон, инерген)	60
Срок службы, включая срок хранения в складских помещениях, лет, не менее:	
— с баллонами по ТУ 1410-007-29416612-2005 («-Л») и ТУ 1413-011-18074387-2011 («-М»)	30 лет
— с баллонами по БК-6601-400 ТУ	25 лет
— с баллонами по ГОСТ 949 («-У») и ТУ 1410-001-13055988-05 («-А»)	20 лет
Срок до первого переосвидетельствования, лет:	
— с баллонами по ТУ 1410-007-29416612-2005 («-Л») и ТУ 1413-011-18074387-2011 («-М»)	15 лет
— с баллонами БК-6601-400 ТУ	15 лет, далее через 5 лет
— с баллонами по ГОСТ 949 («-У») и ТУ 1410-001-13055988-05 («-А»)	10 лет, далее через 5 лет
Количество срабатываний в течение 25 лет, раз, не менее	
— Модуль 1 типа	5
— Модуль 2 типа	25
Гарантийный срок, лет	4
Остаток ГОТВ в модуле, кг	не более 0,5

Номенклатура и обозначение модулей

Модуль пожаротушения с разрывным затвором (тип 1)

Структура обозначения модуля с разрывным затвором:

МПГ ХХХ-ХХХ-ХХ-Х-Х-Х

1 2 3 4 5 6 7

где: 1 - сокращенное наименование модуля;

2 - рабочее давление, бар;

3 - вместимость баллона, л;

4 - диаметр условного прохода ЗПУ, мм;

5 - условное обозначение конструкции баллона:

- без обозначения — баллон БК-6601-400 ТУ;
- «У» — баллон ГОСТ 949;
- «М» — баллон ТУ 1413-011-18074387-2011;
- «А» — баллон ТУ 1410-001-13055988-05;
- «Л» — баллон ТУ 1410-007-29416612-2005;

6 - исполнение конструкции ЗПУ:

- без обозначения — на одно направление выпуска ГОТВ;
- «2» — на два направления выпуска ГОТВ;

7 - положение модуля при эксплуатации:

- без обозначения — вертикальное;
- «Г» — горизонтальное

Пример обозначения модуля тип 1 при заказе:

МПГ 60-100-40-Л

где: МПГ — наименование модуля;

60 — рабочее давление, бар;

100 — вместимость баллона, л;

40 — диаметр условного прохода ЗПУ, мм;

Л — баллон ТУ 1410-007-29416612-2005;

— — на одно направления выпуска ГОТВ;

— — вертикальное положение;

Общий вид модуля тип 1 с одним ЗПУ (на одно направление) представлен на рис.4., с двумя ЗПУ (на два направления) представлен на рис.5.

Номенклатура и массогабаритные характеристики выпускаемых модулей тип 1 приведены в таблицах 3а и 3б.

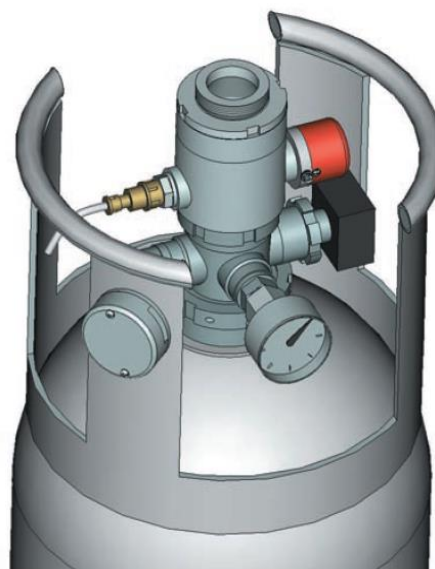
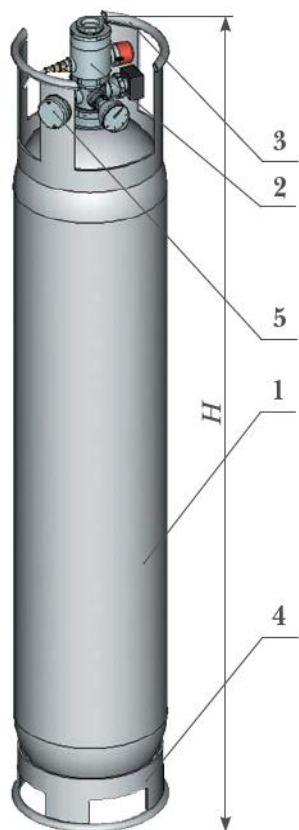


Рис.4. Общий вид модуля с одним ЗПУ с разрывным затвором (на одно направление)
 1 – баллон;
 2 — запорно-пусковое устройство;
 3, 4 – верхнее и нижнее опорное кольцо;
 5 – колодка переходная (клеммная)

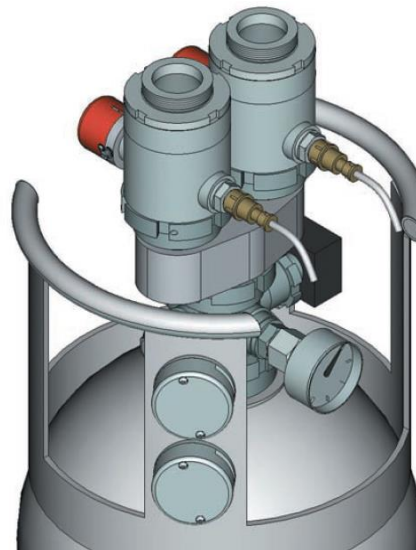
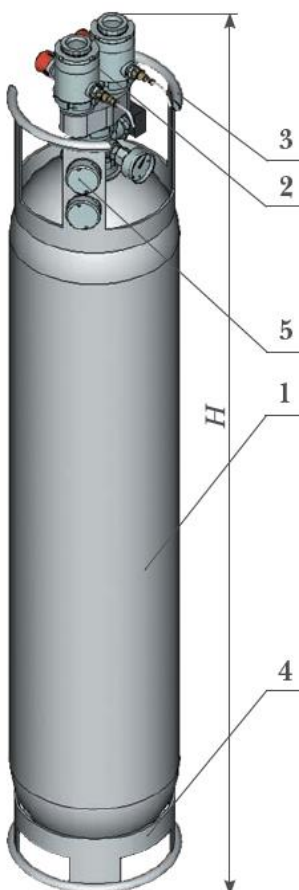


Рис.5. Общий вид модуля с двумя ЗПУ с разрывным затвором (на два направления)
 1 – баллон;
 2 — запорно-пусковое устройство;
 3, 4 – верхнее и нижнее опорное кольцо;
 5 – колодки переходные (клеммные)

Таблица 3а. Номенклатура модулей с разрывным затвором вертикального расположения

Тип модуля	Высота, мм	Диаметр, мм	Масса, кг (не более)	Примечание
МПГ 60-6-24	470	255	17,9	Модуль на одно направление
МПГ 60-12-24	587		19,1	
МПГ 60-16-24	670		20,6	
МПГ 60-20-24	752		22,4	
МПГ 60(150)-35-24 *	860	311 (316)	31,4 (33,6)	
МПГ 60(150)-50-24	1061		37,4 (40,7)	
МПГ 60(150)-60-24	1190		41,9 (45,6)	
МПГ 150-80-24	1472		54,6	
МПГ 150-100-24	1713		66,4	
МПГ 60(150)-80-40	1482		51,1 (56,6)	
МПГ 60(150)-100-40	1723		61,9 (69,9)	
МПГ 60-120-40-М	1659	357	96	
МПГ 60-140-40-М	1906		108	
МПГ 60-160-40-А	2063	380	91,4	
МПГ 60(150)-20-24-У	1005	219	35,7	
МПГ 60(150)-25-24-У	1165		41,7	
МПГ 60(150)-32-24-У	1365		51,5	
МПГ 60(150)-40-24-У	1615		67,1	
МПГ 60(150)-50-24-У	1910		81,6	
МПГ 60(150)-20-24-Л	915	229	39,3	
МПГ 60(150)-40-24-Л	955	317	74,4	
МПГ 60(150)-50-24-Л	1067		83,2	
МПГ 60(150)-60-24-Л	1202		93,4	
МПГ 150-80-24-Л	1500		109,7	
МПГ 150-100-24-Л	1720		123	
МПГ 60(150)-80-40-Л	1505		113,8	
МПГ 60(150)-100-40-Л	1721		127,3	
МПГ 60-6-24-2	540	255	19,5	Модуль на два направления
МПГ 60-12-24-2	655		20,6	
МПГ 60-16-24-2	740		22,1	
МПГ 60-20-24-2	820		23,9	
МПГ 60(150)-35-24-2	928	311 (316)	32,9 (35,1)	
МПГ 60(150)-50-24-2	1129		38,9 (42,2)	
МПГ 60(150)-60-24-2	1257		43,4 (47,1)	
МПГ 150-80-24-2	1539		56,1	
МПГ 150-100-24-2	1780		67,9	
МПГ 60(150)-80-40-2	1545		56,2 (61,7)	
МПГ 60(150)-100-40-2	1785		65,6 (73,6)	
МПГ 60-120-40-М-2	1744	357	100	
МПГ 60-140-40-М-2	1991		112	
МПГ 60-160-40-А-2	2147	380	91,9	
МПГ 60(150)-20-24-У-2	1070	219	37	
МПГ 60(150)-25-24-У-2	1230		43	
МПГ 60(150)-32-24-У-2	1430		52	
МПГ 60(150)-40-24-У-2	1680		67	
МПГ 60(150)-50-24-У-2	1980		83	

Продолжение таблицы 3а

Тип модуля	Высота, мм	Диаметр, мм	Масса, кг (не более)	Примечание
МПГ 60(150)-20-24-Л-2	873	229	40,8	Модуль на два направления
МПГ 60(150)-40-24-Л-2	1026	317	75,9	
МПГ 60(150)-50-24-Л-2	1134		84,7	
МПГ 60(150)-60-24-Л-2	1270		94,9	
МПГ 150-80-24-Л-2	1570		111,2	
МПГ 150-100-24-Л-2	1790		124,5	
МПГ 60(150)-80-40-Л-2	1573		117,4	
МПГ 60(150)-100-40-Л-2	1788		130,9	
Примечание: – масса модуля указана с транспортной заглушкой и без ПУО-2 и ГОТВ; – при установке модулей на платформы тензометрические ПВТ высота модуля от пола увеличивается на 60-80 мм, регулируется; – * - массогабаритные характеристики для исполнений модулей на разное рабочее давление.				

Таблица 3б. Номенклатура модулей с разрывным затвором горизонтального расположения

Тип модуля	Высота, мм	Диаметр, мм	Масса, кг (не более)	Примечание	
МПГ 60-16-24-Г	670	311 (316)	20,4	Модуль на одно направление	
МПГ 60(150)-35-24-Г *	860		31,2 (33,4)		
МПГ 60(150)-50-24-Г	1061		36,8 (44,8)		
МПГ 60(150)-60-24-Г	1190		41,1 (44,8)		
МПГ 150-80-24-Г	1472		53,4		
МПГ 150-100-24-Г	1713		64,8		
МПГ 60-20-24-Л-Г	915	229	39,3		
МПГ 60(150)-40-24-Л-Г	955	317	74,4		
МПГ 60(150)-50-24-Л-Г	1067		83,2		
МПГ 60(150)-60-24-Л-Г	1202		93,4		
МПГ 150-80-24-Л-Г	1502		109,7		
МПГ 150-100-24-Л-Г	1724		123		
МПГ 60-16-24-2-Г	737	311 (316)	21,9	Модуль на два направления	
МПГ 60(150)-35-24-2-Г	928		32,7 (34,9)		
МПГ 60(150)-50-24-2-Г	1129		38,9 (41,6)		
МПГ 60(150)-60-24-2-Г	1190		41,1 (44,8)		
МПГ 150-80-24-2-Г	1539		54,9		
МПГ 150-100-24-2-Г	1780		66,3		
МПГ 60-20-24-Л-2-Г	978	229	40,8		
МПГ 60(150)-40-24-Л-2-Г	1018	317	75,9		
МПГ 60(150)-50-24-Л-2-Г	1135		84,7		
МПГ 60(150)-60-24-Л-2-Г	1270		94,9		
МПГ 150-80-24-Л-Г-2	1570		111,2		
МПГ 150-100-24-Л-Г-2	1792		124,5		
Примечание: – масса модуля указана с транспортной заглушкой и без ПУО-2 и ГОТВ; – * - массогабаритные характеристики для исполнений модулей на разное рабочее давление.					

Модуль пожаротушения с клапанным затвором и сервоклапаном (тип 2)

Структура обозначения модуля с клапанным затвором и сервоклапаном:

МПГ ХХХ-ХХХ-ХХ-Х-ХХ

1 2 3 4 5 6

где: 1 - сокращенное наименование модуля;

2 - рабочее давление, бар;

3 - вместимость баллона, л;

4 - диаметр условного прохода ЗПУ, мм;

5 - условное обозначение конструкции баллона:

- без обозначения — баллон БК-6601-400 ТУ;
- «У» — баллон ГОСТ 949;
- «М» — баллон ТУ 1413-011-18074387-2011;
- «А» — баллон ТУ 1410-001-13055988-05;
- «Л» — баллон ТУ 1410-007-29416612-2005;

6 — способом приведения модуля в действие:

- «ЭР» — электрический, от электромагнита и дублирующий ручной;
- «П» — пневматический;
- «ЭРВ» — электрический (взрывозащищённый), от электромагнита и дублирующий ручной;

Пример обозначения модуля тип 2 при заказе:

МПГ 60-80-40-П

где: МПГ — наименование модуля;

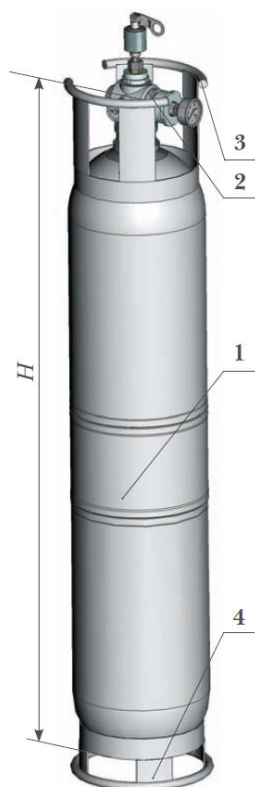
60 — рабочее давление, бар;

80 — вместимость баллона, л;

40 — диаметр условного прохода ЗПУ, мм;

— — баллон БК-6601-400 ТУ;

П — с пневматическим пусковым устройством;



Номенклатура и массогабаритные характеристики, выпускаемых модулей с клапанным затвором и сервоклапаном приведены в таблице 4. Общий вид модуля МПГ с клапанным затвором и сервоклапаном представлен на рис. 6.

Рис. 6. Общий вид модуля МПГ с клапанным затвором и сервоклапаном
1 — баллон; 2 — запорно-пусковое устройство;
3, 4 — верхнее и нижнее опорное кольцо

Таблица 4. Номенклатура модулей с клапанным затвором и сервоклапаном

Тип модуля	Высота до оси выпускного штуцера, ±5 мм	Диаметр, мм	Масса, кг (не более)
МПГ 60-6-24-ЭР (-П, -ЭРВ)*	325	255	19
МПГ 60-12-24-ЭР (-П, -ЭРВ)	440		20
МПГ 60-16-24-ЭР (-П, -ЭРВ)	525		21
МПГ 60-20-24-ЭР (-П, -ЭРВ)	605		24
МПГ 60(150)-35-24-ЭР (-П, -ЭРВ) **	715	311 (316)	33 (35)
МПГ 60(150)-50-24-ЭР (-П, -ЭРВ)	920		38 (42)
МПГ 60(150)-60-24-ЭР (-П, -ЭРВ)	1055		43 (46)
МПГ 150-80-24-ЭР (-П, -ЭРВ)	1330		56
МПГ 150-100-24-ЭР (-П, -ЭРВ)	1570		67
МПГ 60(150)-80-40-ЭР (-П, -ЭРВ)	1350		51 (56)
МПГ 60(150)-100-40-ЭР (-П, -ЭРВ)	1595		59 (67)
МПГ 60(150)-20-24-У-ЭР (-П, -ЭРВ)	860±10	219	43
МПГ 60(150)-25-24-У-ЭР (-П, -ЭРВ)	1000±10		49
МПГ 60(150)-32-24-У-ЭР (-П, -ЭРВ)	1220±10		59
МПГ 60(150)-40-24-У-ЭР (-П, -ЭРВ)	1465±10		70
МПГ 60(150)-50-24-У-ЭР (-П, -ЭРВ)	1765±10		83
МПГ 60(150)-20-24-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	766	229	40
МПГ 60(150)-40-24-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	806	317	79
МПГ 60(150)-50-24-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	916		87
МПГ 60(150)-60-24-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	1052		98
МПГ 150-80-24-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	1351		116
МПГ 150-100-24-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	1573		130
МПГ 60(150)-80-40-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	1380		118
МПГ 60(150)-100-40-Л-ЭР (-П, -ЭРВ)	1593		132
МПГ 60-120-40-М-ЭР (-П, -ЭРВ)	1527	357	100
МПГ 60-140-40-М-ЭР (-П, -ЭРВ)	1774		114
МПГ 60-160-40-А-ЭР (-П, -ЭРВ)	1931	380	92

Примечание: – масса модуля указана с транспортной заглушкой и без ГОТВ;
– при установке модулей на платформы тензометрические ПБТ высота модуля от пола увеличивается на 60-80 мм, регулируется;
– * - массогабаритные характеристики для исполнений модулей с разным способом приведения в действие;
– ** - массогабаритные характеристики для исполнений модулей на разное рабочее давление;

При заказе модуля взрывозащищенного исполнения «-ЭРВ» тип кабельного ввода следует выбирать (уточнять) из представленных в таблице 5.

Таблица 5. Типы кабельных вводов

Обозначение	Кабельный ввод	Минимальный диаметр после разделки брони, мм	Максимальный внешний диаметр, мм
ПАС 780.00.000	КВВ-2-1 ЦКЛГ.687151.000-02-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ	10	13
ПАС 780.00.000-01	КВВ-4-1 ЦКЛГ.687151.000-06-04 ЦКЛГ.687151.000 ТУ	-	13
ПАС 780.00.000-02 *	FAL1IKB ТУ 3400-007-72453807-07	6-12	8-17
ПАС 780.00.000-03	FAL S1IKB ТУ 3400-007-72453807-07	12-15	17-25

Примечание: * - Применение исполнения ПАС 780.00.000-02 является предпочтительным, поставка других исполнений - только в обоснованных заказчиком случаях;

Применение модуля

Общие сведения

Модуль на защищаемых объектах используются индивидуально и в группе. Индивидуально модуль используется, как правило, в установках модульного типа и в небольших установках, когда для пожаротушения помещения достаточно одного модуля. В других случаях модуль используется в группе.

Для индивидуального и группового применения желательно выбирать модуль тип 1 с разрывным затвором (Рис.7). Модуль тип 2 с клапанным затвором с электромагнитным и пневматическим пуском (Рис.8) целесообразно применять в группе при необходимости их одновременного пуска от одной электрической пусковой цепи.

В зависимости от способа применения модуля потребуются установочные изделия для:

- крепления модуля;
- соединения модуля с трубопроводом (коллектором) и насадками.

В зависимости от условий на объекте возможны варианты применения модулей:

- индивидуальное:
 - крепление к стене (и/или полу), соединение с устройством выпускным УВ;
 - крепление к стене (и/или полу), соединение с трубопроводом;
- групповое:
 - крепление в стойку монтажную, соединение с коллектором;
 - крепление к стене (и/или полу), соединение с коллектором.

При подключении к модулю или группе модулей распределительного трубопровода следует использовать установочные и испытательные изделия:

- элементы трубной разводки:
 - насадки;
 - втулки с контргайкой для насадков;
 - муфтовые соединения;
- изделия для испытаний трубопровода:
 - баллон испытательный переносной БИП;
 - штуцер БИП (или переходник для подключения БИП);
 - заглушки;
 - устройство запорно-манометрическое.

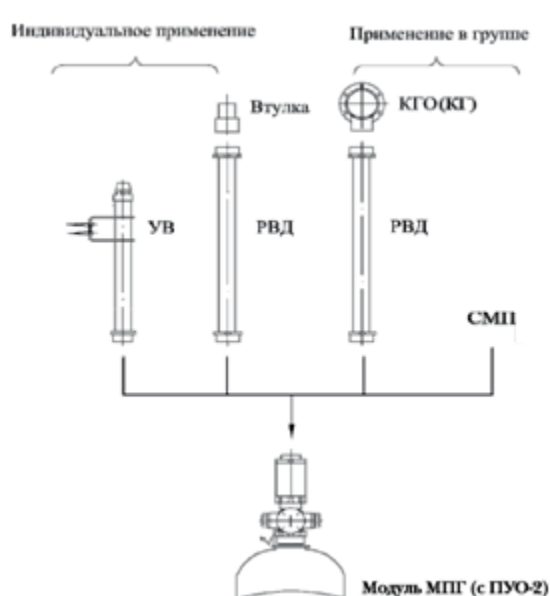


Рис. 7. Схема использования модулей тип 1 с разрывным затвором и установочных изделий

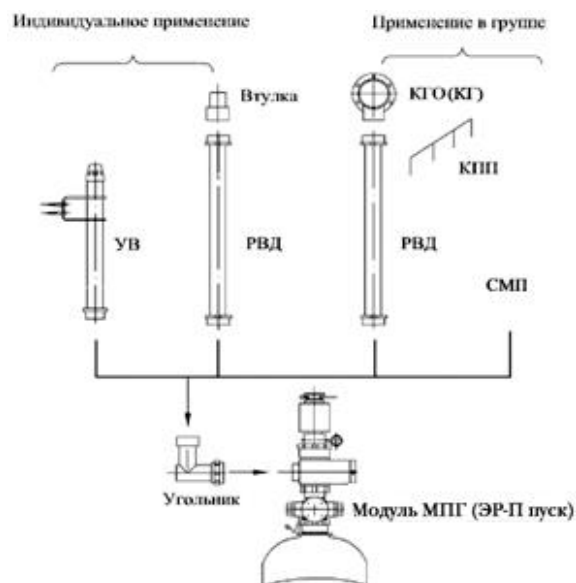


Рис. 8. Схема использования модулей тип 2 с клапанным затвором и установочных изделий

Индивидуальное и групповое применение модуля тип 1

Индивидуальное применение модуля тип 1

Модуль тип 1 с разрывным затвором при индивидуальном применении можно соединять с устройством выпускным УВ или подключать к распределительному трубопроводу.

При индивидуальном применении модуля **с устройством выпускным УВ** (рис. 9) следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- хомуты ХЖ, ХП или СКМм для крепления модуля к стене;
- устройство выпускное УВ;
- сигнализатор давления СДГ;
- пусковое устройство ПУО-2 для пуска модуля;
- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных двуокисью углерода или хладоном 23;
- рама монтажная РМ-1;
- экран декоративный ЭД-1 (ЭДР-1) для укрытия модуля.

При монтаже устройства выпускного УВ необходимо соблюдать требования по обеспечению его надежного крепления.

При индивидуальном применении модуля для соединения **с распределительным трубопроводом** (рис. 10) следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- хомуты ХЖ, ХП или СКМм для крепления модуля к стене;
- рукав высокого давления РВД;
- втулка РВД 24(40)-труба Дн;
- сигнализатор давления СДГ;
- пусковое устройство ПУО-2 для пуска модуля
- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных двуокисью углерода или хладоном 23;
- рама монтажная РМ-1;
- экран декоративный ЭД-1 (ЭДР-1) для укрытия модуля.

Вместо хомутов или вместе с хомутами можно использовать крепление КМП для фиксации модуля к полу (кроме модулей с баллонами ГОСТ 949). Крепление КМП не совместимо с применением УВТМ.

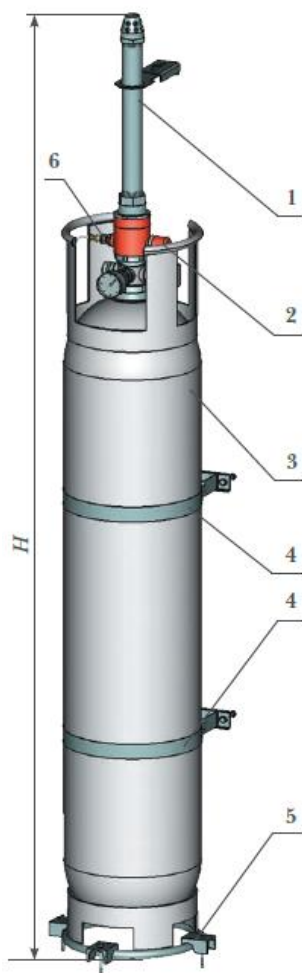


Рис.9. Модуль с разрывным затвором и устройством выпускным УВ

- 1 – Устройство выпускное УВ;
- 2 – сигнализатор давления СДГ;
- 3 – модуль;
- 4 – хомуты;
- 5 – крепление напольное КМП;
- 6 – ПУО-2.

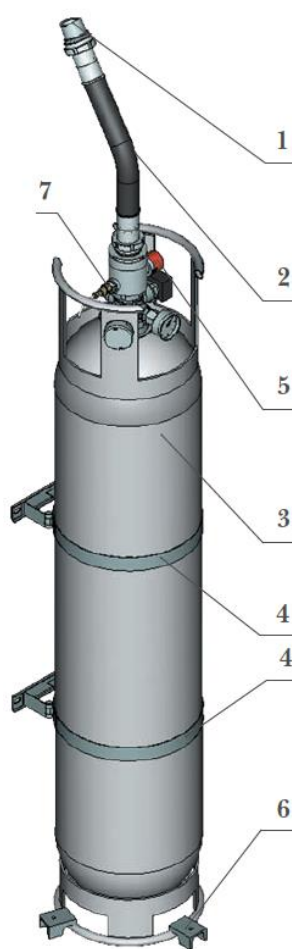
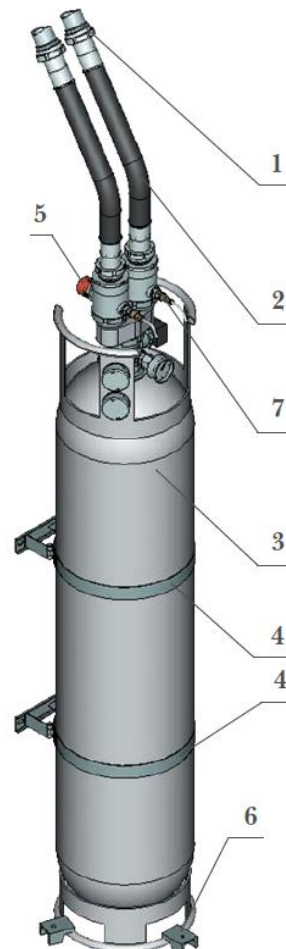


Рис. 10. Модуль с разрывным затвором и рукавом РВД

- 1 – втулка РВД-труба;
- 2 – РВД;
- 3 – модуль;
- 4 – хомуты;
- 5 – сигнализатор давления СДГ;
- 6 – крепление напольное КМП;
- 7 – ПУО-2.



Примеры системы с модулем тип 1 индивидуального применения:

- с устройством выпускным УВ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-50-24-Л	шт	1
Хладон 125	кг	45
Пусковое устройство ПУО-2	шт	1
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
Хомут ХЖ-316 (и/или крепление модуля напольное КМП)	шт (компл)	2 (1)
Устройство выпускное УВ 24-100 (уточнить по высоте)	шт	1

- с РВД (подключение к распределительному трубопроводу)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-80-40-Л	шт	1
Хладон 227	кг	82
Пусковое устройство ПУО-2	шт	1
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
СКМм-1-316 (и/или крепление модуля напольное КМП)	шт (компл)	2 (1)
РВД 50.1SN.M56x2,0-0,6	шт	1
Втулка РВД 40-труба Дн (Дн выбрать из типовых исполнений)	шт	1
Насадок потолочный (выбрать из типовых исполнений)	шт	по проекту
Втулка для насадка с контргайкой Ду	шт	по проекту

- с РВД для модуля на два направления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 150-20-24-Л-2	шт	1
Углекислота CO ₂	кг	14
Пусковое устройство ПУО-2	шт	2
Сигнализатор давления СДГ	шт	2
Хомут ХП-229	шт	2
РВД 25.2SN. M39x2,0-0,6	шт	2
Втулка РВД 24-труба Дн (Дн выбрать из типовых исполнений)	шт	2
Насадок потолочный (выбрать из типовых исполнений)	шт	по проекту
Втулка для насадка с контргайкой Ду	шт	по проекту
Весовое устройство тензометрическое УВТМ-1	компл	1

Примечание: Для модуля с углекислотой и хладоном 23 заказываются плавающие хомуты и комплект весового устройства (см. раздел «весовые устройства»).

Групповое применение модулей тип 1

Модули с разрывным затвором можно собирать в группу от 2 до 10 штук и устанавливать в стойку монтажную или крепить к стене (полу).

При применении группы модулей **в стойке монтажной** (рис. 11) следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- стойка монтажная однорядная СМПм (СМАм);
- сигнализатор давления СДГ;
- пусковое устройство ПУО-2 для пуска модуля на каждый модуль;
- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройства ручного пуска УРП-7 или КГП-Р;
- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных CO₂ или Хладоном 23;
- экран декоративный ЭДС для укрытия модулей в стойке.

При применении группы модулей **без монтажной стойки** следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- хомуты ХЖ, ХП или СКМм для крепления модулей к стене;
- рукава высокого давления РВД;
- коллектор газовый однорядный КГ (КГО);
- крепление коллектора стеновое ККС;
- сигнализатор давления СДГ;
- пусковые устройства ПУО-2 для пуска модуля на каждый модуль;

- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройства ручного пуска УРП-7 или КГП-Р;
- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных CO₂ или Хладон 23;
- экран декоративный ЭДС для укрытия модулей.

Вместо хомутов или вместе с хомутами можно использовать крепление КМП для фиксации модулей к полу (кроме модулей с баллонами ГОСТ 949). Крепление КМП не совместимо с применением УВТМ.

При монтаже коллектора к стене следует учитывать расположение штуцеров коллектора, выпускных отверстий модулей и допустимый радиус изгиба РВД.

Все модули с разрывным затвором имеют индивидуальный электрический пуск, поэтому можно производить пуск только части модулей в группе. Группа модулей может использоваться как рабочая для пожаротушения, так и резервная.

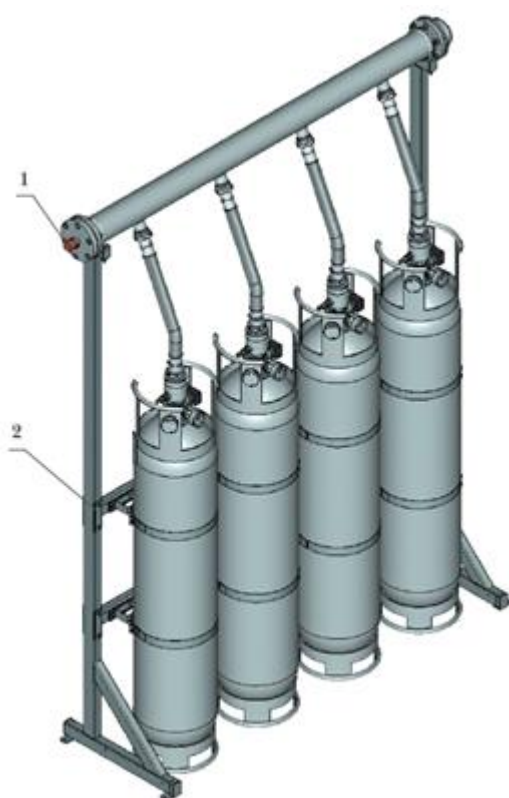


Рис. 11. Модули с разрывным затвором в стойке монтажной
1 — СДГ;
2 — Стойка монтажная.

Примеры системы с модулем тип 1 группового применения:

- в стойке монтажной

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-100-40-Л	шт	3
Хладон 125	кг	270
Пусковое устройство ПУО-2	шт	3
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
Стойка монтажная СМПм-3-(80)100-40	шт	1
Насадок потолочный (выбрать из типовых исполнений)	шт	по проекту
Втулка для насадка с контргайкой Ду	шт	по проекту
Экран декоративный ЭДС-3-100	шт	1

- без монтажной стойки

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-60-24-Л	шт	4
ФК-5-1-12	кг	240
Пусковое устройство ПУО-2	шт	4
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
СКМм-4-316 (и/или крепление модуля напольное КМП)	шт (компл)	1 (4)
РВД 25.2SN.M39x2,0-0,6	шт	4
Коллектор газовый КГ-4-24	шт	1
Крепление коллектора стеновое ККС-2-6	шт	1
Насадок потолочный (выбрать из типовых исполнений)	шт	по проекту
Втулка для насадка с контргайкой Ду	шт	по проекту
Экран декоративный ЭДС-4-60	шт	1

Примечание: Для модуля с углекислотой и хладоном 23 заказываются плавающие хомуты и комплект весового устройства (см. раздел «весовые устройства»).

Индивидуальное и групповое применение модуля тип 2

Индивидуальное применение модуля тип 2

Индивидуально применить можно только модуль с пуском от электромагнита «-ЭР». При индивидуальном применении модуль соединяется с устройством выпускным УВ или подключается к распределительному трубопроводу.

При индивидуальном применении модуля **с устройством выпускным УВ** (рис. 12) следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- колодка переходная (клеммная) для модуля с электрическим пуском;
- хомуты ХЖ, ХП или СКМм для крепления модуля к стене;
- угольник ЗПУ24(40);
- устройство выпускное УВ;
- сигнализатор давления СДГ;
- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных двуокисью углерода или хладоном 23;
- рама монтажная РМ-1;
- экран декоративный ЭД-1 (ЭДР-1) для укрытия модуля.

При монтаже устройства выпускного УВ необходимо соблюдать требования по обеспечению его надежного крепления.

При индивидуальном применении модуля **для соединения с распределительным трубопроводом** (рис. 13) следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- колодка переходная (клеммная) для модуля с электрическим пуском;
- хомуты ХЖ, ХП или СКМм для крепления модуля к стене;
- угольник ЗПУ24(40);
- рукав высокого давления РВД;
- втулка РВД 24(40)-труба Дн;
- сигнализатор давления СДГ;
- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных двуокисью углерода или хладоном 23;
- рама монтажная РМ-1;
- экран декоративный ЭД-1 (ЭДР-1) для укрытия модуля.

Вместо хомутов или вместе с хомутами можно использовать крепление КМП для фиксации модуля к полу (кроме модулей с баллонами ГОСТ 949). Крепление КМП не совместимо с применением УВТМ.

Соединение с трубопроводом модулей вместимостью 80 и 100 л. заправленных хладоном 23, необходимо выполнять таким образом, чтобы рукав РВД 50.4SH.M56x2-0.6 находился в горизонтальном положении (рис. 14). При таком соединении обеспечивается работоспособность весовой платформы для контроля утечек.

Примеры системы с модулем тип 2 индивидуального применения:

- с устройством выпускным УВ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-50-24-Л-ЭР	шт	1
Колодка переходная (клеммная)	комп	1
Хладон 227	кг	45
Угольник ЗПУ24	шт	1
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
СКМм-1-316 (и/или крепление модуля напольное КМП)	шт	2 (1)
Устройство выпускное УВ-24-170	шт	1

- с РВД (подключение к распределительному трубопроводу)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-80-40-Л-ЭР	шт	1
Колодка переходная (клеммная)	комп	1
ФК-5-1-12	кг	70
Угольник ЗПУ40	шт	1
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
СКМм-1-316 (и/или крепление модуля напольное КМП)	шт	2 (1)
РВД 50.1SN.M56x2,0-0,6	шт	1
Втулка РВД 40-труба Дн (Дн выбрать из типовых исполнений)	шт	1
Насадок потолочный (выбрать из типовых исполнений)	шт	по проекту
Втулка для насадка с контргайкой Ду	шт	по проекту

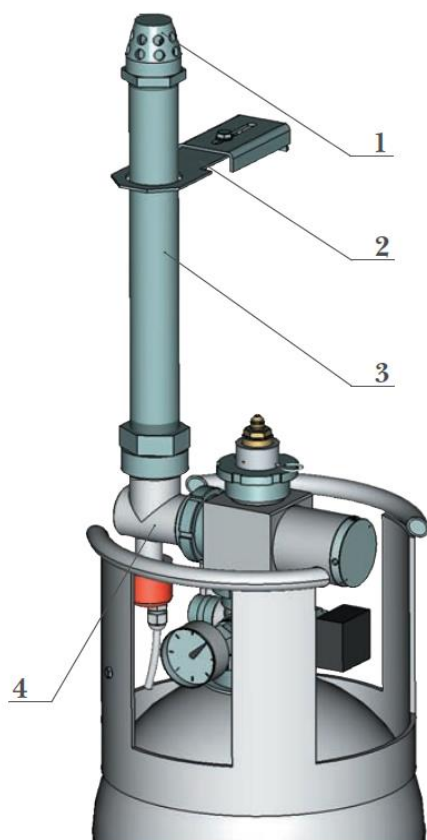


Рис.12. Общий вид устройства выпускного УВ на модуле с клапанным затвором

- 1 — насадок;
- 2 — кронштейн;
- 3 — трубопровод;
- 4 — угольник (не входит в состав УВ).

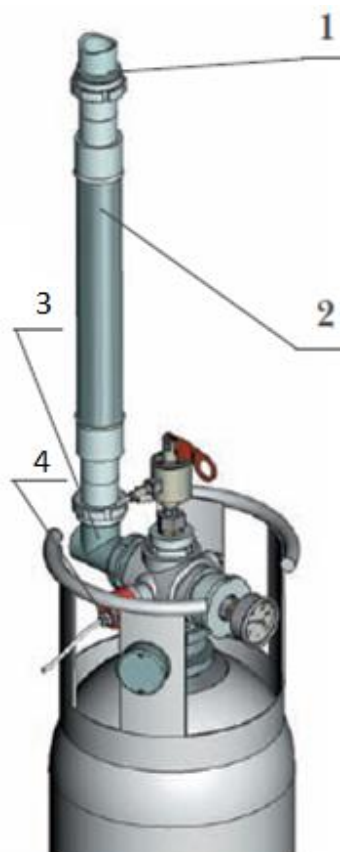


Рис.13. Общий вид соединения модуля с клапанным затвором с рукавом РВД.

- 1 — втулка РВД-труба;
- 2 — рукав РВД;
- 3 — угольник;
- 4 — сигнализатор давления.

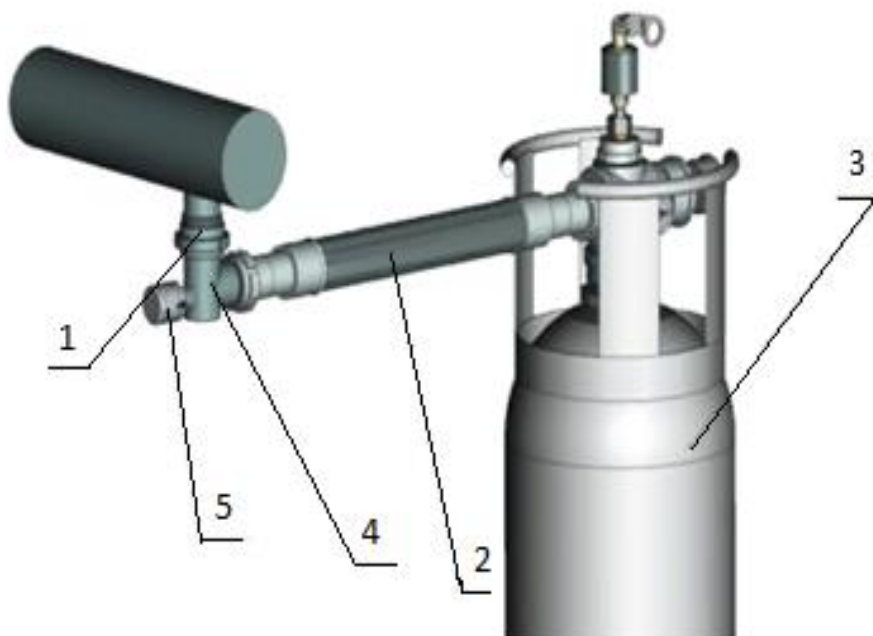


Рис.14. Общий вид соединения модуля с клапанным затвором с рукавом РВД находящимся в горизонтальном положении

- 1 — втулка РВД-труба;
- 2 — рукав РВД;
- 3 — модуль;
- 4 — угольник;
- 5 — сигнализатор давления СДГ.

Групповое применение модуля типа 2

Модули можно собирать в группу от 2 до 10 штук и устанавливать в стойку монтажную или крепить к стене (полу). В группе первым должен быть модуль с электрическим пуском, который выполняет функцию побудительного для остальных модулей с пневмопуском (Рис.15). Модуль с электромагнитом имеет ручной дублирующий пуск.

При применении группы модулей **в стойке монтажной** следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- колодка переходная (клеммная) для модуля с электрическим пуском
- стойка монтажная однорядная типа СМПм (СМАм);
- угольники ЗПУ24(40);
- коллектор пневмопуска типа КПП2Э;
- сигнализатор давления СДГ;
- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных двуокисью углерода или хладоном 23;
- экран декоративный ЭДС для укрытия модулей.

При применении группы модулей **вместимостью 80 и 100 л заправленных хладоном 23** (рис.30) следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- колодка переходная (клеммная) для модуля с электрическим пуском;
- стойка монтажная однорядная типа СМНм;
- угольники ЗПУ40;
- коллектор пневмопуска КПП2Э;
- устройство весовое тензометрическое УВТМ;
- сигнализатор давления СДГ;
- газовый огнетушащий состав.

При применении группы модулей **без стойки монтажной** следует использовать следующие установочные и другие изделия:

- колодка переходная (клеммная) для модуля с электрическим пуском
- хомуты ХЖ, ХП или СКМм для крепления модулей к стене;
- угольники ЗПУ24(40);
- рукава высокого давления РВД;
- коллектор газовый однорядный КГ (КГО);
- крепление коллектора стеновое ККС;
- коллектор пневмопуска типа КПП2Э;
- сигнализатор давления СДГ;
- газовый огнетушащий состав.

Дополнительно могут потребоваться:

- устройство весовое тензометрическое УВТМ для модулей, заправленных двуокисью углерода или хладоном 23;
- экран декоративный ЭДС для укрытия модулей.

Для рабочей и резервной группы модулей, используемой в централизованной установке на станции пожаротушения, следует применять обратные клапаны коллектора типа КО-24(40), или магистральные обратные клапаны типа КО-150-Ду.

Вместо хомутов или вместе с хомутами можно использовать крепление КМП для фиксации модулей к полу. Крепление КМП не совместимо с применением УВТМ.

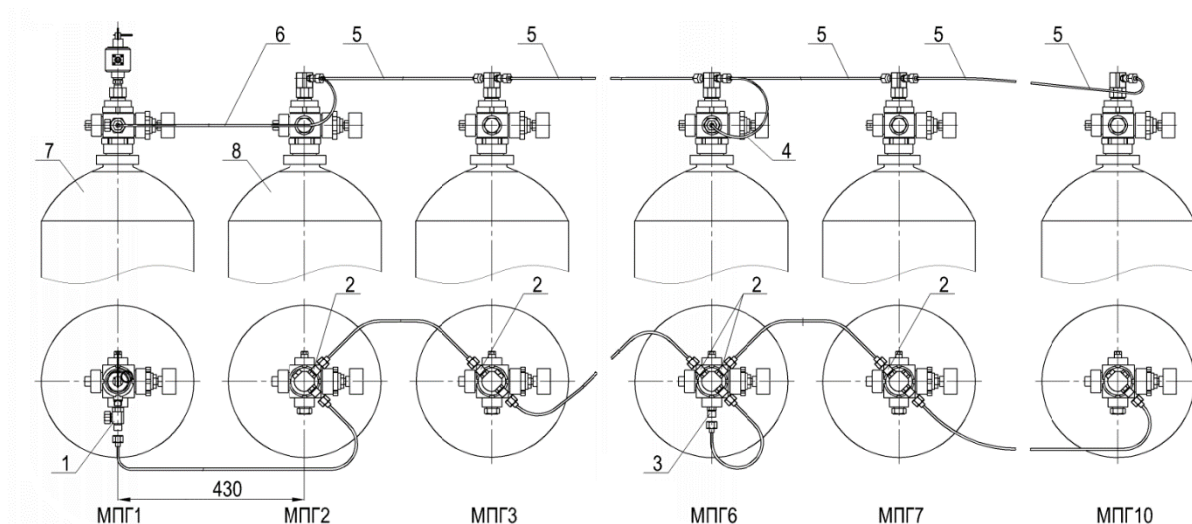


Рис. 15. Применение модулей пожаротушения тип 2 в группе от 7 до 10 штук.

- 1 – клапан дренажный G1/2-M16;
- 2 – штуцер КПП;
- 3 – штуцер КПП G1/2;
- 4 – Рукав ВД-8 1SN-22,5-450-2DK(r)-M16x1,5;
- 5 – Рукав ВД-8 1SN-22,5-650-2DK(r)-M16x1,5;
- 6 – Рукав ВД-8 1SN-22,5-850-2DK(r)-M16x1,5;
- 7 – Модуль с электрическим пуском (от электромагнита) «-ЭР» («-ЭРВ»);
- 8 – Модуль с пневматическим пуском «-П»

Пример системы с модулем тип 2 группового применения:

- в стойке монтажной

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-100-40-ЭР	шт	1
Колодка переходная	комп	1
Модуль пожаротушения газовый МПГ 60-100-40-П	шт	2
Хладон 125	кг	270
Угольник ЗПУ40	шт	3
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
Стойка монтажная СМПм-3-(80)100-40	шт	1
Коллектор пневмопуска КПП2Э-3	шт	1
Насадок потолочный (выбрать из типовых исполнений)	шт	по проекту
Втулка для насадка с контргайкой Ду	шт	по проекту

- в стойке монтажной с заправкой Хладоном 23

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Модуль пожаротушения газовый МПГ 150-80-40-ЭР	шт	1
Колодка переходная	комп	1
Модуль пожаротушения газовый МПГ 150-80-40-П	шт	1
Хладон 23	кг	136
Угольник ЗПУ40	шт	2
Сигнализатор давления СДГ	шт	1
Стойка монтажная СМНм-2-80-40-ХП	шт	1
Коллектор пневмопуска КПП2Э-2	шт	1
Насадок потолочный (выбрать из типовых исполнений)	шт	по проекту
Втулка для насадка с контргайкой Ду	шт	по проекту
Устройство весовое УВТМ	шт	1

Вспомогательное технологическое оборудование

Устройство распределительное

Устройство распределительное (далее по тексту устройство), предназначено для пропуска газового огнетушащего вещества (ГОТВ) от общего станционного коллектора централизованной установки в одно из нескольких защищаемых направлений.

По своему функциональному назначению устройство относится к исполнительной части комплекса технических средств охранно-пожарной автоматики и газового пожаротушения.

Для объектов «гражданского» (коммерческого) назначения ООО «НПО ПАС» выпускает два типа распределительного устройства:

- универсальное распределительное устройство (УРУ)
- устройства распределительные (РУ)

Для выдачи сигнала о поступлении ГОТВ в трубопровод, устройство снабжено сигнализатором давления СДГ (СДУ-М).

В автоматическом (дистанционном) режиме управления оба типа устройств приводятся в действие (открываются) электропуском от пускового устройства ПУО-2. Включение ПУО-2 осуществляется с помощью электрического импульса от прибора приемно-контрольного и управления «Гамма-01» и других приборов и устройств, обеспечивающих пусковые и контрольные параметры. При выборе прибора управления следует учитывать необходимость обеспечения пускового импульса с учетом длины кабеля. ПУО-2 не входит в состав устройства и заказывается отдельно. ПУО-2 поставляется в герметичном пластиковом контейнере (рис.44).

Оба типа устройств, согласно требованиям ГОСТ на распределительные устройства, имеют ручной пуск. Особенности каждого типа устройство описаны в соответствующем разделе настоящего каталога.

При испытаниях трубопровода на прочность и герметичность вместо устройства необходимо использовать испытательные заглушки, которые заказываются отдельно. Испытательные заглушки поставляются комплектно. В комплект входят две заглушки, уплотнения, крепеж (для фланцевых заглушек).

Устройство распределительное универсальное УРУ

Универсальность устройства распределительного типа УРУ определяется возможностью запуска от разных типов управляющих импульсов – электрического и дублирующего ручного, пневматического и дублирующего ручного (объекты РМРС и РРРС), а также, опционно, возможностью дистанционного контроля состояния устройства («открыто-закрыто») и задержки ручного пуска.

Открытие устройства осуществляется как в отсутствии давления ГОТВ в устройстве, так и при наличии ГОТВ в устройстве.

Закрытие устройства производится вручную при отсутствии давления в устройстве.

Общий вид УРУ представлен на рис. 17 и 18.

Основные параметры устройства указаны в таблице 5.

Таблица 5. Основные параметры УРУ

Тип устройства	Ду	Габариты, не более, мм			Рабочее давление, бар	Масса, кг, не более	Параметры пускового импульса	Диапазон рабочих температур, °С	Тип заглушки испытательной
		А	Н	В					
УРУ 25-150-ЭР	25	180	210	330	150	10	импульс тока от 0,7 до 2,5 А на одну нить накала ПУО-2 длительность прямоугольного импульса не менее 0,1с.	от -40 до +55	ЗИР-УРУ25
УРУ 32-150-ЭР	32	180	210	330		10			ЗИР-УРУ32
УРУ 50-150-ЭР	50	180	245	400		16			ЗИР-УРУ50
УРУ 80-150-ЭР	80	200	385	460		30			ЗИФ-УРУ80
УРУ 100-60-ЭР	100	220	440	510	60	45			ЗИФ-УРУ100
УРУ 125-60-ЭР	125	250	440	590		66			ЗИФ-УРУ125
УРУ 150-60-ЭР	150	280	510	650		95			ЗИФ-УРУ150

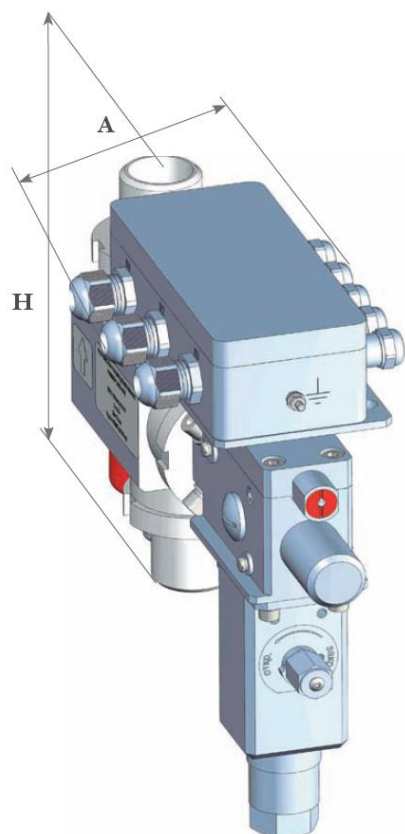


Рис. 17. Общий вид УРУ (Ду 25, Ду 32, Ду 50)
Кабели от ПУО-2 и СДГ условно не показаны

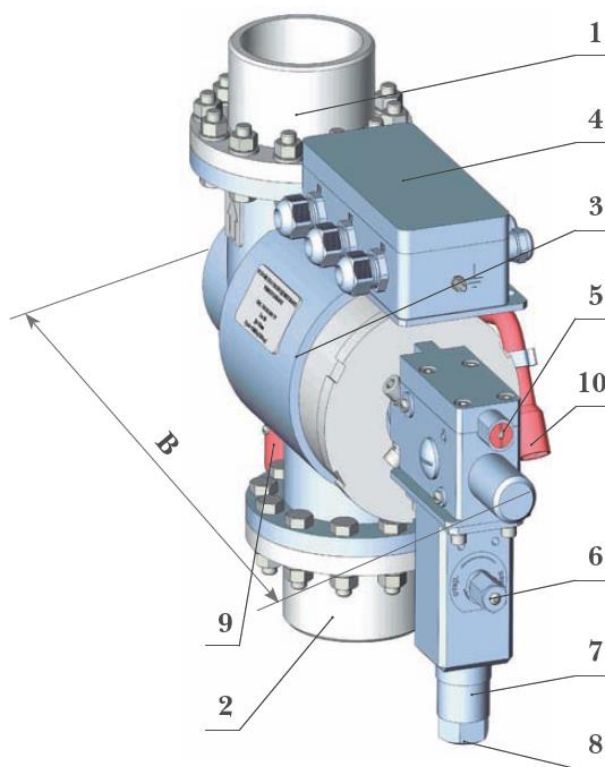


Рис. 18 Общий вид УРУ (Ду 80, Ду 100, Ду 125, Ду 150)
1 – выходной ниппель (фланец);
2 – входной ниппель (фланец);
3 – корпус;
4 – коробка соединительная;
5 – указатель состояния («открыто» - «закрыто»);
6 – болт управления ручным пуском;
7 – толкатель (сменный узел);
8 – место установки ПУО-2;
9 – СДГ;
10 – рукоятка ручного пуска.
Кабели от ПУО-2 и СДГ условно не показаны

Рекомендации по монтажу УРУ приведены на рис. 19 и в таблице 6.

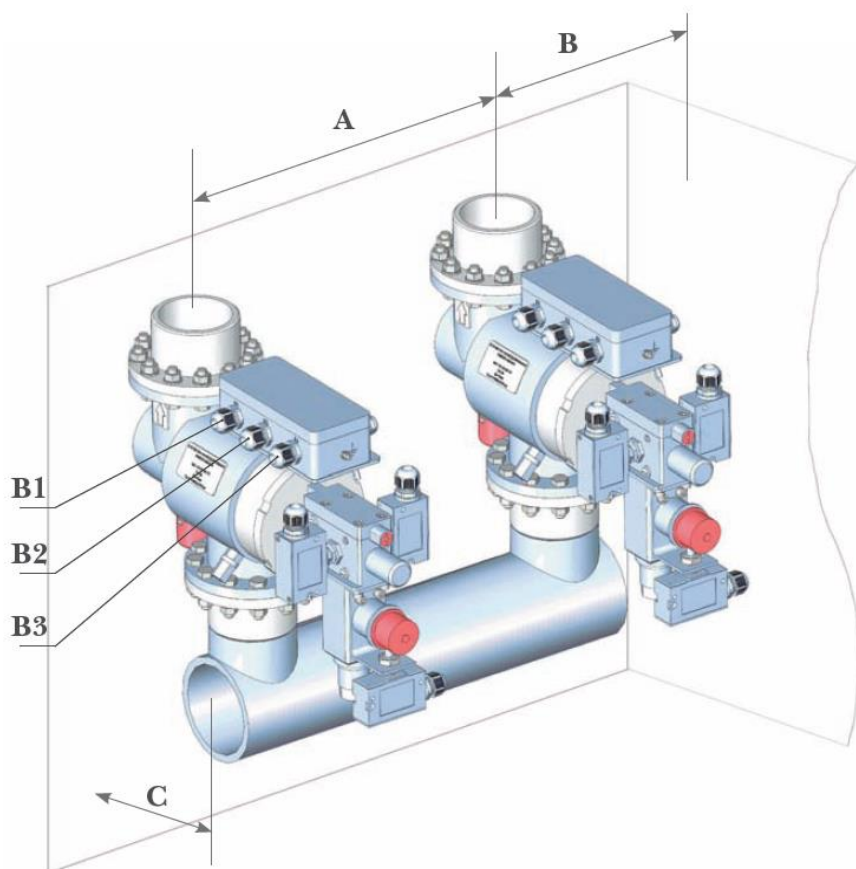


Рис. 19. Рекомендации по монтажу УРУ

B1, B2, B3 — гермовводы (PGA-16-14) для кабелей соединения с приемно-контрольной аппаратурой (внешний диаметр кабеля 9-14 мм);

C — минимальное расстояние от оси трубопровода до стены или до другого оборудования.

Таблица 6. Рекомендации по монтажу УРУ

Условное обозначение	A, мм (мин.)	B, мм (мин.)	C, мм (мин.)
УРУ 25-150	300	450	120
УРУ 32-150	300	450	120
УРУ 50-150	350	450	150
УРУ 80-150	400	450	200
УРУ 100-60	400	450	300
УРУ 125-60	480	450	350
УРУ 150-60	480	450	400

Схема подключения УРУ исполнения «-ЭР» к приемно-контрольной аппаратуре приведена на рис. 20



Рис. 20. Схема подключения УРУ исполнения ЭР к приемно-контрольной аппаратуре

B1, B2, B3 — гермовводы (PGA-16-14) для ввода кабелей от приемно-контрольной аппаратуры

Перемычки "X11-X12" и "X19-X20", установленные на предприятии изготовителе, снять.

Пример обозначения УРУ при заказе:

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт
Распределительное устройство	УРУ 80-150-ЭР	1
Пусковое устройство	ПУО-2	1

Перечень деталей и узлов для восстановления после срабатывания устройств распределительных с электрическим пуском (ЗИП):

Наименование детали, узла	Обозначение	Кол-во, шт	Примечание
Толкатель	ПАС 783.00.050	1	В сборе с уплотнительным кольцом для ПУО-2
Пусковое устройство	ПУО-2	1	

Пример обозначение ЗИП при заказе: Комплект ЗИП УРУ ПАС 790.00.100

Устройство распределительное РУ

Распределительное устройство типа РУ (рис. 22 и 23) состоит из корпуса с разрывным затвором, ниппелей под приварку. Для подключения пиропатрона ПУО-2 к пусковой цепи прибора управления в комплект поставки РУ входит переходная (клеммная) колодка и жгут со штепсельным разъемом типа 2РМ14. ПУО-2 устанавливается в корпус РУ и подключается к переходной (клеммной) колодке в соответствии со схемой, представленной на рис. 21.

Ручное включение РУ осуществляется от устройств ручного пуска УРП-7 или УСП101-Р. Устройства ручного пуска, являются автономными пиротехническими источниками электрического импульса, необходимого для обеспечения срабатывания ПУО-2. УРП-7 при индивидуальном применении может быть установлено непосредственно на корпусе РУ. При групповом применении можно использовать коммутатор одиночного пуска КОП-Р. К коммутатору одиночного пуска КОП-Р можно подключить от 1-го до 12-ти распределительных устройств. Устройства ручного пуска не входит в состав РУ и заказывается отдельно. Применение распределительного устройства РУ без ручного пуска не разрешается.

Распределительное устройство работает в любом пространственном положении. Монтаж РУ на объекте производится приваркой ниппелей, входящих в комплект устройств, к коллектору (трубопроводу). При монтаже необходимо соблюдать направление подачи ГОТВ, указанное на устройстве.

Номенклатура и характеристики выпускаемых РУ представлены в таблице 7.

Таблица 7. Номенклатура и характеристики РУ

Тип устройства	Ду	Л, мм	Дн, мм	Масса, кг	Давление рабочее, бар	Параметры пускового импульса	Диапазон рабочих температур, °С	Тип заглушки испытательной
РУ-25-150	25	234	30	2	150	Ток пускового импульса на один мостик ПУО-2 0,7 — 2,5 А. Длительность импульса не менее 0,1 с	от -35 до +50	ЗИР-РУ 24
РУ-32-150	32	268	40	5				ЗИР-РУ 32
РУ-50-150-01	50	249	58	8				ЗИР-РУ 50-01
РУ-70-150	70	296	80	21				ЗИФ-РУ 70
РУ-100-150	100	332	108	40				ЗИФ-РУ 100
РУ-150-80	150	352	168	62	80			ЗИФ-РУ 150

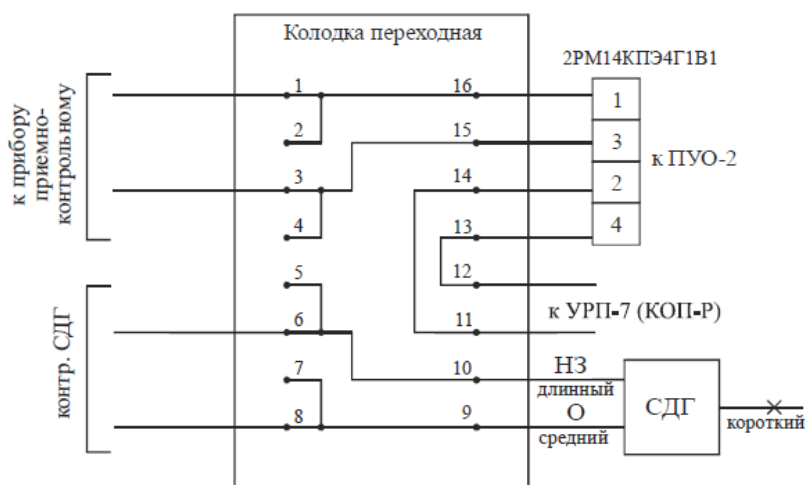


Рис. 21. Схема электрических подключений распределительного устройства РУ

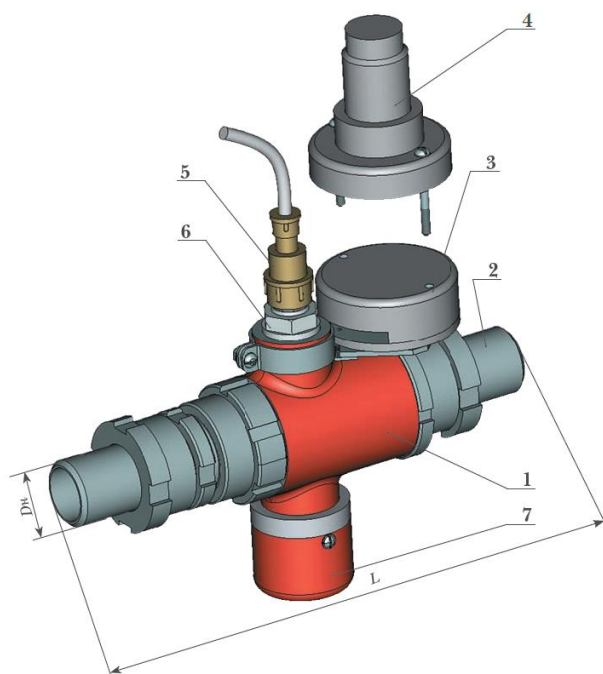


Рис. 22. Общий вид устройства распределительного РУ диаметром 25, 32 и 50 мм

- 1 — корпус;
- 2 — ниппель;
- 3 — колодка переходная (клеммная);
- 4 — устройство ручного пуска УРП-7 (не входит в состав РУ);
- 5 — жгут со штепсельным разъемом;
- 6 — пусковое устройство ПУО-2;
- 7 — сигнализатор давления СДГ (СДУ-М)

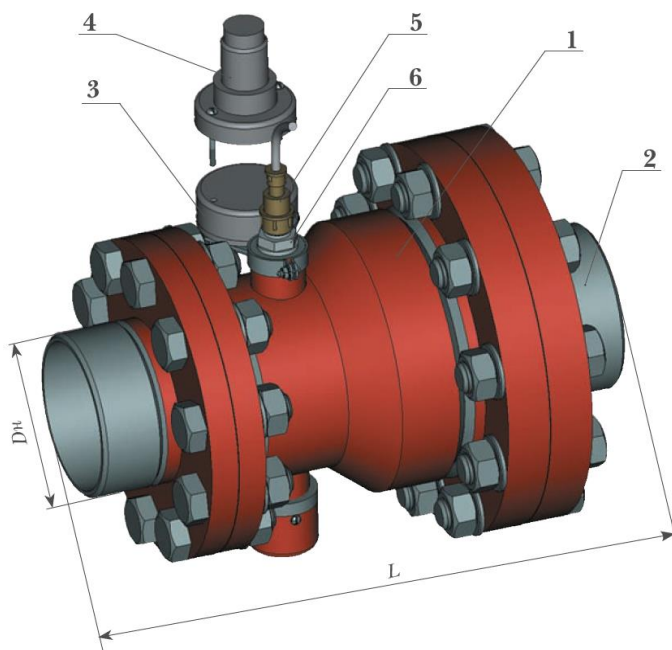


Рис. 23. Общий вид устройства распределительного РУ диаметром 70, 100 и 150 мм

- 1 — корпус;
- 2 — ниппель;
- 3 — колодка переходная (клеммная);
- 4 — устройство ручного пуска УРП-7 (не входит в состав РУ);
- 5 — жгут со штепсельным разъемом;
- 6 — пусковое устройство ПУО-2;
- 7 — сигнализатор давления СДГ (СДУ-М)

Пример обозначения при заказе:

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт
Распределительное устройство	РУ-100-150	1
Пусковое устройство	ПУО-2	1
Устройство ручного пуска	УРП-7*	1
Примечание: * - Вместо УРП-7 возможно использовать коммутатор одиночного пуска КОП-Р в количестве один на группу до 12 распределительных устройств		

Устройство выпускное УВ

Внимание! Представленные в данном разделе УВ не применяются с ФК-5-1-12.

Устройство выпускное УВ заменяет специальную распределительную разводку и состоит из трубопровода, насадка и кронштейна для крепления устройства к стене.

УВ присоединяется непосредственно к выпускному штуцеру ЗПУ модуля с разрывным затвором (тип 1). Соединение УВ с модулем с клапанным затвором (тип 2) осуществляется через угольник. Общий вид УВ представлен на рис. 24 и 25. Типоразмер УВ следует выбирать с учетом диаметра условного прохода ЗПУ модуля (24 или 40 мм).

В устройстве выпускном применен насадок НГС-24 с площадью выпускных отверстий 452 мм² для модулей с Ду24 и насадок НГС-40 с площадью выпускных отверстий 1264 мм² для модулей с Ду40.

Струя выходящего из насадка ГОТВ направлена вверх к потолку помещения. Конструкция устройства выпускного обеспечивает выпуск ГОТВ в пределах нормативного времени — до 10 сек для хладонов, до 60 сек для сжатых ГОТВ и двуокиси углерода.

Устройство выпускное используется при индивидуальном применении модулей. УВ является готовым для монтажа изделием и имеет ряд преимуществ в применении:

- не требуется испытаний на прочность и герметичность, так как является заводским изделием, а не изготавливается монтажной организацией на объекте;
- не требуется гидравлических расчетов, сертифицировано в составе модуля;
- эффективность распыла ГОТВ подтверждена заводскими испытаниями;
- сокращает время монтажных работ.

УВ применяется для защиты помещений, в которых нет изолированных зон тушения (фальшпол, подвесной потолок) и препятствий (стеллажи, стойки с аппаратурой, перегородки, высотой от перекрытия менее 0,5 м) для свободного распространения струи огнетушащего газа. В больших помещениях, в которых для тушения требуется несколько модулей с УВ, желательно их расставлять равномерно по периметру.

Высота УВ должна выбираться с учетом высоты модуля, на который оно будет установлено. В защищаемом помещении насадок УВ должен располагаться, так, чтобы расстояние от насадка до потолка помещения было в интервале 0,5-1,0 м. Необходимо следить, чтобы насадок был выше оборудования (шкафы, стойки, стеллажи и т.п.), установленного в защищаемом помещении. УВ не должно применяться в помещениях, в которых возможно многоярусное расположение насадков.

При монтаже устройства выпускного УВ необходимо соблюдать требования эксплуатационного документа на УВ по обеспечению его надежного крепления.

Номенклатура устройств представлена в таблице 8.

Для модулей МПГ150-XXX-24, заряженных сжатыми ГОТВ (аргон, азот, инерген), в случае применения их с УВ, дополнительно необходимо применять дроссельный комплект, состоящий из шайбы и уплотнительного резинового кольца. Дроссельный комплект устанавливается между УВ и ЗПУ модуля для модулей тип 1 или между УВ и угольником ЗПУ для модулей тип 2.

Обозначение дроссельного комплекта при заказе: Комплект дроссельный

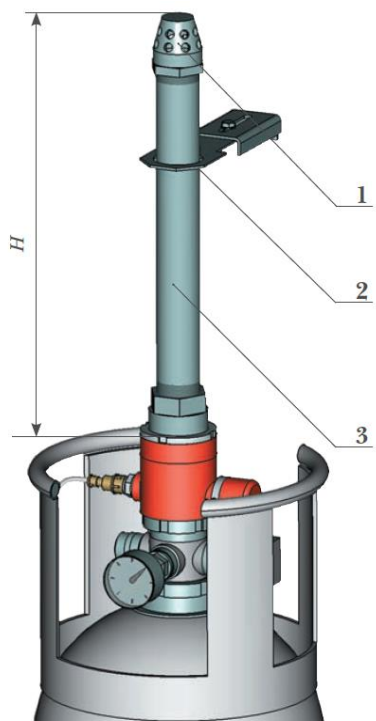


Рис.24. Общий вид устройства выпускного УВ на модуле с разрывным затвором
1 — насадок; 2 — кронштейн; 3 — трубопровод;

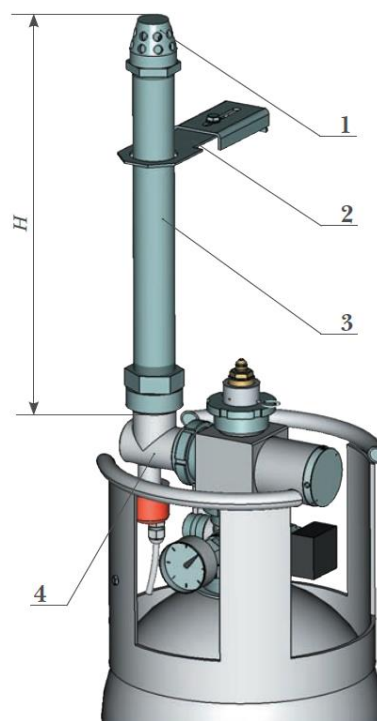


Рис.25. Общий вид устройства выпускного УВ на модуле с клапанным затвором
1 — насадок; 2 — кронштейн; 3 — трубопровод; 4 — угольник (не входит в состав УВ)

Таблица 8. Номенклатура устройства выпускного

Наименование устройства	Высота устройства (с насадком) Н, мм	Условный диаметр ЗПУ
УВ-24-220	2200	24
УВ-24-200	2000	
УВ-24-170	1700	
УВ-24-150	1500	
УВ-24-130	1300	
УВ-24-100	1000	
УВ-24-065	650	
УВ-24-045	450	
УВ-40-220	2200	40
УВ-40-200	2000	
УВ-40-170	1700	
УВ-40-160	1600	
УВ-40-150	1500	
УВ-40-130	1300	
УВ-40-105	1050	
УВ-40-055	550	

Структура обозначения выпускного устройства:

УВ-XX-XXX

1 2 3

где: 1 — наименование устройства;

2 — условный диаметр ЗПУ на модуле, мм;

3 — высота устройства, см.

Пример обозначения при заказе: Устройство выпускное УВ-24-130

Рукав высокого давления РВД

Рукав высокого давления РВД применяется для соединения запорно-пускового устройства модуля с трубопроводом или с коллектором газовым КГ (КГО) установки газового пожаротушения.

Имеется два типоразмера рукавов РВД с номинальными диаметрами 25 и 50 мм, соответствующими диаметрам ЗПУ на модуле (24 и 40 мм).

При использовании модуля с разрывным затвором (тип 1) рукав РВД соединяется непосредственно с выпускным штуцером ЗПУ модуля. При использовании модуля с клапанным затвором (тип 2) рукав РВД соединяется с ЗПУ модуля через "Угольник ЗПУ24" или "Угольник ЗПУ40".

Для подключения к трубопроводу одного модуля (одного рукава РВД) следует использовать торцевой приварной переходник «Втулка РВД24(40)-труба Дн».

Для самостоятельного изготовления коллектора следует использовать радиусный приварной переходник «Штуцер ШТ24(40)-труба Дн».

Герметичность резьбовых соединений РВД обеспечивается резиновыми кольцами, которые входят в комплект поставки модуля, переходников РВД, угольников и коллекторов. Минимально допустимый радиус изгиба РВД при монтаже на изделии и при эксплуатации составляет 500 мм.

Общий вид рукава РВД и технические характеристики указаны на рис. 26 и в таблице 9.

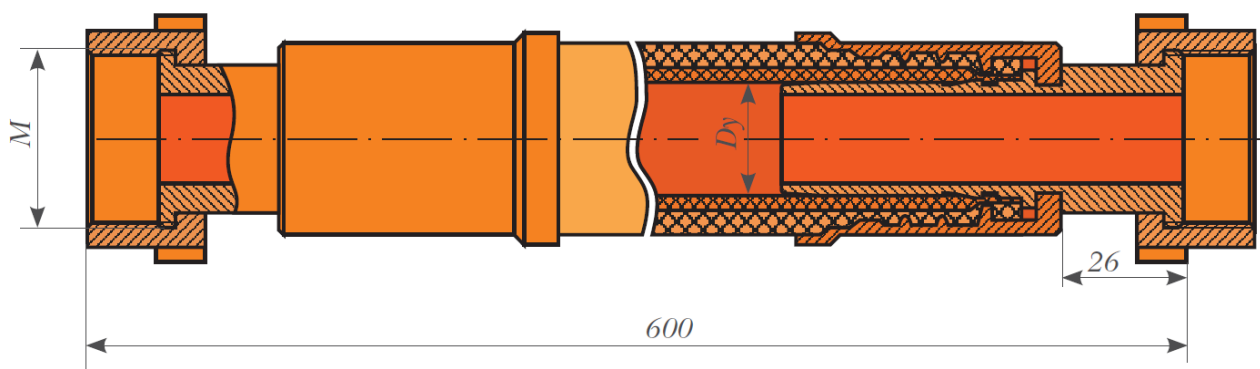


Рис. 25. Рукав высокого давления

Таблица 9. Технические характеристики РВД

Обозначение РВД при заказе	Ду, мм	М	Рраб, бар	Длина, мм	Тип втулки РВД-труба (обозначение при заказе)
РВД25.2SN.M39x2,0-0,6	25	M39x2	165	600	Втулка РВД24-труба Дн * Штуцер ШТ24-труба Дн *
РВД50.1SN.M56x2,0-0,6	50	M56x2	60	600	Втулка РВД40-труба Дн* Штуцер ШТ40-труба Дн*
РВД50.4SN.M56x2,0-0,6 (для Хладона 23 и модулях емкость 80 и 100 л)	50	M56x2	150	600	Втулка РВД40-труба Дн* Штуцер ШТ40-труба Дн*
Примечание: при заказе втулки РВД и штуцера ШТ указывать Дн трубы, выбранных из типовых исполнений					

Пример обозначения при заказе: РВД 25.2SN. M39x2,0-0,6

Переходник РВД-труба

Существует два варианта присоединения рукава высокого давления к трубной разводке:

- торцевое соединение с использованием Втулки РВД24(40)-труба Дн
- боковое соединение с использованием Штуцера ШТ24(40)-труба Дн

Втулка РВД 24(40)-труба Дн

Втулка РВД24(40)-труба Дн (рис. 26) предназначена для приварки в торец трубопровода и обеспечивает соединение трубопровода с рукавом РВД. Параметр «Дн» в наименовании втулки соответствует наружному диаметру трубопровода. Значение «Дн» выбирается из типового ряда (см. таблицу 9). Втулка поставляется в комплекте с резиновым уплотнительным кольцом.

Таблица 9. Типовые исполнения втулки РВД 24(40)- труба Дн

Тип РВД	Тип втулки	Наружный диаметр подсоединяемого трубопровода, Дн, мм											
		18	20	22	24	28	30	32	34	36	38	40	42
РВД25.2SN.M39x2,0-0,6	Втулка РВД24-труба Дн												
РВД50.1SN.M56x2,0-0,6	Втулка РВД40-труба Дн												

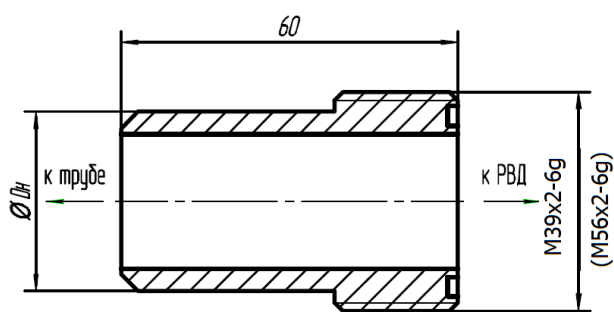


Рис. 26. Втулка РВД24(40)-труба Дн

Пример обозначения при заказе: Втулка РВД 40-труба Дн48

Штуцер ШТ24(40)-труба Дн

Штуцер ШТ24(40)-труба Дн (рис. 27) предназначен для приварки на боковую поверхность трубопровода и обеспечивает соединение трубопровода с рукавом РВД.

Параметр «Дн» в наименовании втулки соответствует наружному диаметру трубопровода. Штуцер поставляется в комплекте с резиновым уплотнительным кольцом.

Таблица 10. Исполнения штуцера ШТ 24(40)-труба Дн

Тип РВД	Тип штуцера	Наружный диаметр подсоединяемого трубопровода, Дн, мм
РВД25.2SN.M39x2,0-0,6	Штуцер ШТ24-труба Дн	Уточняется при заказе
РВД50.1SN.M56x2,0-0,6	Штуцер ШТ40-труба Дн	Уточняется при заказе

Пример обозначения при заказе: Штуцер ШТ24-труба Дн32

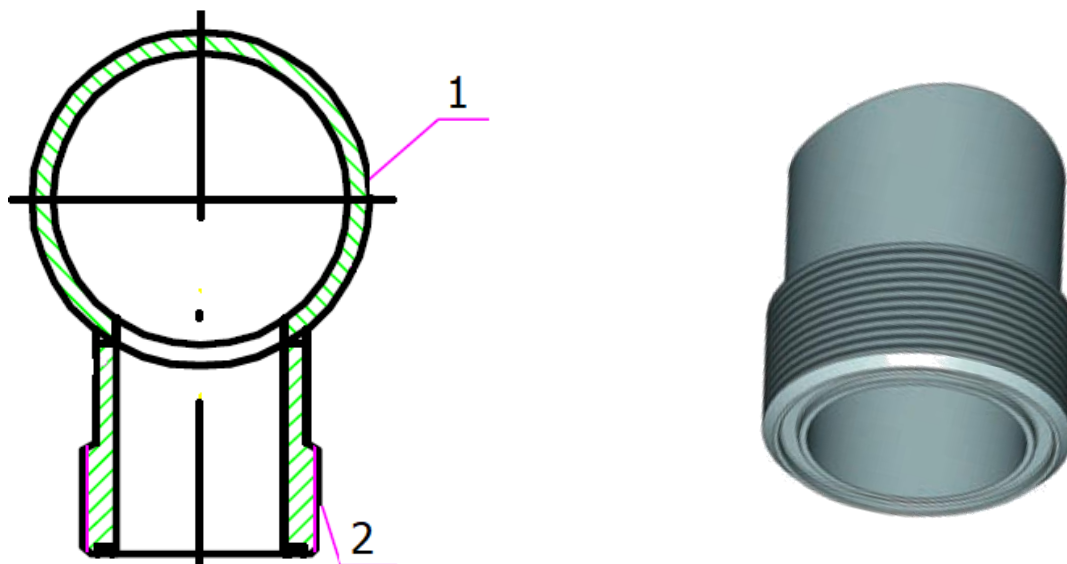


Рис. 27. Штуцер ШТ24(40)-труба Дн
1 – трубопровод (коллектор)
2 - штуцер

Угольник ЗПУ

Угольник предназначен для соединения ЗПУ модуля с клапанным затвором (тип 2) с рукавом РВД (при индивидуальном и групповом использовании) и с устройством выпускным УВ. Угольник выпускается двух диаметров условного прохода, соответствующим Ду ЗПУ:

- Ду 24;
- Ду 40.

Общий вид угольника и размеры представлены на рис. 28.

Рисунок	М	Н, мм	Обозначение для заказа
	M39x2	71	Угольник ЗПУ24
	M56x2	65	Угольник ЗПУ40

Рис. 28. Общий вид угольника и размеры

Структура обозначения угольников при заказе:

Угольник ЗПУ ХХ

1 2

где 1 – условное наименование;

2 – диаметр условного прохода, 24 или 40 мм;

Пример обозначения при заказе: Угольник ЗПУ24

Стойка монтажная

Стойка монтажная предназначена для закрепления и группового подключения модулей к стационарному или магистральному трубопроводу в составе централизованных или модульных установок пожаротушения.

Модули в стойке размещаются в один ряд и крепятся к стойке при помощи жестких или плавающих хомутов. В стойку может быть установлено от 2-х до 10-ти модулей. Модули соединяются с коллектором рукавами РВД.

Стойка крепится к полу с помощью анкерных болтов. Потребитель может самостоятельно установить «правое» или «левое» направление выпускного отверстия коллектора в стойке.

Стойка поставляется в разобранном виде. Конструктивно стойка выполнена сборно-разборной и представляет собой комплект оборудования для сборки на месте ее эксплуатации в единое изделие.

Стойка собирается из типовых профилированных элементов, имеет подвижное телескопическое соединение на боковых опорах, которое позволяет частично регулировать высоту размещения коллектора.

Стойка монтажная выпускаются четырех моделей:

- Стойка монтажная СМПм.
Предназначена для размещения всех типов модулей вместимостью 35-100 л (кроме модулей вместимостью 80 и 100 л заполненных хладоном 23) с баллонами по БК-6601-400 ТУ, ТУ 1410-007-29416612-2005 ("-Л") и ГОСТ 949 ("-У").
- Стойка монтажная СМАм.
Предназначена для размещения всех типов модулей с рабочим давлением 60 бар вместимостью от 120 до 160 л с баллонами по ТУ 1413-011-18074387-2011 и ТУ 1410-001-13055988-05.
- Стойка монтажная СМНм.
Предназначена для модулей тип 2 с рабочим давлением 150 бар, вместимостью 80 и 100 л, заполненных хладоном 23 с баллонами типа БК-6601-400 ТУ и ТУ 1410-007-29416612-2005 с горизонтальным расположением рукавов РВД.
- Стойка монтажная СМС.
Применяется на объектах, подверженных воздействию ударных ускорений до 20g. Информацию по данному виду стойки возможно получить по запросу и на сайте.

Стойка монтажная СМПм и СМАм

Стойка СМПм и СМАм состоит из:

- рамы монтажной (в комплекте с хомутами Х или ХП);
- коллектора газового однорядного КГ на заданное количество модулей;
- рукавов высокого давления РВД.

Для соединения модулей тип 2 с рукавом высокого давления следует использовать изделия: "Угольник ЗПУ24" или "Угольник ЗПУ40". Угольники поставляются по отдельному заказу.

В зависимости от проектного задания и требований, предъявляемых к стойке, может быть заказано дополнительное оборудование, устанавливаемое в стойку (поставляется по отдельному заказу):

- сигнализатор давления газовый СДГ или СДУ-М;
- устройство весовое УВТМ для автоматического контроля массы ГОТВ в модулях;
- коллектор пневмопуска КПП2Э для комбинированного электропневматического пуска группы модулей тип 2 (с пуском от электромагнита «-ЭР» и пневмопуском «-П»);
- клапаны обратные КО-24 или КО-40;
- экран декоративный ЭДС или ЭДСА.

Общий вид стойки монтажной однорядной СМПм и СМАм представлен на рис. 29.

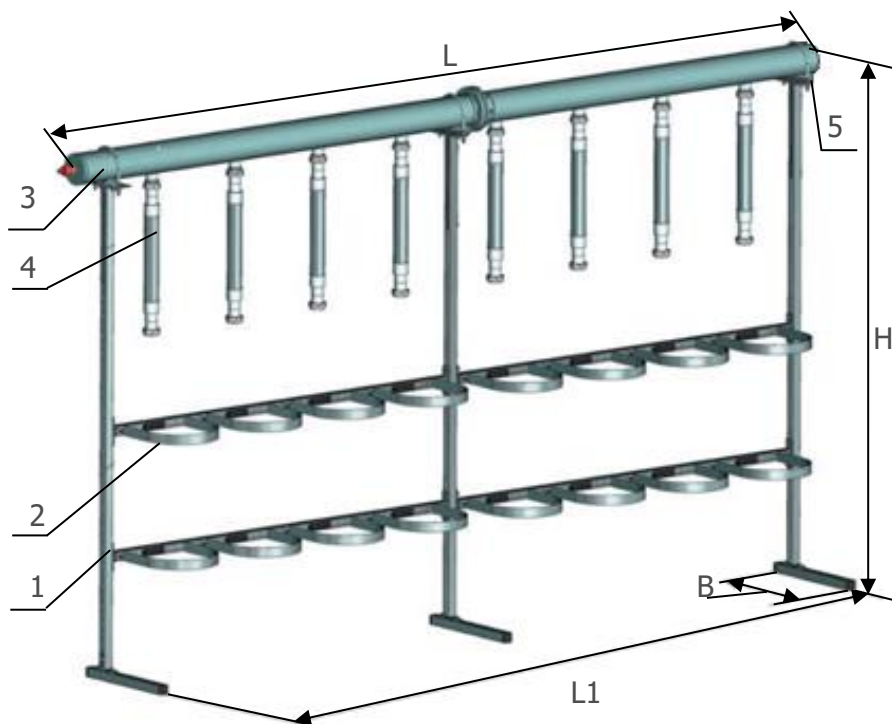


Рис. 29. Общий вид стойки монтажной однорядной СМПм и СМАм
1— Рама монтажная; 2— Хомут (Хм или ХП) (входит в состав рамы);
3— Коллектор КГ; 4 — РВД; 5 — Комплект крепления коллектора.

Номенклатура выпускаемых стоек СМПм для модулей с баллонами по БК-6601-400 ТУ и ТУ 1410-007-29416612-2005 представлена в таблице 11.

Номенклатура выпускаемых стоек СМПм для модулей типа «-У» с баллонами по ГОСТ 949 представлена в таблице 12.

Таблица 11. Номенклатура стоек СМПм для модулей с баллонами вместимостью от 35 до 100 л по БК-6601-400 ТУ и ТУ 1410-007-29416612-2005 ("Л")

Наименование стойки	Длина L, мм	Длина L1, мм	Высота Н min, мм				Высота, Н max, мм	Ширина, В мм
Для модулей вместимостью, л:			35	40	50	60		
СМПм-2-35(60)-24 СМПм-2-35(60)-24-ХП	1250	940	1489	1600	1689	1809	2115	500
СМПм-3-35(60)-24 СМПм-3-35(60)-24-ХП	1680	1380						
СМПм-4-35(60)-24 СМПм-4-35(60)-24-ХП	2110	1820					2135	
СМПм-5-35(60)-24 СМПм-5-35(60)-24-ХП	2540	2260						
СМПм-6-35(60)-24 СМПм-6-35(60)-24-ХП	2970	2660					2145	
СМПм-7-35(60)-24 СМПм-7-35(60)-24-ХП	3485	3160						
СМПм-8-35(60)-24 СМПм-8-35(60)-24-ХП	3925	3600					2150	
СМПм-9-35(60)-24 СМПм-9-35(60)-24-ХП	4365	4040						
СМПм-10-35(60)-24 СМПм-10-35(60)-24-ХП	4805	4480					2155	
Для модулей вместимостью, л:							80	
СМПм-2-80(100)-24-ХП	1250	940	2089	2289			2750	
СМПм-3-80(100)-24-ХП	1680	1380						
СМПм-4-80(100)-24-ХП	2110	1820					2770	
СМПм-5-80(100)-24-ХП	2540	2260						
СМПм-6-80(100)-24-ХП	2970	2660					2780	
СМПм-7-80(100)-24-ХП	3485	3160						
СМПм-8-80(100)-24-ХП	3925	3600					2785	
СМПм-9-80(100)-24-ХП	4365	4040						
СМПм-10-80(100)-24-ХП	4805	4480					2790	
СМПм-2-80(100)-40	1250	940					2785	
СМПм-3-80(100)-40	1680	1380						
СМПм-4-80(100)-40	2110	1820					2800	
СМПм-5-80(100)-40	2540	2260						
СМПм-6-80(100)-40	2970	2660					2820	
СМПм-7-80(100)-40	3485	3160						
СМПм-8-80(100)-40	3925	3600					2830	
СМПм-9-80(100)-40	4365	4040						
СМПм-10-80(100)-40	4805	4480					2840	
							2850	

Таблица 12. Номенклатура стоек СМПм для модулей с баллонами по ГОСТ 949

Наименование стойки	Длина L, мм	Длина L1, мм	Высота Н min, мм		Высота Н max, мм	Ширина, В, мм
Для модулей вместимостью, л:			40	50		
СМПм-2-40(50)-24-У СМПм-2-40(50)-24-У-ХП	1250	940	2129	2449	2810	500
СМПм-3-40(50)-24-У СМПм-3-40(50)-24-У-ХП	1680	1380				
СМПм-4-40(50)-24-У СМПм-4-40(50)-24-У-ХП	2110	1820				
СМПм-5-40(50)-24-У СМПм-5-40(50)-24-У-ХП	2540	2260			2830	
СМПм-6-40(50)-24-У СМПм-6-40(50)-24-У-ХП	2970	2660				
СМПм-7-40(50)-24-У СМПм-7-40(50)-24-У-ХП	3485	3160			2840	
СМПм-8-40(50)-24-У СМПм-8-40(50)-24-У-ХП	3925	3600				
СМПм-9-40(50)-24-У СМПм-9-40(50)-24-У-ХП	4365	4040			2845	
СМПм-10-40(50)-24-У СМПм-10-40(50)-24-У-ХП	4805	4480			2850	

Структура обозначения стойки СМПм:

СМПм –Х–XXX–XX–Х–XX

1 2 3 4 5 6

где 1 – сокращенное наименование стойки монтажной;

2 – количество модулей в стойке (от 2 до 10);

3 – вместимость модулей, л;

4 – условный диаметр выпускного отверстия ЗПУ модуля (Ду24, Ду40);

5 – условное обозначение конструкции баллона:

- без обозначения – баллон по БК-6601-400 ТУ или ТУ 1410-007-29416612-2005;
- У – баллон по ГОСТ 949;

6 – тип хомута:

- без обозначения – хомут (типа Хм);
- ХП – хомут плавающий.

Пример обозначения при заказе: Стойка монтажная СМПм-5-(80)100-40

Номенклатура выпускаемых стоек СМам представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Номенклатура стоек СМам для модулей вместимостью 120-160 л

Наименование стойки	Длина L, мм	Длина L1, мм	Высота Н min, мм		Высота Н max, мм	Ширина, В
Для модулей вместимостью, л:			120	140		
СМам-2-120(140)-40-М	1400	1133	2245	2495	2995	500
СМам-3-120(140)-40-М	1920	1633				
СМам-4-120(140)-40-М	2400	2133	2260	2510	3010	
СМам-5-120(140)-40-М	2920	2633	2280	2530	3030	
СМам-6-120(140)-40-М	3400	3133				
СМам-7-120(140)-40-М	4000	3693	2290	2540	3040	
СМам-8-120(140)-40-М	4500	4193	2300	2550	3050	
СМам-9-120(140)-40-М	5000	4693				
СМам-10-120(140)-40-М	5500	5193	2310	2560	3060	
Для модулей вместимостью, л:			160			
СМам-2-160-40	1400	1133	2655		3390	
СМам-3-160-40	1920	1633				
СМам-4-160-40	2400	2133	2670		3420	
СМам-5-160-40	2920	2633	2690		3440	
СМам-6-160-40	3400	3133				
СМам-7-160-40	4000	3693	2700		3450	
СМам-8-160-40	4500	4193	2710		3460	
СМам-9-160-40	5000	4693				
СМам-10-160-40	5500	5193	2720		3470	

Структура обозначения стойки СМам:

СМам-XX-XXX-40-Х

1 2 3 4 5

где 1 – сокращенное наименование стойки монтажной;

2 – количество модулей в стойке (от 2 до 10);

3 – вместимость модулей, л;

4 – условный диаметр выпускного отверстия ЗПУ модуля;

5 – условное обозначение конструкции баллона:

- без обозначения – баллон по ТУ 1410-001-13055988-05;
- М – баллон по ТУ 1413-011-18074387-2011;

Пример обозначения при заказе: Стойка монтажная СМам-2-120(140)-40-М

Стойка монтажная СМНм

Стойка монтажная исполнения СМНм (рис.30) предназначена для модулей тип 2 с рабочим давлением 150 бар, вместимостью 80 и 100 л, заполненных хладоном 23 с баллонами типа БК-6601-400 ТУ и ТУ 1410-007-29416612-2005 с горизонтальным расположением рукавов РВД.

Стойка СМНм состоит из:

- рамы монтажной РМНм;
- коллектора газового однорядного КГ на заданное количество модулей;
- рукавов высокого давления (РВД50.4SH.M56x2,0-0,6)
- угольников (заказываются отдельно)
- комплекта крепления коллектора

Для соединения модулей с рукавом высокого давления следует использовать "Угольник ЗПУ40". Угольники поставляются по отдельному заказу.

При необходимости может быть заказано дополнительное оборудование для установки в стойку СМНм:

- сигнализатор давления газовый СДГ или СДУ-М;
- устройство весовое УВТМ для автоматического контроля массы ГОТВ в модулях;
- коллектор пневмопуска КПП2Э для комбинированного электропневматического пуска группы модулей тип 2 (с пуском от электромагнита «-ЭР» и пневмопуском «-П»);
- клапаны обратные КО-40;

Экраны декоративные типа ЭДС (ЭДСА) не совместимы с данной стойкой.

Номенклатура выпускаемых стоек СМНм представлена в таблице 14.

Таблица 14. Номенклатура стоек СМНм

Наименование стойки	Длина L, мм	Длина L1, мм	Высота Н min, мм	Высота Н max, мм	Ширина, В
СМНм-2-80-40-ХП	1820	1580	1449	1815	665
СМНм-3-80-40-ХП	2260	2020		1830	
СМНм-4-80-40-ХП	2700	2460		1850	
СМНм-5-80-40-ХП	3140	2900		1860	
СМНм-6-80-40-ХП	3540	3300		1875	
СМНм-7-80-40-ХП	4120	3800		1885	
СМНм-8-80-40-ХП	4560	4240		2095	
СМНм-9-80-40-ХП	5000	4680		2110	
СМНм-10-80-40-ХП	5440	5120		2130	
СМНм-2-100-40-ХП	1820	1580	1769	2140	
СМНм-3-100-40-ХП	2260	2020		2155	
СМНм-4-100-40-ХП	2700	2460		2165	
СМНм-5-100-40-ХП	3140	2900			
СМНм-6-100-40-ХП	3540	3300			
СМНм-7-100-40-ХП	4120	3800			
СМНм-8-100-40-ХП	4560	4240			
СМНм-9-100-40-ХП	5000	4680			
СМНм-10-100-40-ХП	5440	5120			

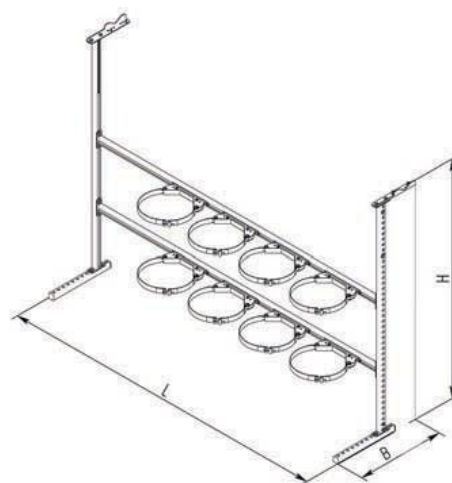
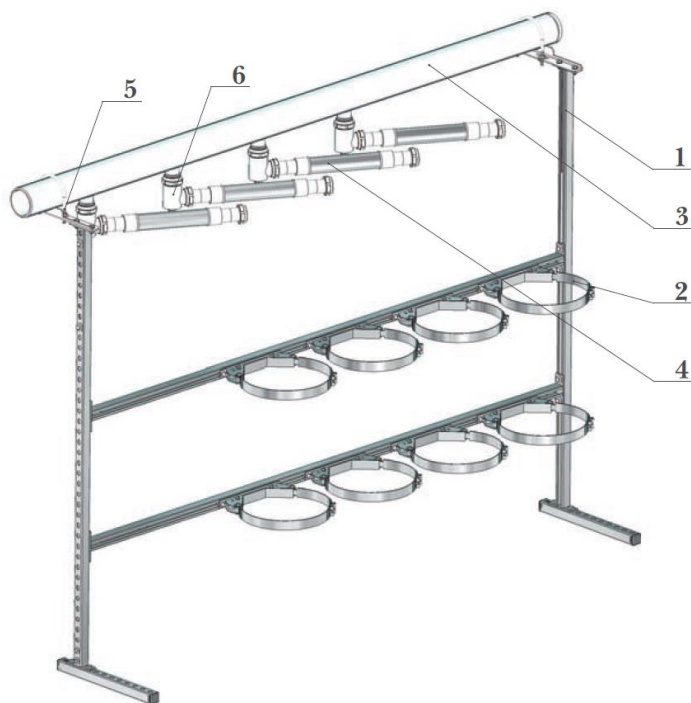


Рис. 30 Стойка монтажная СМНм

- 1 – Рама монтажная;
- 2 – Хомут плавающий;
- 3 – Коллектор КГН;
- 4 – РВД;
- 5 – комплект крепления коллектора;
- 6 – угольник (заказывается отдельно)

Структура обозначения стойки СМНм:

СМНм-XX-XX-40-ХП

1 2 3 4 5

- где 1 – сокращенное наименование стойки монтажной;
- 2 – количество модулей в стойке (от 2 до 10);
- 3 – вместимость модулей, л;
- 4 – условный диаметр выпускного отверстия ЗПУ модуля;
- 5 – ХП — хомут плавающий.

Пример обозначения при заказе: Стойка монтажная СМНм-5-100-40-ХП

Рама монтажная

Рама монтажная предназначена для закрепления модуля или группы модулей.

С помощью одного комплекта рамы может быть закреплено от 1-го до 10-ти модулей.

В зависимости от высоты модулей, на раме устанавливается одна или две распорки, на которой имеются отверстия для установки соответствующих хомутов. Рама совместно с хомутами обеспечивает надежное крепление модуля.

Рама поставляется в разобранном виде. Рама крепится к полу с помощью анкерных болтов (анкерные болты в комплект поставки не входят). Рама монтажная многоместная (начиная с 2-х модулей) собирается из типовых элементов, имеет подвижное телескопическое соединение на боковых опорах, которое позволяет частично регулировать высоту размещения коллектора.

По конструктивному решению имеются рамы следующих типов:

- рама монтажная одноместная РМ-1;
Применяется с модулями вместимостью от 16 до 160 л;
 - рама монтажная многоместная РМм.
Применяется с модулями вместимостью от 35 до 100 л;
 - рама монтажная многоместная РМам.
Применяется с модулями вместимостью от 120 до 160 л;
 - рама монтажная многоместная РМНм;
Применяется с модулями вместимостью 80 и 100 л, заполненных хладоном 23;
 - рама монтажная многоместная РМС.
Применяется на объектах, подверженных воздействию ударных ускорений до 20g.
- Информацию по рамам РМНм и РМС возможно получить по запросу и на сайте.

Рама монтажная одностая РМ-1

Рама монтажная для одного модуля выпускается в трех исполнениях по высоте, в зависимости от вместимости модуля. Для рамы монтажной РМ-1 необходимо применять хомуты ХЖ или ХП (заказываются отдельно).

Общий вид монтажной рамы РМ-1 представлены на рис. 31 и 32. Номенклатура выпускаемых рам представлена в таблице 15.

Таблица 15. Номенклатура рам монтажных РМ-1

Наименование рамы (обозначение при заказе)	Количество распорок	Используются с модулем вместимостью, л
Рама монтажная РМ-1	2	32У, 40У, 50У, 50, 60, 80, 100
Рама монтажная РМ-1-01	1	16, 20, 20У, 25У, 35
Рама монтажная РМ-1-02	2	120, 140, 160



Рис. 31. Общий вид РМ-1.

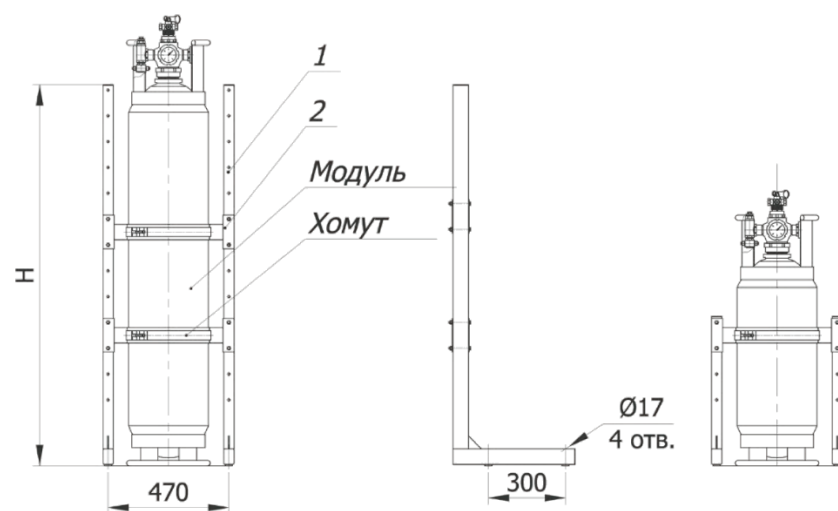


Рис. 32. Схема установки модуля в РМ-1. 1 — стойка; 2 — распорка.

Рама монтажная многоместная РМм и РМAm

Номенклатура выпускаемых рам монтажных для закрепления 2-х и более модулей представлена в таблицах 16, 17 и 18, соответственно. В комплект поставки многоместной монтажной рамы входят опора, стояк, распорка и хомуты.

Таблица 16. Номенклатура рам монтажных РМм для модулей вместимостью 35-100 л с баллонами по БК-6601-400 ТУ и ТУ 1410-007-29416612-2005 ("Л")

Наименование рамы	Габаритные размеры, мм			
	длина, L	высота, Н	ширина, В	
РМм-2-35(60) РМм-2-35(60)-ХП	940	1420	500	
РМм-3-35(60) РМм-3-35(60)-ХП	1380			
РМм-4-35(60) РМм-4-35(60)-ХП	1820			
РМм-5-35(60) РМм-5-35(60)-ХП	2260			
РМм-6-35(60) РМм-6-35(60)-ХП	2660			
РМм-7-35(60) РМм-7-35(60)-ХП	3160			
РМм-8-35(60) РМм-8-35(60)-ХП	3600			
РМм-9-35(60) РМм-9-35(60)-ХП	4040			
РМм-10-35(60) РМм-10-35(60)-ХП	4480			
РМм-2-80(100) РМм-2-80(100)-ХП	940			2055
РМм-3-80(100) РМм-3-80(100)-ХП	1380			
РМм-4-80(100) РМм-4-80(100)-ХП	1820			
РМм-5-80(100) РМм-5-80(100)-ХП	2260			
РМм-6-80(100) РМм-6-80(100)-ХП	2660			
РМм-7-80(100) РМм-7-80(100)-ХП	3160			
РМм-8-80(100) РМм-8-80(100)-ХП	3600			
РМм-9-80(100) РМм-9-80(100)-ХП	4040			
РМм-10-80(100) РМм-10-80(100)-ХП	4480			
Примечание: — Высота рамы указана с полностью опущенными консолями				

Таблица 17. Номенклатура рам монтажных РМм для модулей вместимостью 40 и 50 л с баллонами по ГОСТ 949 ("У")

Наименование рамы	Габаритные размеры, мм		
	длина, L	высота, H	ширина, B
РМм-2-40У(50У) РМм-2-40У(50У)-ХП	940	1420	500
РМм-3-40У(50У) РМм-3-40У(50У)-ХП	1380		
РМм-4-40У(50У) РМм-4-40У(50У)-ХП	1820		
РМм-5-40У(50У) РМм-5-40У(50У)-ХП	2260		
РМм-6-40У(50У) РМм-6-40У(50У)-ХП	2660		
РМм-7-40У(50У) РМм-7-40У(50У)-ХП	3160		
РМм-8-40У(50У) РМм-8-40У(50У)-ХП	3600		
РМм-9-40У(50У) РМм-9-40У(50У)-ХП	4040		
РМм-10-40У(50У) РМм-10-40У(50У)-ХП	4480		
Примечание: — Высота рамы указана с полностью опущенными консолями			

Структура обозначения рамы монтажной:

РМм XX-XXX-XX

1 2 3 4

где: 1 – сокращенное наименование рамы монтажной;

2 — количество модулей в раме (от 2 до 10);

3 — вместимость модулей, л;

4 — тип хомута:

- без обозначения – хомут типа Хм
- ХП – хомут плавающий.

Пример обозначения при заказе: Рама монтажная РМм-5-80(100)

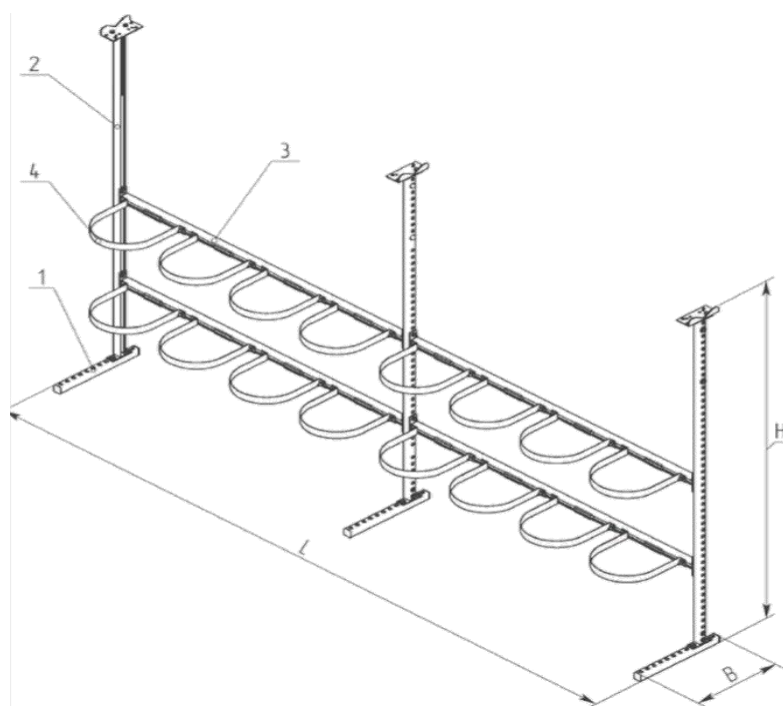


Рис. 33. Общий вид рамы монтажной многоместной

- 1 — опора;
- 2 — стояк;
- 3 — распорка;
- 4 — хомут

Таблица 18. Номенклатура рам монтажных РМам для модулей вместимостью 120-160 л

Наименование рамы	Габаритные размеры, мм		
	длина, L	высота, Н	ширина, В
РМАм-2-120(140)-М	1133	2175	500
РМАм-3-120(140)-М	1633		
РМАм-4-120(140)-М	2133		
РМАм-5-120(140)-М	2633		
РМАм-6-120(140)-М	3133		
РМАм-7-120(140)-М	3693		
РМАм-8-120(140)-М	4193		
РМАм-9-120(140)-М	4693		
РМАм-10-120(140)-М	5193		
РМАм-2-160	1133	2585	
РМАм-3-160	1633		
РМАм-4-160	2133		
РМАм-5-160	2633		
РМАм-6-160	3133		
РМАм-7-160	3693		
РМАм-8-160	4193		
РМАм-9-160	4693		
РМАм-10-160	5193		
Примечание: — Высота рамы указана с полностью опущенными кронштейнами			

Структура обозначения рамы монтажной:

РМам-XX-XX-X

1 2 3 4

где: 1 – сокращенное наименование рамы монтажной;

2 — количество модулей в раме (от 2 до 10);

3 — вместимость модулей, л.

4 — условное обозначение конструкции баллона:

- без обозначения – баллон по ТУ 1410-001-13055988-05;
- М – баллон по ТУ 1413-011-18074387-2011.

Пример обозначения при заказе: Рама монтажная РМам-5-160

Крепление модулей без монтажной рамы

Для закрепления модуля или группы модулей без использования монтажной рамы применяется следующее оборудование:

- стеновое крепление модулей СКМм;
- хомуты (Хм, ХЖ, ХП);
- напольное крепление модулей КМП.

Стеновое крепление модулей СКМм

Стеновое крепление модулей СКМм предназначено для закрепления модуля или группы модулей к стене, или другой прочной вертикальной конструкции (рис. 34).

СКМм применяется для хранения запаса модулей или для подключения модулей в установку пожаротушения без использования стойки монтажной.

С помощью одного комплекта СКМм может быть закреплено от 1 до 10 модулей по одному хомуту на модуль. Для модулей высотой более 1 м рекомендуется использовать два СКМм для крепления модулей двумя хомутами.

СКМм состоит из:

- перекладины высотой 40 мм;
- хомутов типа Хм для крепления модуля;
- соединительных элементов для крепления хомутов к монтажному профилю.

В состав СКМм не входят элементы для монтажа профиля к стене, их следует выбирать исходя из характеристики стены (конструкции). Максимальный диаметр крепежного элемента - 16 мм.

Выпускается пять типов СКМм, которые различаются диаметрами хомутов:

- СКМм-219 - для модулей с маркировкой «У»;
- СКМм-229 - для модулей вместимостью 20 л с маркировкой «Л»;
- СКМм-260 - для модулей вместимостью от 6 до 20 л для баллона БК;
- СКМм-316 - для модулей вместимостью от 35 до 100 л для БК и маркировкой «Л»;
- СКМм-357 - для модулей вместимостью 120 и 140 л с маркировкой «М»;
- СКМм-400 - для модулей вместимостью 160 л с маркировкой «А».

Стеновое крепление СКМм поставляется в разобранном виде. Номенклатура СКМм и габаритные размеры представлены в таблице 19.

Таблица 19. Номенклатура СКМм и габаритные размеры

Тип СКМм (n - кол-во модулей)	L (длина), мм										B (ширина), мм
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
СКМм-n-219	430	860	1290	1720	2150	2580	3010	3440	3870	4300	255
СКМм-n-229											262
СКМм-n-260											290
СКМм-n-316											350
СКМм-n-357	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	394
СКМм-n-400											417

Структура обозначение стенового крепления:

СКМм — X — XXX

1 2 3

где: 1 — наименование изделия;

2 — количество закрепляемых модулей (от 1 до 10);

3 — диаметр хомута, мм;

Пример обозначения при заказе: Стеновое крепление СКМм-1-316

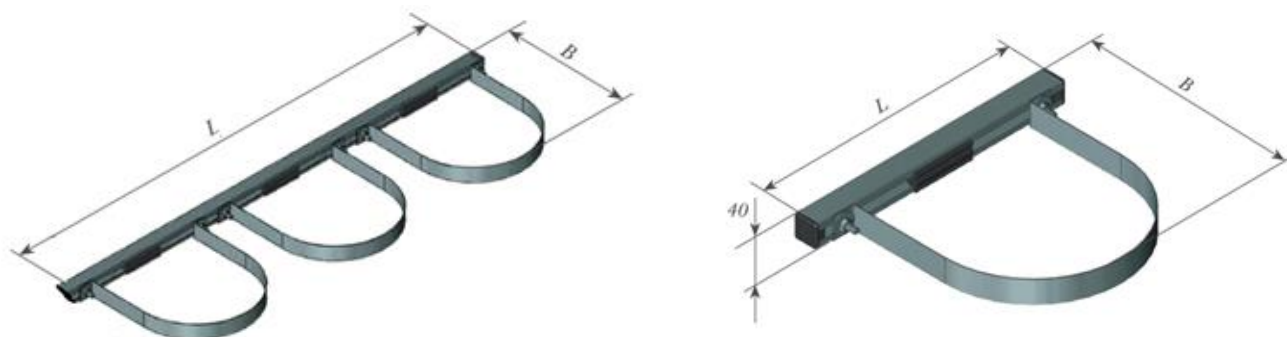


Рис. 33. Общий вид. Стеновое крепление СКМм.

Хомут

Хомут предназначен для крепления модуля к раме монтажной, к стене или другой силовой конструкции.

Выпускается три типа хомутов:

- хомут типа Хм (рис. 34);
- хомут типа ХЖ (рис. 35);
- хомут типа ХП (рис. 36).

Жесткий хомут (ХЖ и Хм) обеспечивают неподвижное крепление модуля. Плавающий хомут (ХП) обеспечивает небольшую вертикальную подвижность модуля и используется совместно с весовым устройством УВТМ и КСКМ. Все типы хомутов имеют несколько исполнений, соответствующих диаметрам баллонов модулей.

Соответствующие хомуты входят в состав (в зависимости от типа) стоек монтажных, рам монтажных многоместных и стеновых креплений СКМм и дополнительного заказа не требуют.

Для крепления модулей высотой до 1 м, как правило, достаточно одного хомута, выше 1 м — по два хомута на модуль.

Сейсмостойкость модулей, закрепленных с помощью хомутов жестких типа ХЖ, по шкале MSK-64 составляет 9 баллов.

Структура обозначения хомута:

ХЖ (ХП, Хм) — XXX

1 2

где: 1 — сокращенное наименование хомута;

2 — диаметр баллона модуля, мм

Пример обозначения при заказе: Хомут жесткий ХЖ-316

Таблица 20. Габаритные и установочные размеры хомутов

Тип модуля в зависимости от типа баллона и вместимости	Д, мм	L, мм			А, мм			l, мм		
		ХЖ	ХП	Хм	ХЖ	ХП	Хм	ХЖ	ХП	Хм
МПГ (вместим. 20-50л «У»)	219	254	240	300	158	155	110,5	224	220	263
МПГ (вместим. 20л «Л»)	229	254	240	300	158	155	117,5	224	220	263
МПГ (вместим. 6-20л БК)	260	254	240	335	177	155	135,5	224	220	299
МПГ (вместим. 35-100л БК и «Л»)	316	310	300	396	203	203	152	280	280	360
МПГ (вместим. 120 и 140л «М»)	357	330	—	436	220	—	176	300	—	400
МПГ (вместим. 160л «А»)	400	310	—	463	247	—	189	280	—	427

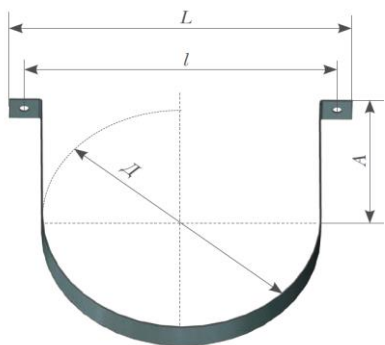


Рис. 34. Хомут типа Хм

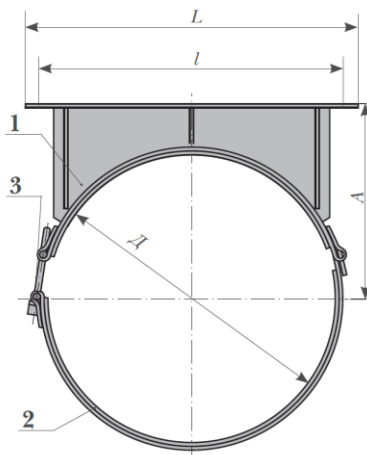


Рис. 35. Хомут жесткий ХЖ
1 — кронштейн;
2 — ложемент; 3 — винт

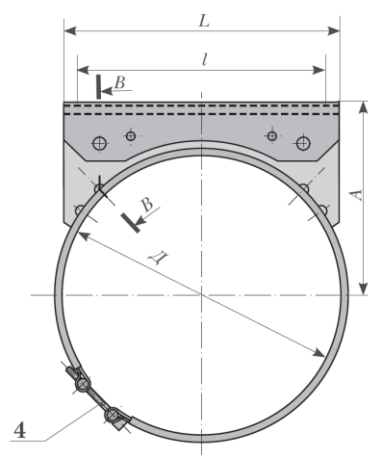


Рис. 36. Хомут плавающий ХП
1 — кронштейн; 2 — ось;
3 — ложемент; 4 — винт

Крепление модуля напольное КМП

Крепление модуля напольное КМП используется при индивидуальном и групповом применении модулей без стойки монтажной. Крепление не применяется для модулей с обозначением «-У» с баллоном по ГОСТ 949. Крепление используется при невозможности монтажа модуля к стене или для повышения надежности монтажа.

Крепление модуля к полу осуществляется с помощью трех кронштейнов (рис. 37, 38).

Имеется два исполнения креплений:

- КМП - для модулей вместимостью 35-160 л
- КМП-01 - для модулей вместимостью 20 л и меньше.

Обозначение при заказе: Крепление модуля напольное КМП (КМП-01)

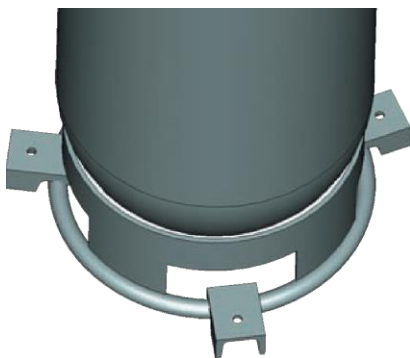


Рис. 37. Крепление модуля напольное КМП

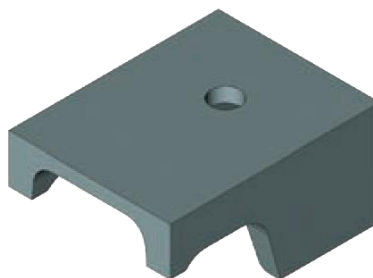


Рис. 38. Общий вид одного кронштейна
(в комплекте 3 шт.)

Коллектор газовый

Коллектор газовый предназначен для однорядного группового подключения модулей к стационарному или магистральному трубопроводу.

Коллектор различаются по:

- типу конструкции (с фланцевыми соединениями обозначается «КГО», сварной обозначается «КГ»);
- количеству подключаемых модулей (от 2 до 10);
- условному диаметру штуцера для подключения модуля (24 или 40 мм);
- межцентровому расстоянию между штуцерами (430 мм или 500 мм).

Для испытаний собранных трубопроводов дополнительно следует заказать технологические заглушки на штуцера (М39х2 или М56х2).

Коллектор входит в состав стоек монтажных (крепятся на раму стойки) или применяется индивидуально. При индивидуальном применении коллектор следует устанавливать с помощью крепления ККС.

Коллектор газовый КГО

Коллектор КГО состоит из трех основных частей, состыкованных фланцевыми соединениями: трубопровод со штуцерами, ниппель под приварку к магистрали и торцевая заглушка. На торцевой заглушке имеется штуцер для установки сигнализатора давления СДГ (СДУ-М). Наличие фланцевых соединений облегчает работы по монтажу коллектора.

Общий вид коллектора КГО представлен на рис. 39. Номенклатура коллекторов типа КГО и их характеристики представлены в таблице 21.

Таблица 21. Технические характеристики коллектора газового однорядного КГО

Обозначение коллектора	Диаметр, мм		Длина, мм	Тип резьбы	Рабочее давление, бар
	наружный	внутренний			
КГО-2-24	50	42	1014	М39х2	150
КГО-3-24			1444		
КГО-4-24	68	58	1874		
КГО-5-24			2304		
КГО-6-24			2734		
КГО-2-40	83	71	1014	М56х2	60
КГО-3-40			1444		
КГО-4-40	95	80	1874		
КГО-5-40			2304		
КГО-6-40			2734		
КГО-2-40-500	83	71	1100		
КГО-3-40-500			1600		
КГО-4-40-500	95	80	2100		
КГО-5-40-500			2600		
КГО-6-40-500			3100		

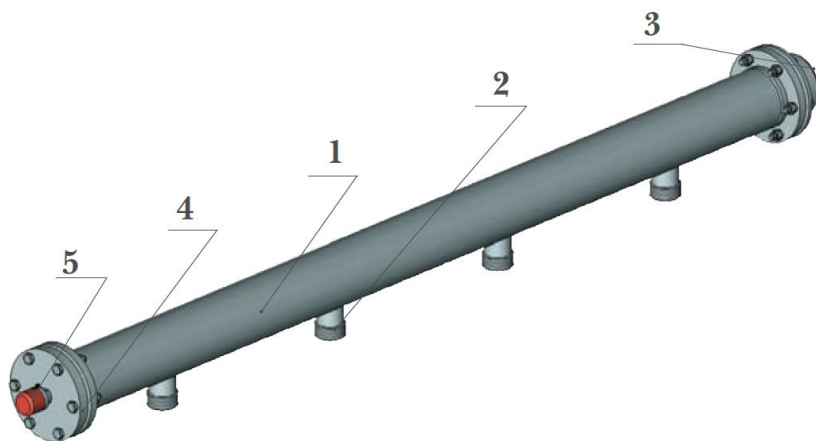


Рис. 39. Общий вид коллектора КГО
 1 — коллектор;
 2 — штуцер для РВД;
 3 — ниппель приварной;
 4 — заглушка;
 5 — сигнализатор давления (не входит в состав коллектора КГО)

Структура обозначения коллектора газового:

КГО-Х-ХХ-ХХХ

1 2 3 4

где 1— наименование изделия;

2— количество штуцеров для подключения модулей (от 2 до 6);

3— условный диаметр штуцеров для подключения модулей (24 или 40 мм);

4— межцентровое расстояние между штуцерами:

- не обозначается — 430 мм;
- 500 — 500 мм.

Пример обозначения при заказе: Коллектор газовый КГО-5-24

Коллектор газовый КГ

Коллектор КГ состоит из двух основных частей: трубопровод со штуцерами и торцевая заглушка. На торцевой заглушке имеется штуцер для установки сигнализатора давления СДГ (СДУ-М).

Общий вид коллектора КГ представлен на рис 40. Номенклатура коллекторов типа КГ и их характеристики представлены в таблице 22.

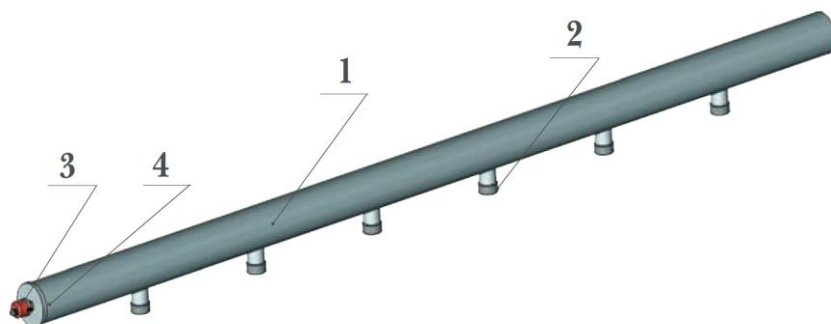


Рис.40. Общий вид коллектора КГ
 1 — коллектор;
 2 — штуцер для РВД;
 3 — сигнализатор давления (не входит в состав коллектора КГ);
 4 — заглушка.

Таблица 22. Технические характеристики коллектора газового однорядного КГ

Обозначение коллектора	Диаметр, мм		Длинна, мм	Тип резьбы	Рабочее давление, бар
	наружный	внутренний			
КГ-2-24	50	42	1250	M39x2	150
КГ-3-24			1680		
КГ-4-24			2110		
КГ-5-24	68	58	2540		
КГ-6-24			2970		
КГ-7-24			3485		
КГ-8-24	83	71	3925		
КГ-9-24			4365		
КГ-10-24			4805		
КГ-2-40	83	71	1250	M56x2	
КГ-3-40			1680		
КГ-4-40	95	79	2110		
КГ-5-40	114	98	2540		
КГ-6-40			2970		
КГ-7-40			3485		
КГ-8-40	133	119	3925		
КГ-9-40			4365		
КГ-10-40			4805		
КГ-2-40-500	83	71	1400		
КГ-3-40-500			1920		
КГ-4-40-500			2400		
КГ-5-40-500	114	98	2920		
КГ-6-40-500			3400		
КГ-7-40-500			4000		
КГ-8-40-500	133	119	4500		
КГ-9-40-500			5000		
КГ-10-40-500			5500		

Структура обозначения коллектора газового:

КГ-Х-ХХ-ХХХ

1 2 3 4

где 1 — наименование изделия;

2 — количество штуцеров для подключения модулей;

3 — условный диаметр штуцеров для подключения модулей (24 или 40 мм)

4 — межцентровое расстояние между штуцерами:

- не обозначается — 430 мм;
- 500 — 500 мм.

Пример обозначения при заказе: Коллектор газовый КГ-5-24

Крепление коллектора стеновое ККС

Крепление коллектора стеновое ККС изготавливается в двух исполнениях в зависимости от количества подключаемых модулей:

- ККС 2-6 для подключения от 2 до 6 модулей пожаротушения. Комплект поставки ККС 2-6 состоит из двух кронштейнов.
- ККС 7-10 для подключения от 7 до 10 модулей пожаротушения. Комплект поставки ККС 7-10 состоит из трех кронштейнов.

Монтаж коллектора должен производиться с учетом требований эксплуатационной сопроводительной документации (размещение коллектора по высоте, размещение штуцеров коллектора относительно выпускных отверстий модулей и с учетом допустимого радиуса изгиба РВД при монтаже и эксплуатации).

Общий вид одного кронштейна крепления коллектора стенового ККС показан на рис. 41.

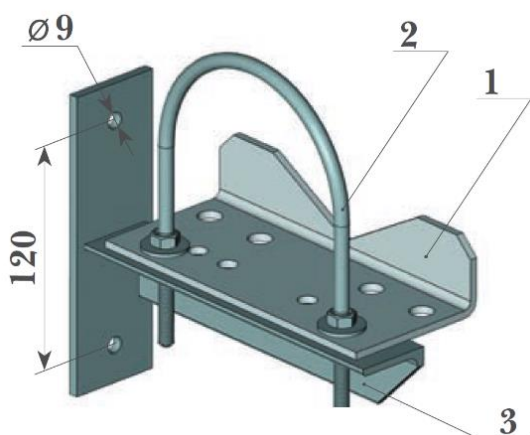


Рис. 41. Общий вид одного кронштейна крепления коллектора стенового ККС

1 — ложемент;

2 — скоба (скоба входит в состав коллектора);

3 — опора

Структура обозначения крепления коллектора стенового:

ККС - X-X

1 2

где 1 — наименование изделия;

2 — количество модулей пожаротушения (2-6 или 7-10).

Пример обозначения при заказе: Крепления коллектора стеновое ККС-2-6

Клапан обратный КО

Клапан обратный предназначен:

- для предотвращения перетекания ГОТВ из резервных модулей пожаротушения в пустые модули основного состава после их срабатывания;
- для предотвращения выпуска ГОТВ из резервных модулей в станцию пожаротушения в период ремонта установки после демонтажа основного состава модулей пожаротушения;
- для герметизации трубопроводов и оборудования в специальных условиях (при испытаниях, продувке, при дублировании станций пожаротушения, в установках для морских объектов и др.).

Имеется два типа обратных клапанов:

- клапан обратный коллектора КО-24(40), индивидуальный для каждого модуля пожаротушения;
- клапан обратный магистральный КО-150-Ду, устанавливаемый на магистральный трубопровод (коллектор).

Клапан рассчитан на рабочее давление 150 бар. Клапан является герметичным изделием. Клапан обратный работает в любом пространственном положении. Монтаж клапана обратного на объекте производится приваркой ниппелей (для клапана обратного магистрального) или устанавливается с помощью резьбового соединения (для клапана обратного коллектора). При монтаже необходимо соблюдать направление подачи ГОТВ, указанное на устройстве

Клапан обратный коллектора

Клапан обратный коллектора имеет резьбовые соединения и устанавливается между рукавом РВД и штуцером коллектора газового КГО (КГ).

Клапаны имеют два исполнения по диаметру условного прохода ЗПУ модуля: 24 и 40 мм для модулей. Герметичность соединений клапана с коллектором и РВД обеспечивается резиновыми кольцами, которые входят в комплект поставки клапана обратного.

Общий вид и технические характеристики клапана обратного представлены на рис. 42 и в таблице 23.

Таблица 23. Технические характеристики клапана обратного коллектора

Условное обозначение клапана	Диаметр условного прохода, мм	Габаритные размеры, мм			Рабочее давление, бар	Масса, кг, не более
		D1	L	M		
КО-24	24	79	68	M39x2	150	2
КО-40	40	108	83	M56x2		3

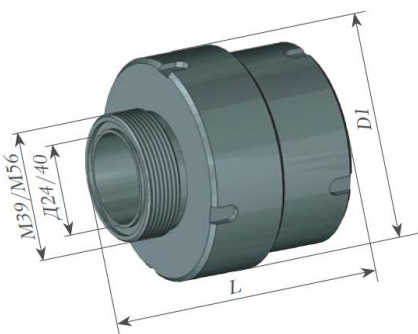
Структура обозначения клапана обратного коллектора:

КО-XX

1 2

где: 1 — сокращенное наименование клапана;

2 — диаметр условного прохода, мм.



Пример обозначения при заказе:
Клапан обратный коллектора КО-40

Рис. 42. Общий вид клапана обратного коллектора Ду 24, 40

Клапан обратный магистральный

Клапан обратный магистральный имеет ниппели под приварку и монтируется на трубопроводы систем пожаротушения в местах, установленных проектом.

Клапан, выпускается в нескольких исполнениях с разными диаметрами условного прохода. Клапан является разборным устройством с резьбовым (Ду до 50 мм включительно) или фланцевым соединениями (Ду более 50 мм).

Общий вид и технические характеристики обратных магистральных клапанов представлены на рис. 43 и 44 и в таблице 24.

Таблица 24. Технические характеристики клапана обратного магистрального

Условное обозначение клапана	Диаметр условного прохода, мм	Габаритные размеры, мм			Рабочее давление, бар	Масса, кг, не более	Минимальный перепад давления открытия, бар
		D	D1	L			
КО-150-25	25	32	72	172	150	2,3	4
КО-150-32	32	40	78	177		2,9	3
КО-150-40	40	50	88	176		4,8	2
КО-150-50	50	62	102	184		6,6	2
КО-150-80	80	94	214	198		17,5	1,5
КО-150-100	100	114	232	198		26,3	1
КО-80-150	150	164	325	286	80	38	1

Структура обозначения клапана обратного магистрального:

КО-XXX-XX

1 2 3

где: 1 — сокращенное наименование клапана;

2 — рабочее давление (бар);

3 — диаметр условного прохода, мм.

Пример обозначения при заказе: Клапана обратный магистральный КО-150-50

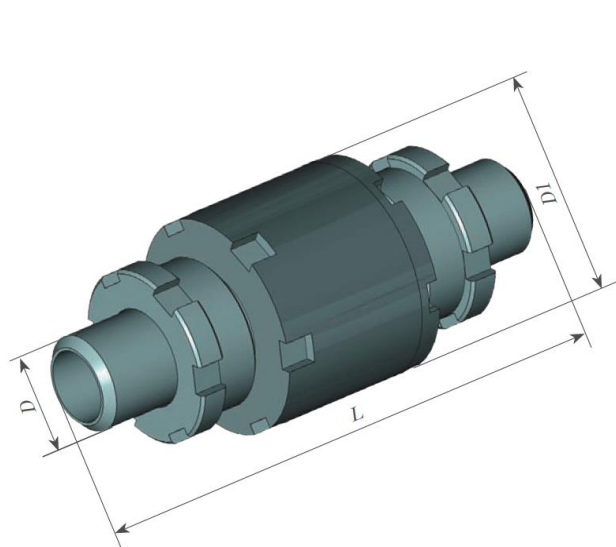


Рис. 43. Общий вид клапана обратного магистрального Ду25, Ду32, Ду40 и Ду50

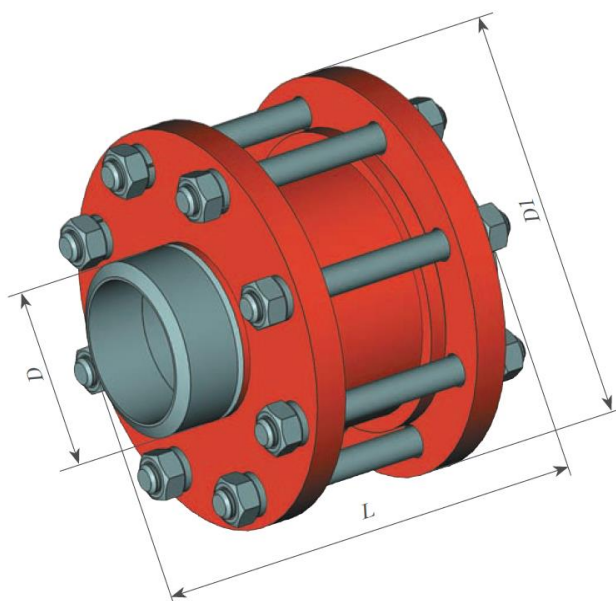


Рис. 44. Общий вид клапана обратного магистрального для Ду80, Ду100, Ду150

Коллектор пневмопуска КПП2Э

Коллектор пневмопуска используется при групповом применении модулей с комбинированным электропневматическим пуском.

Коллектор пневмопуска предназначен для отбора пускового пневматического импульса от побудительного модуля с электропуском «-ЭР» и передачи импульса к модулям с пневмопуском «-П».

Коллектор пневмопуска обеспечивает одновременное срабатывание всех модулей с пневмопуском в группе. В группе может быть объединено от 1 до 9 модулей с пневмопуском (без учета побудительного модуля).

Коллектор КПП2Э представляет собой комплект, состоящий из рукавов высокого давления (РВД), соединительных штуцеров и клапана дренажного, которые собираются и устанавливаются на месте монтажа модулей пожаротушения.

Общий вид коллектора КПП2Э представлен на рисунке 45 и 46. Комплектность разных исполнений коллектора приведена в таблице 25.

Таблица 25. Комплектность коллектора пневмопуска КПП2Э

№ п/п	Наименование изделия	Обозначение коллектора								
		КПП2Э-2	КПП2Э-3	КПП2Э-4	КПП2Э-5	КПП2Э-6	КПП2Э-7	КПП2Э-8	КПП2Э-9	КПП2Э-10
Количество изделий, шт										
1	Клапан дренажный	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	РВД08-21,5-650 (М16х1,5)	-	1	2	3	4	5	6	7	8
3	Штуцер КПП	-	1	2	3	4	6	7	8	9
4	Штуцер КПП G1/2	-	-	-	-	-	1	1	1	1
5	РВД08-21,5-450 (М16х1,5)	-	-	-	-	-	1	1	1	1
6	РВД08-21,5-850 (М16х1,5)	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Структура обозначения коллектора пневмопуска:

КПП2Э - X

1 2

где: 1 — обозначение коллектора;

2 — общее количество модулей в группе.

Пример обозначения при заказе: Коллектора пневмопуска КПП2Э-5

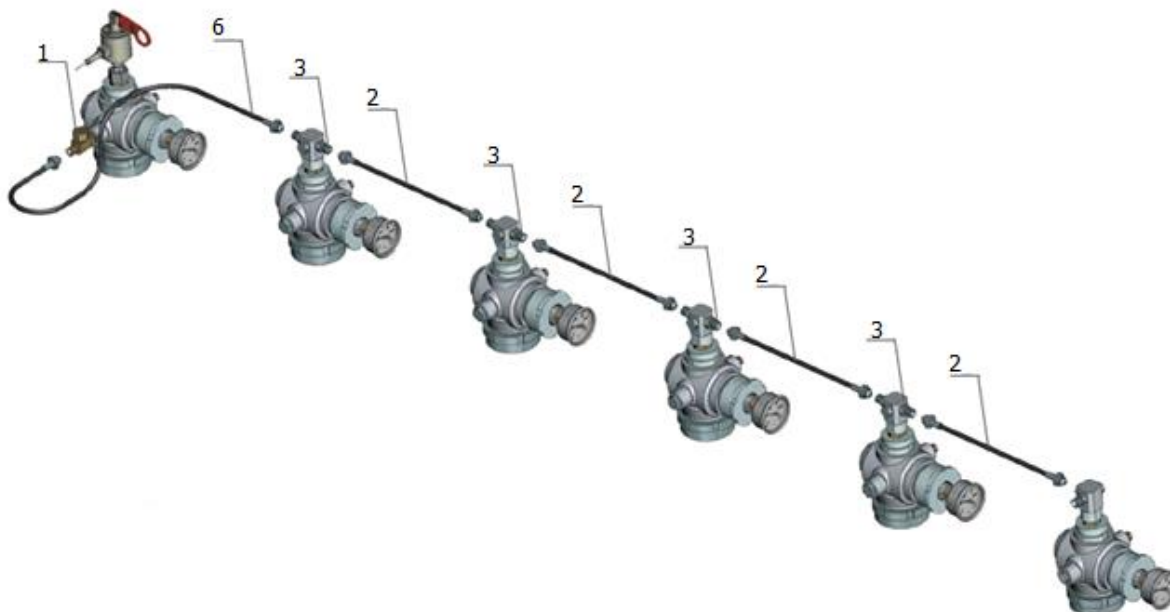


Рис. 45. Пример монтажа коллектора КПП29 при количестве модулей в группе не более 6 шт.
Обозначение позиций в соответствии с таблицей 29

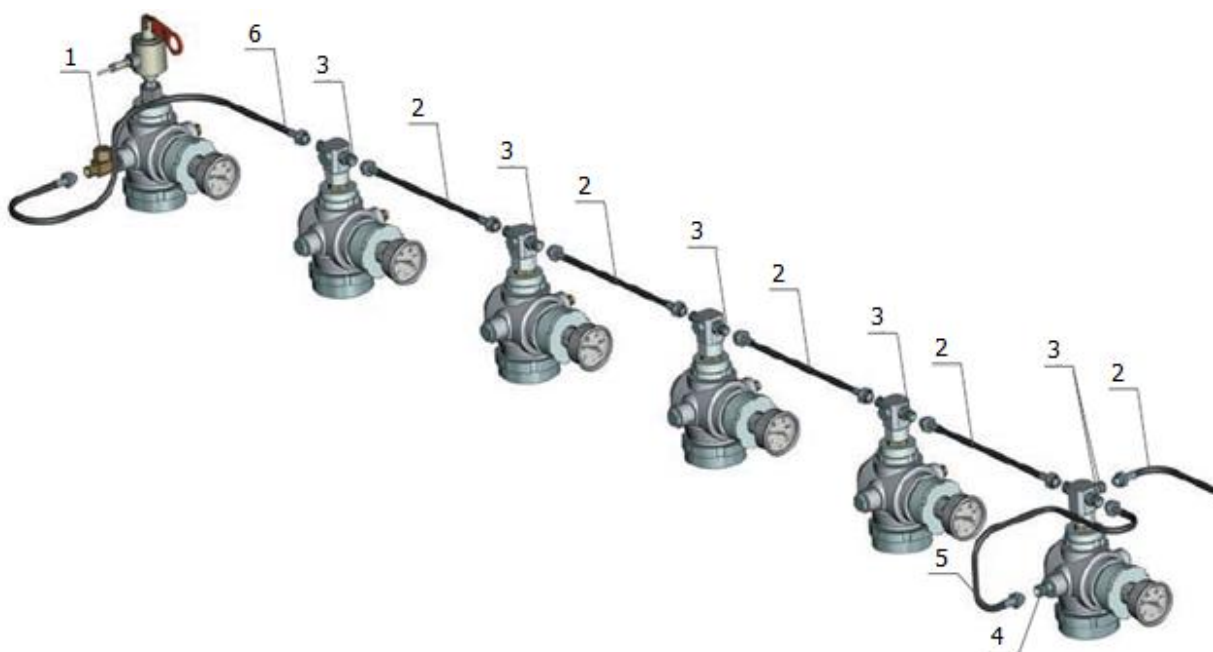


Рис. 46. Пример монтажа коллектора КПП29 при количестве модулей в группе более 6 шт (7 - 10 шт)
Обозначение позиций в соответствии с таблицей 29

Пусковые устройства

Пусковые устройства обеспечивают пуск модуля и/или распределительного устройства в автоматическом и ручном режиме. В данном разделе описываются устройства автоматического и ручного пуска, которые не устанавливаются на изделия на производстве, а поставляются в комплекте с этими изделиями (по отдельному заказу) и устанавливаются на объекте монтажной организацией.

К таким устройствам относятся следующие пусковые устройства:

- Пусковое устройство ПУО-2;
- Устройство ручного пуска УРП-7;
- Коммутатор группового пуска КГП-Р;
- Коммутатор одиночного пуска КОП-Р.

Для изделий, которые имеют электромагнитный или пневматический пуск (например, модули тип 2), соответствующее устройство входит в состав ЗПУ модуля. Характеристики электромагнита и пневматического пускового устройства описаны в разделах «Тип ЗПУ модуля» и «Коллектор пневмопуска КПП2Э».

Пусковое устройство ПУО-2

Пусковое устройство ПУО-2 (рис. 47) предназначено для электрического пуска модуля с разрывным затвором и распределительного устройства РУ (УРУ).

Пусковое устройство ПУО-2 представляет собой миниатюрный газогенератор, который при срабатывании, высоким давлением образующихся газов воздействует на разрывной затвор запорно-пускового устройства модуля или распределительного устройства РУ (УРУ).

ПУО-2 имеет очень высокую надежность срабатывания, равную 0,999 за 17 лет службы. ПУО-2 имеет две независимые пусковые нити накаливания, изолированные от корпуса.

Подача электрического пускового импульса на запуск пускового устройства ПУО-2 осуществляется от прибора приемно-контрольного и управления «Гамма-01» и других приборов и устройств, обеспечивающих пусковые и контрольные параметры. При выборе прибора управления следует учитывать необходимость обеспечения пускового импульса с учетом длины кабеля.

Основные электрические характеристики пусковых устройств ПУО-2:

- сопротивление каждого (из 2-х) мостика от 5 до 7 Ом;
- сопротивление изоляции при нормальных климатических условиях не менее 2 МОм;
- электрическая прочность изоляции не менее (500 ± 25) В в течение 1 минуты;
- безотказный ток срабатывания (0,7-2,5) А на каждый мостик или (1,4-5,0) А на оба мостика, соединенных параллельно, при длительности прямоугольного импульса не менее 0,1 секунды в интервале температур ± 60 °С;
- устройство не должно срабатывать при пропускании по каждому мостику тока не более 0,1 А в течение 5 минут;
- при непрерывном контроле цепей устройства ток обтекания каждого мостика не должен превышать 0,003 А.

ПУО-2 устанавливается в корпус ЗПУ модуля или распределительного устройства и подключается к переходной (клеммной) колодке, установленной на верхнем ограждении модуля или распределительного устройства.

ПУО-2 поставляется в герметичном пластиковом контейнере. ПУО-2 не входит в состав модуля или распределительного устройства и заказывается отдельно.

В комплект поставки модуля входит жгут со штепсельным разъемом типа 2РМ14. При необходимости (обрыв, утеря) жгут может быть заказан дополнительно.

Обозначения при заказе: Пусковое устройство ПУО-2

Обозначение при заказе: Жгут для ПУО-2

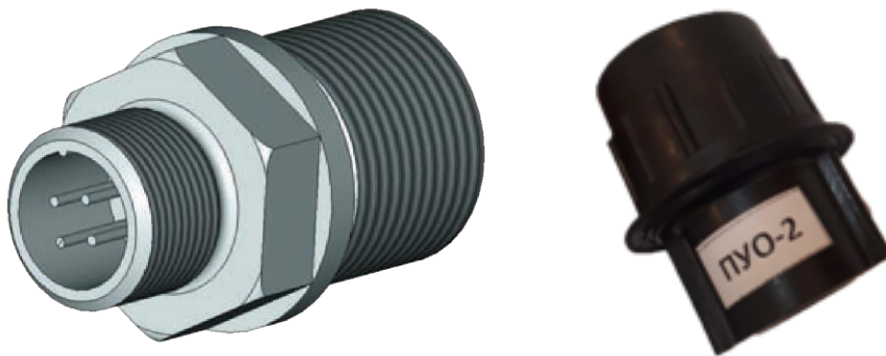


Рис. 47. Общий вид пускового устройства ПУО-2 и вид пластикового контейнера при поставке

Имитатор пиропатрона ПУО-2

Имитатор пиропатрона ПУО-2 применяется в качестве нагрузки вместо устройства пускового ПУО-2 при пусконаладочных работах и проведении испытаний. Имитатор включается в пусковую цепь прибора и цепь устройства ручного пуска. Имеется два исполнения имитаторов ПУО-2:

- Имитатор ПУО-2 со светодиодной индикацией (только для «ППКУОП Гамма-01»)
- Имитатор ПУО-2 универсальный с плавкими вставками (предохранителями)

Имитатор ПУО-2 со светодиодной индикацией имеет двухцветный светодиодный индикатор для визуального обнаружения пускового импульса. Обнаружением пускового импульса является факт загорания светодиода любого цвета в течение времени подачи импульса. Данное исполнение имитатора пиропатрона ПУО-2 может быть рекомендовано при проведении пусконаладочных работ.

Омическое сопротивление имитатора 6,8 Ом.

Общий вид и схема подключения показаны на рис. 48 и 49.

Обозначение при заказе: Имитатор пиропатрона ПУО-2 светодиодный

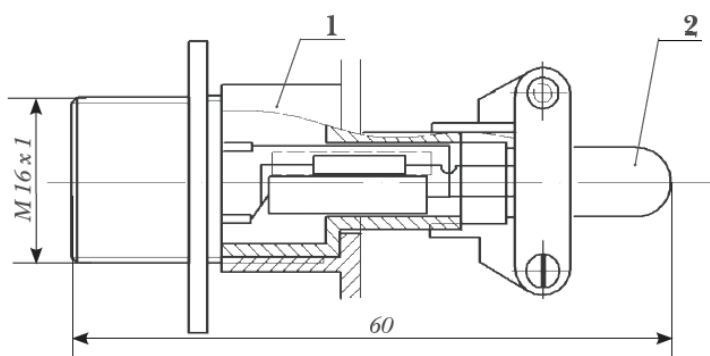


Рис. 48. Имитатор ПУО-2 светодиодный
1 — Разъём 2РМ14БПН4Ш1В1
2 — Светодиод двухцветный

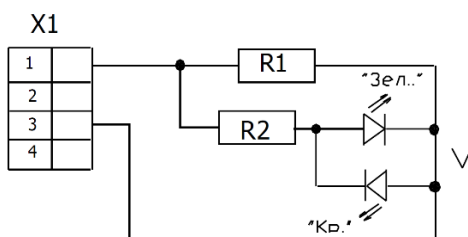


Рис. 49. Схема электрическая имитатора ПУО-2 светодиодного

Имитатор ПУО-2 универсальный имеет плавкие вставки (предохранители), которые перегорают при наличии пускового импульса, обеспечивающего срабатывание пускового устройства ПУО-2. Обнаружением пускового импульса является факт перегорания плавкой вставки (предохранителя), который может быть зафиксирован автоматически с помощью прибора управления (при наличии в нем такой опции) или подтвержден при замере сопротивления предохранителя. Данное исполнение имитатора пиропатрона ПУО-2 может быть рекомендовано при проведении испытаний системы пожаротушения, а также при нахождении системы в режиме «обкатки».

Омическое сопротивление имитатора 6,8 Ом.

Общий вид и схема подключения представлены на рисунках 50 и 51.

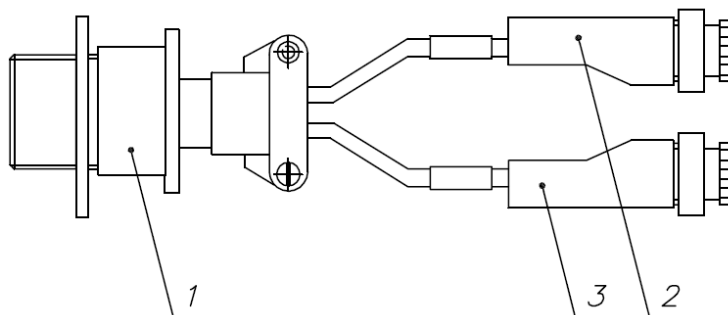


Рис. 50. Имитатор ПУО-2 универсальный

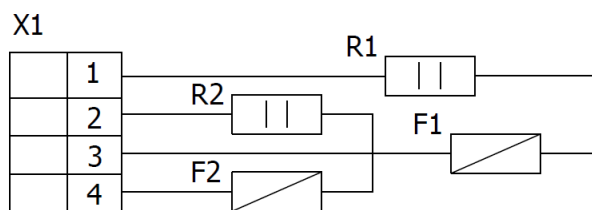
1 — Разъём 2РМ14БПН4Ш1В1

2 — Имитатор пускового устройства ПУО-2 на основе вставки плавкой ВП1-1 0,5А.

Маркировка «Нить 1»;

3 — Имитатор пускового устройства ПУО-2 на основе вставки плавкой ВП1-1 0,5А.

Маркировка «Нить 2»



R1 6,8 Ом, F1 ВП1-1 0,5А - нить 1

R2 6,8 Ом, F2 ВП1-1 0,5А - нить 2

Рис. 51. Схема электрическая имитатора ПУО-2 универсального

Обозначение при заказе: Имитатор пиропатрона ПУО-2 универсальный

При заказе имитатора пиропатрона ПУО-2 универсального, при необходимости, дополнительно может быть поставлен предохранитель (плавкая вставка) в нужном количестве.

Обозначение при заказе: Предохранитель ВП1-1 0,5А для имитатора ПУО-2

Устройство ручного пуска УРП-7

Устройство ручного пуска УРП-7 (рис. 52) предназначено для ручного включения пускового устройства ПУО-2, устанавливаемого в модуль тип 1 (с разрывным затвором) и распределительное устройство РУ (УРУ).

Устройство ручного пуска является автономными пиротехническими источниками электрического импульса, необходимого для обеспечения срабатывания ПУО-2. УРП-7 включается от встроенного механического пускателя. Для приведения УРП-7 в действие необходимо снять колпачок (2), взяться за кольцо (6) и выдернуть шнур (5). УРП-7 является устройством однократного применения и подлежит восстановлению после каждого использования.

УРП-7 при параллельном подключении обеспечивает одновременный пуск до 6 штук ПУО-2 (до 6 штук модулей).

УРП-7 может быть установлено непосредственно на модуль и распределительное устройство или в непосредственной близости от них.

УРП-7 не входит в состав модуля и РУ и заказывается отдельно.

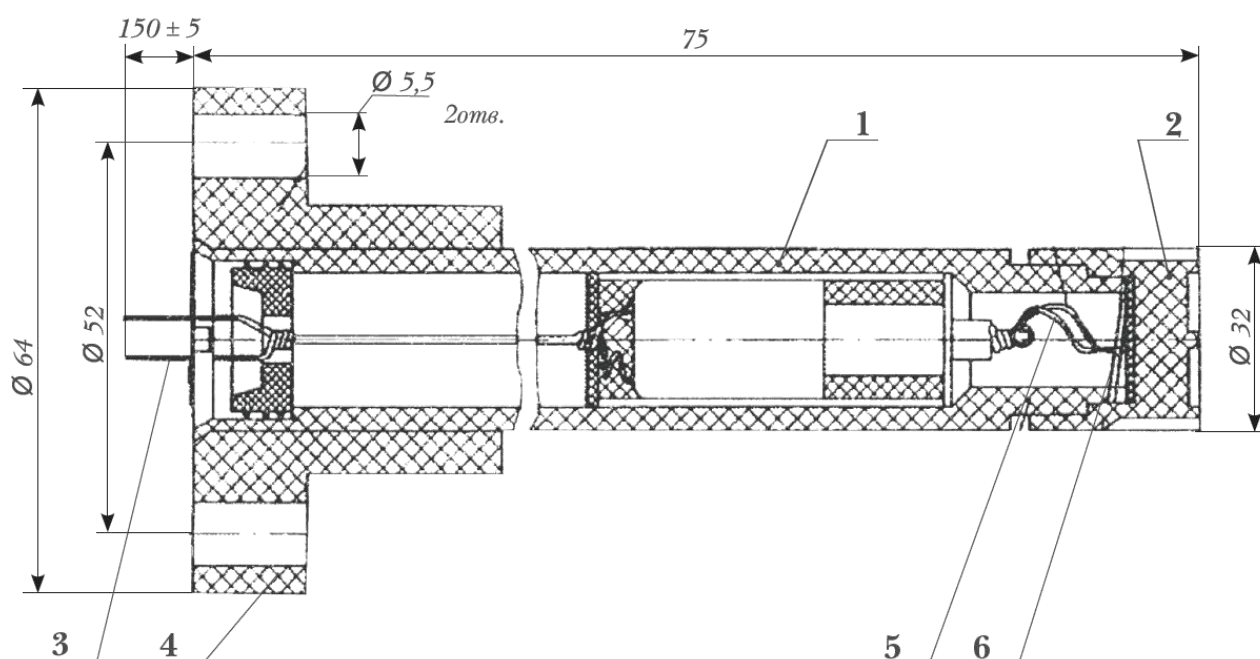


Рис. 52. Устройство ручного пуска УРП-7

1 — корпус; 2 — колпачок; 3 — провод; 4 — основание; 5 — шнур; 6 — кольцо

Технические данные УРП-7:

- Минимальная сила электрического тока в импульсе на нагрузке $4,0 \pm 0,1$ Ом, не менее 2 А;
 - Время достижения максимальной величины электрического тока не менее 1 с;
 - Амплитуда импульса не менее 9 В;
- Длительность импульса 1 с;
- Электрическое сопротивление изоляции между выводами и корпусом при измерительном напряжении не более 100 В, не менее 10 кОм;
- УРП-7 работоспособен при следующих климатических условиях:
 - при относительной влажности воздуха до 98% и температуре 25 °С
 - в диапазоне температур ± 60 °С.

Обозначения при заказе: Устройство ручного пуска УРП-7

Коммутатор группового пуска КГП-Р

Коммутатор группового пуска КГП-Р (рис. 53) предназначен для ручного местного пуска группы модулей тип 1 (с разрывным затвором) в одной группе до 6 модулей.

КГП-Р представляет собой корпус с откидной крышкой, в котором установлены два устройства УРП-7 (основной и резервный) и переключатель, позволяющий выбрать количество одновременно включаемых модулей (от 1 до 6).

Внешнее соединение КГП-Р с подключаемой нагрузкой осуществляется через розетку 2РМ27Б24Г1В1 разъема (4). Розетка входит в состав коммутатора. Жгут не входит в комплект поставки.

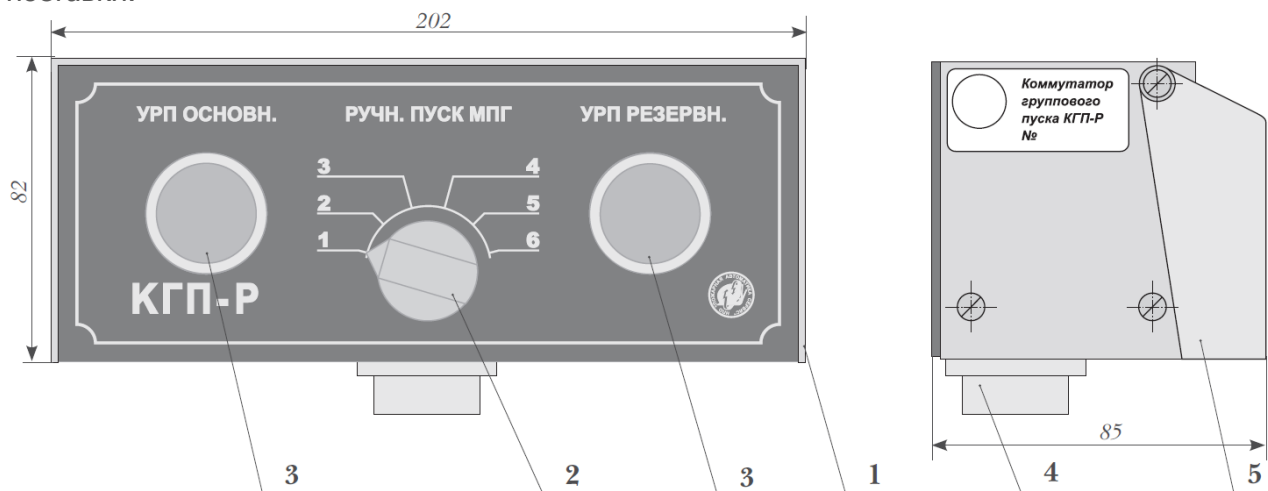


Рис. 53. Коммутатор КГП-Р

1 — корпус, 2 — переключатель, 3 — УРП-7, 4 — разъем, 5 — крышка

Технические характеристики:

- КГП-Р устойчив к климатическим воздействиям и сохраняет работоспособность:
 - в диапазоне температур ± 50 °С.
 - в условиях относительной влажности воздуха 100% при температуре плюс 50 °С;
- Оболочка КГП-Р выполнена по ГОСТ 14254-96 со степенью защиты IP44;
- Габаритные размеры КГП-Р 212x97x95 мм;
- Масса 1,1 кг.

Обозначения при заказе: Коммутатор группового пуска КГП-Р

Жгут КГП-Р

Жгут КГП-Р (рис.54) предназначен для соединения Коммутатора группового пуска КГП-Р с модулями с разрывным затвором и пуском от устройств ПУО-2. Жгуты могут быть изготовлены монтажной организацией самостоятельно по Правилам изготовления жгутов, описанным в руководстве по эксплуатации на КГП-Р ПАС 054.00.000 РЭ.

Таблица 26. Номенклатура и применяемость жгутов.

Наименование изделия	Применяемость
Жгут КГП-Р-2П	для группы из 2-х модулей
Жгут КГП-Р-3П	для группы из 3-х модулей
Жгут КГП-Р-4П	для группы из 4-х модулей
Жгут КГП-Р-5П	для группы из 5-и модулей
Жгут КГП-Р-6П	для группы из 6-и модулей



Рис.54. Жгут КГП-Р

Коммутатор одиночного пуска КОП-Р

Коммутатор одиночного пуска КОП-Р (рис. 55) предназначен для ручного селективного местного пуска устройств распределительных РУ. К коммутатору одиночного пуска КОП-Р можно подключить от 1-го до 12-ти распределительных устройств.

КОП-Р представляет собой корпус с откидной крышкой, в котором установлены два устройства УРП-7 (основной и резервный) и переключатель, позволяющий выбрать номер включаемого РУ (от 1 до 12).

Внешнее соединение КОП-Р с подключаемой нагрузкой осуществляется через розетку 2РМ27Б24Г1В1 разъема (4). Розетка входит в состав коммутатора. Жгут не входит в комплект поставки.

Монтаж КОП-Р осуществляется с помощью четырех винтов М4. КОП-Р устанавливается рядом с группой РУ.

Обозначения при заказе: Коммутатор одиночного пуска КОП-Р

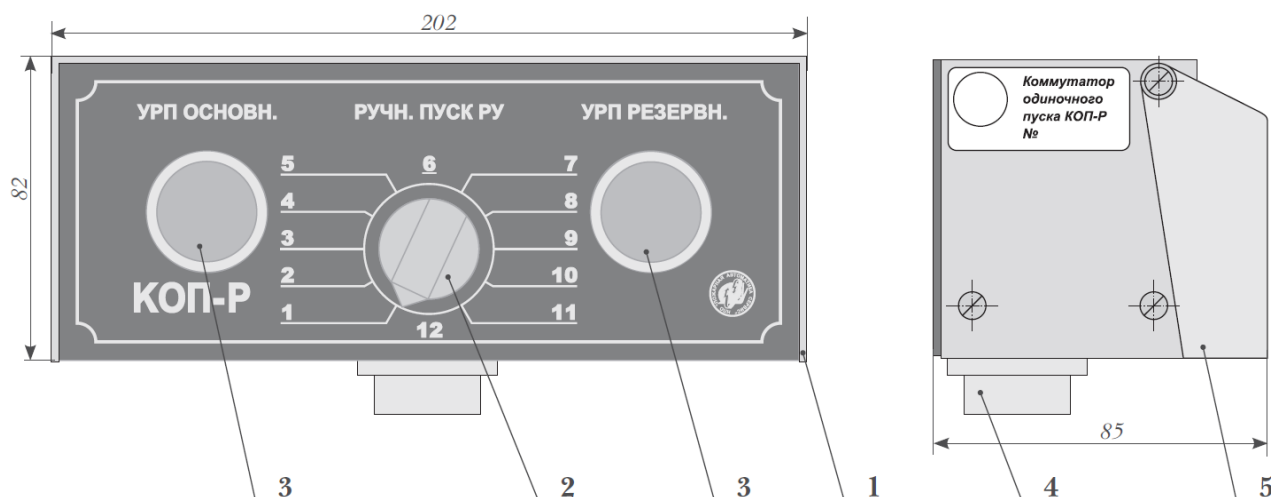


Рис.55. Общий вид КОП-Р.

1 – корпус; 2 – галетный переключатель; 3 – УРП-7; 4 – разъем; 5 – крышка

Весовое устройство

Весовое устройство предназначено для автоматического контроля массы (величины утечки) ГОТВ сжиженных газов без газа вытеснителя (двуокись углерода, хладон 23) в модулях в процессе эксплуатации.

Поставляется два типа весовых устройств:

- Весовое устройство тензометрическое УВТМ (обычное исполнение);
- Комплект системы контроля массы КСКМ (взрывозащищенное исполнение).

Весовое устройство тензометрическое УВТМ

Устройство весовое представляет собой комплект оборудования, состоящий из весового контроллера ВК-2.1, платформ весовых тензометрических (ПВТ) от 1 до 8 шт. и блока питания (с аккумулятором). Количество ПВТ соответствует количеству модулей газового пожаротушения, установленных в общей группе. Структурная схема соединений составных частей устройства представлена на рис. 56.

Платформа весовая тензометрическая ПВТ предназначена для установки на неё модуля и состоит (см. рис. 57) из основания (3), опоры (4), тензометрического датчика (3), регулировочных винтов (2), стопорных винтов (1), соединительного кабеля (5). С помощью стопорных винтов (1) производится блокировка тензодатчика ПВТ и перевод платформы в нерабочее положение (при транспортировке, складировании и т.д.).

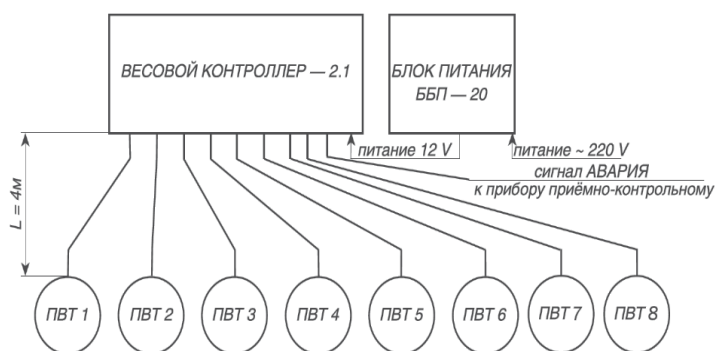
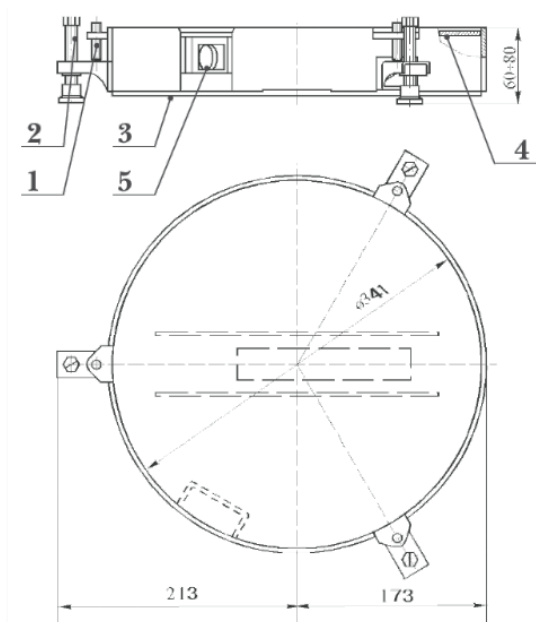


Рис. 56. Схема структурная

Рис. 57. Платформа весовая тензометрическая ПВТ
1 — винт стопорный; 2 — винт регулировочный; 3 — основание;
4 — опора; 5 — кабель соединительный

Весовой контроллер ВК 2.1 — электронное устройство, преобразующее сигнал с тензодатчика ПВТ в информационные сигналы на дисплее. Контроллер формирует звуковой и световой сигнал «авария» и размыкает «сухой контакт реле» в случае снижения массы ГОТВ в модуле меньше порогового значения. Порядок работы, калибровка весового контроллера производится в соответствии с Руководством по эксплуатации устройства.

В процессе работы устройства происходит последовательный опрос ПВТ и, в случае понижения контролируемой массы ниже установленного порога, формируется сигнал авария: в весовом контроллере ВК-2.1 срабатывает звуковая и световая сигнализация, а также происходит размыкание сухого контакта реле.

Монтаж, подключение, настройка и эксплуатация платформы ПВТ с контроллером весовым ВК-2.1 производится согласно руководствам по их эксплуатации. Длина соединительного кабеля от ПВТ к контроллеру составляет 6 м. Контроллер ВК-2.1 рассчитан на подключение до 8 шт. платформ ПВТ, расположение которых относительно контроллера ограничено длиной соединительного кабеля. Подключение кабелей к весовому контроллеру ВК-2.1 проводится через

гермовводы, максимальный диаметр подключаемых кабелей не должен превышать 6 мм.

Технические характеристики:

- Предел взвешивания на ПВТ, кг – 300.
- Напряжение питания ББП-20, В – 220 (сеть переменного тока).
- Напряжение питания контроллера ВК-2.1, В – от 7,5 до 35, постоянное.
- Ток, потребляемый контроллером ВК-2.1, А, не более – 0,25
- Количество подключаемых платформ ПВТ, шт. – от 1 до 8.
- Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-96:
 - ПВТ – IP65
 - ВК –2.1 – IP56
 - ББП-20 – н.д.
- Массы составляющих частей:
 - масса ПВТ, кг – 7,3;
 - масса ВК-2.1, кг – 0,4;
 - масса ББП-20, кг – 1,8.

Устройство весовое поставляется комплектно. Исполнения УВТМ различаются количеством весовых платформ в комплекте согласно таблице 27.

Таблица 27. Состав устройства весового тензометрического УВТМ

Наименование сборочной единицы	Количество шт. (компл.).							
	УВТМ-1	УВТМ-2	УВТМ-3	УВТМ-4	УВТМ-5	УВТМ-6	УВТМ-7	УВТМ-8
Платформа весовая тензометрическая ПВТ	1	2	3	4	5	6	7	8
Весовой контроллер ВК-2.1	1	1	1	1	1	1	1	1
Блок питания ББП-20*	1	1	1	1	1	1	1	1
Аккумулятор 12V, 7А/ч*	1	1	1	1	1	1	1	1
Стяжки для крепления кабелей**	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.	компл.
Примечание: * — в стандартной комплектации. По запросу блок ББП-20 с аккумулятором может отсутствовать в поставке или заменён другим блоком питания; ** — стяжки предусмотрены для использования при монтаже в стойку монтажную								

Структура обозначения устройства:

УВТМ-Х

1 2

где: 1 – наименование весового устройства

2 – количество весовых платформ в комплекте (от 1 до 8).

Пример обозначения при заказе: Устройство весовое УВТМ-5

Комплект системы контроля массы КСКМ

Комплект системы контроля массы КСКМ представляет собой набор оборудования для объектов с требованиями по взрывозащите. В состав комплекта входит:

- система контроля массы «СКМ-4», производства ООО «Технология» (г. Москва) www.tdevices.ru;
- комплект стяжек для крепления кабелей в стойке;
- транспортная упаковка.

Состав оборудования «СКМ-4», производства ООО «Технология» (г. Москва), представлен в таблице 28.

Таблица 28. Состав оборудования «СКМ-4»

Наименование	Количество шт.	Маркировка взрывозащиты
Весовой контроллер «ВК-3.4» (4 канала)	1	0ExiaIICT6
Платформа весовая «ПТВ-ВЗ-300 (D340)» (кабель 4 метра)	1 – 4 *	0ExiaIICT6
Блок питания БИ-ИП-8С	1	ExiaIICT
Барьер искробезопасности БИБ-02-24С	1	ExiaIICT
Примечание: * — количество весовых платформ — от 1 до 4-х		

Технические характеристики:

- предел взвешивания платформы – 300 кг;
- диаметр платформы – 340 мм;
- степень защиты оболочки:
 - платформа – IP 66;
 - контроллер – IP 44.

Для удобства применения ООО «НПО ПАС» создала комплекты КСКМ - 1...6 с количеством подключаемых весовых платформ от 1 до 6 шт. Комплекты объединяются общей транспортной упаковкой и конструкторской документацией.

Предлагаемые комплекты, представлены в таблице 29.

Таблица 29. Комплекты для обеспечения контроля ГОТВ

Наименование	Количество шт.				
	СКМ-4	платформа весовая*	блок питания	барьер искробезопасный	контроллер
КСКМ - 1	1	1	1	1	1
КСКМ - 2	1	2	1	1	1
КСКМ - 3	1	3	1	1	1
КСКМ - 4	1	4	1	1	1
Стяжки для крепления кабелей **		комплект	комплект	комплект	комплект
Транспортная упаковка		комплект	комплект	комплект	комплект
Примечание: * — длина кабеля 4 метра; ** — используются для крепления кабелей в стойках монтажных					

Внешний вид оборудования «СКМ-4» представлен на рисунках: 58, 59, 60.



Рис. 58. Контроллер.



Рис. 59. Платформа тензометрическая.



Рис. 60. Блок питания.

Подробнее о Системе контроля массы СКМ-4 смотреть по адресу: www.tdevices.ru.

Насадок

Насадок предназначен для формирования потока ГОТВ на выходе из распределительного трубопровода.

Имеются разные типы насадков:

- Насадок газовый потолочный НГПд(м) – для сжиженных ГОТВ с газом и без газавытеснителя;
- Насадок газовый НФ – для ГОТВ ФК-5-1-12;
- Насадок газовый потолочный с фильтром НГПФд – для сжиженных ГОТВ при диаметре отверстий меньше 3 мм;
- Насадок газовый для локального тушения НГЛд.

Все насадки имеют внутреннюю резьбу. Монтаж насадка осуществляется путем накручивания насадка на резьбовую поверхность втулки с контргайкой (рис. 61) (или на трубопровод с соответствующей резьбой) с применением уплотнительного материала (например, ленты ФУМ). Для надежной фиксации насадка необходимо затянуть контргайку на втулке. Для испытаний трубопроводов вместо насадка устанавливается заглушка.

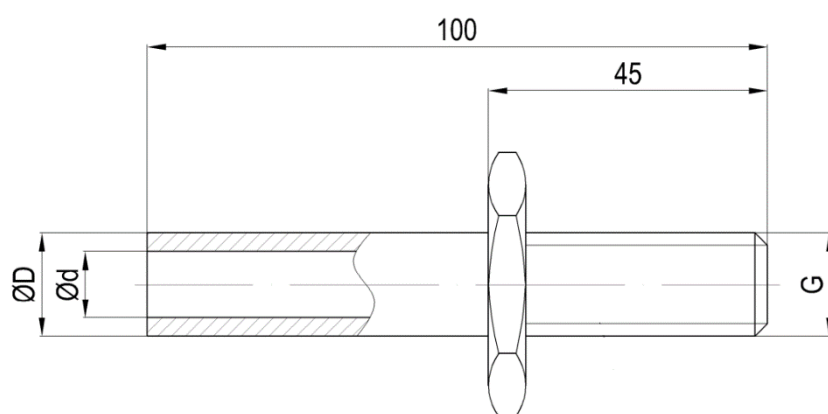


Таблица 30. Габаритные и присоединительные размеры втулки для насадка с контргайкой

G	D, мм	d, мм
1/2-A	21	15
5/8-A	23	17
3/4-A	27	19
1-A	34	26
1 1/4-A	42	34
1 1/2-A	48	40
2-A	60	50

Рис. 61. Втулка для насадка с контргайкой

Пример обозначения при заказе: Втулка для насадка с контргайкой G1/2".

Насадок газовый потолочный НГП

Насадок НГП (рис. 62) выпускается с дюймовой (НГПд) и метрической (НГПм) резьбой. Коэффициент расхода насадков – 0,7. Рабочее давление, бар – 150.

Насадок изготавливается из стали 20, из нержавеющей стали и из латуни.

Технические характеристики насадков приведены в таблицах 31, 32 и 33.

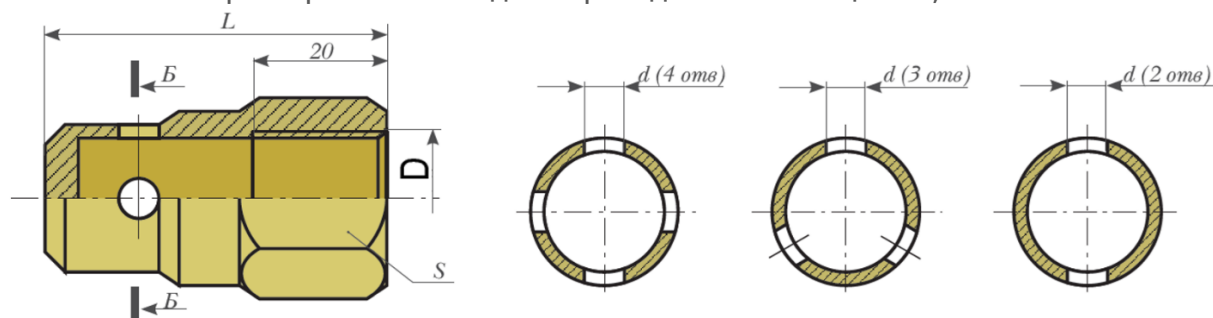


Рис. 62. Насадок газовый потолочный НГП

Структура обозначения насадка:

XXX(x) X.X-X.X-XX

1 2 3 4 5

где: 1 — наименование насадка;
 2 — дюймовая (д) или метрическая (м) резьба;
 3 — шифр насадка (см. таблицы 33, 34);
 4 — диаметр отверстий в насадке, мм;
 5 — условное обозначение материала насадка.

Пример обозначения при заказе: Насадок НГПд 3.1-10.0-01

Таблица 31. Технические характеристики НГПд

Шифр	Ду, мм	D	L, мм	Максимальный диаметр отверстий d, мм	$\Sigma F_{отв}, \text{мм}^2$	Кол-во отв.	Радиус распыла сжиженных ГОВ, м	S, мм	Типоразмер втулки для насадка с контргайкой и заглушки для испытаний
НГП _д 8.1	12	G 3/8	49	5,5	95	4	3,0	24	G 3/8
НГП _д 8.2				6,0	85	3			
НГП _д 8.3				8,0	101	2			
НГП _д 8.4				10,0	79	1			
НГП _д 1.1	16	G 1/2	53	7,5	177	4	3,5	27	G 1/2
НГП _д 1.2				8,0	151	3			
НГП _д 1.3				10,0	157	2			
НГП _д 1.4				12,0	113	1			
НГП _д 7.1	18	G 5/8	60	8,5	227	4	4,0	27	G 5/8
НГП _д 7.2				9,0	191	3			
НГП _д 7.3				11,0	190	2			
НГП _д 2.1	20	G 3/4	60	9,5	284	4	4,5	32	G 3/4
НГП _д 2.2				10,0	236	3			
НГП _д 2.3				12,0	226	2			
НГП _д 3.1	25	G 1	70	12,0	452	4	5	41	G 1
НГП _д 3.2				13,0	398	3			
НГП _д 3.3				16,0	402	2			
НГП _д 4.1	32	G 1 1/4	81	15,0	706	4	5	50	G 1 1/4
НГП _д 4.2				17,5	721	3			
НГП _д 4.3				20,0	628	2			
НГП _д 5.1	40	G 1 1/2	92	18,0	1017	4	5	55	G 1 1/2
НГП _д 5.2				20,0	942	3			
НГП _д 5.3				25,0	981	2			
НГП _д 6.1	50	G 2	105	22,5	1589	4	5	70	G 2
НГП _д 6.2				25,0	1472	3			
НГП _д 6.3				30,0	1413	2			

Примечание: в таблице указаны максимальные диаметры выпускных отверстий насадков.
 При необходимости, обусловленной гидравлическими расчетами, насадки могут изготавливаться с другими размерами выпускных отверстий, но не больше d.

Таблица 32. Технические характеристики НГПм

Шифр	Ду, мм	D	L, мм	Максимальный диаметр отверстий d, мм	$\Sigma F_{отв}, \text{мм}^2$	Кол-во отв.	Радиус распыла сжиженных ГОВ, м	S, мм	Типоразмер втулки для насадка с контргайкой и заглушки для испытаний
НГПм 8.1	12	M18x1,5	49	5,5	95	4	3,0	24	Ду12 (M18x1,5)
НГПм 8.2				6,0	85	3			
НГПм 8.3				8,0	101	2			
НГПм 8.4				10,0	79	1			
НГПм 1.1	16	M22x1,5	53	7,5	177	4	3,5	27	Ду16 (M22x1,5)
НГПм 1.2				8,0	151	3			
НГПм 1.3				10,0	157	2			
НГПм 1.4				12,0	113	1			
НГПм 2.1	18	M24x1,5	58	8,5	227	4	4,5	30	Ду18 (M24x1,5)
НГПм 2.2				9,0	191	3			
НГПм 2.3				11,0	190	2			
НГПм 3.1	20	M27x1,5	58	9,5	284	4	4,5	32	Ду20 (M27x1,5)
НГПм 3.2				10,0	236	3			
НГПм 3.3				12,0	226	2			
НГПм 4.1	26	M33x1,5	68	12,0	452	4	5	41	Ду26 (M33x1,5)
НГПм 4.2				13,0	398	3			
НГПм 4.3				16,0	402	2			
НГПм 5.1	36	M42x1,5	81	16,0	804	4	5	46	Ду36 (M42x1,5)
НГПм 5.2				18,5	806	3			
НГПм 5.3				22,0	760	2			
НГПм 6.1	40	M48x1,5	92	18,0	1018	4	5	55	Ду40 (M48x1,5)
НГПм 6.2				20,0	942	3			
НГПм 6.3				25,0	982	2			
НГПм 7.1	50	M64x1,5	105	22,5	1590	4	5	75	Ду50 (M64x1,5)
НГПм 7.2				25,0	1473	3			
НГПм 7.3				30,0	1414	2			

Примечание: в таблице указаны максимальные диаметры выпускных отверстий насадков.
При необходимости, обусловленной гидравлическими расчетами, насадки могут изготавливаться с другими размерами выпускных отверстий, но не больше d.

Таблица 33. Материал и покрытие насадков

Материал		Покрытие
Марка	Условное обозначение	
Сталь 20 ГОСТ 1050	01	Ц9
Сталь 14X17H2 ГОСТ 5632	02	Без покрытия
Латунь ЛС59-1 ГОСТ 15527	04	Без покрытия

Насадок газовый НФ

Насадок НФ (рис.63) предназначен для выпуска и равномерного распределения газового огнетушащего вещества ФК 5-1-12. Насадок НФП (потолочный) имеет угол распыла 360°, а НФС (стеновой) – угол распыла 180°. Конструктивно насадок состоит из корпуса с дроссельной шайбой с переменным диаметром отверстия и стопорного кольца.

Диаметр отверстия D1 определяется гидравлическим расчетом установки пожаротушения.
Коэффициент расхода насадков 0,65

Таблица 34. Технические характеристики насадка НФ

Шифр	Ду, мм	D, мм	Диаметр отверстия D1*, мм		Угол распыла, град.	Длина, мм
			min	max		
НФП 3/8 - ХХ**	12	G 3/8 - A	3	10	360	52
НФС 3/8 - ХХ			3	7	180	
НФП 1/2 - ХХ	16	G 1/2 - A	3	13	360	56
НФС 1/2 - ХХ			3	9,2	180	
НФП 5/8 - ХХ	18	G 5/8 - A	3	15	360	65
НФС 5/8 - ХХ			3	10,6	180	
НФП 3/4 - ХХ	20	G 3/4 - A	3	18	360	91
НФС 3/4 - ХХ			3	12,8	180	
НФП 1 - ХХ	25	G 1-A	3	22,5	360	96
НФС 1 - ХХ			3	16	180	
НФП 1 1/4 - ХХ	32	G 1 1/4 - A	3	30	360	
НФС 1 1/4 - ХХ			3	21,3	180	
НФП 1 1/2 - ХХ	40	G 1 1/2 - A	3	35,5	360	
НФС 1 1/2 - ХХ			3	25,2	180	
НФП 2 - ХХ	50	G 2 - A	3	44,5	360	
НФС 2 - ХХ			3	31,6	180	

Примечание: * — значение определяется гидравлическим расчётом;
** — расчётное значение диаметра отверстия D1.

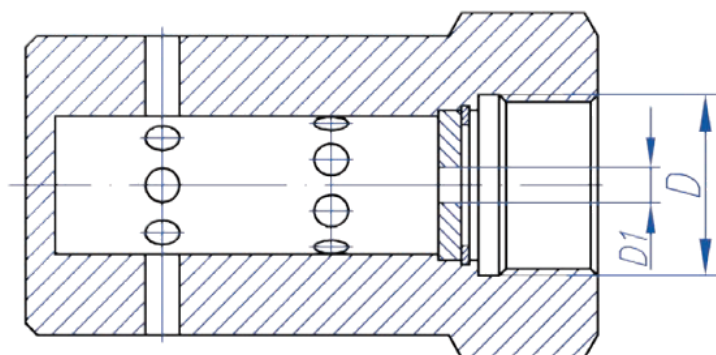


Рис. 63. Насадок газовый НФ

Структура обозначения насадка:

XXX X—X
1 2 3

где, 1 — наименование насадка (НФП или НФС);

2 — условный диаметр насадка;

3 — диаметр отверстия, мм.

Пример обозначения при заказе: Насадок НФП 3/4-10,5

Насадок газовый потолочный с фильтром НГПФд

Насадок газовый потолочный с фильтром используется, если расчетный диаметр отверстий в насадке составляет от 1,5 до 2,9 мм. (рис. 64)

Основные технические данные:

- рабочее давление, МПа – 14,7;
- материал – нерж. сталь;
- тип внутренней резьбы - G3/8";
- коэффициент расхода – 0,7 - 0,8;
- количество отверстий – от одного (по оси насадка) до четырёх (равномерно по окружности).

Пример обозначения при заказе: Насадок НГПФд 8.4-2.5-02

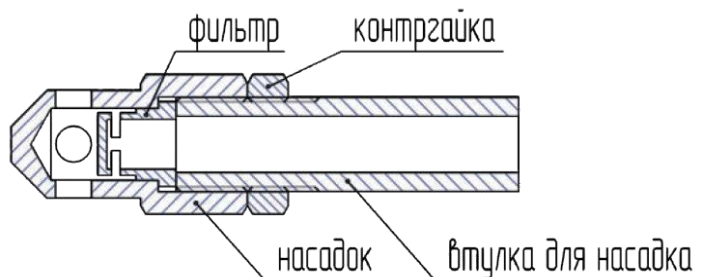


Рис. 64. Насадок газовый потолочный НГПФд

Насадок газовый для локального тушения НГЛд

Насадок газовый НГЛд (рис. 65) применяется при локальном тушении.

Таблица 35. Параметры НГЛд

Шифр	Ду, мм	D, мм	Диаметр отверстия D1*, мм		Кол-во отверстий
			min	max	
НГЛд 8.1-3.1-04	12	G 3/8"	3,1	3,1	4
НГЛд 1.1	16	G 1/2"	3,1	7,5	4
НГЛд 3.1	25	G 1"	3,1	11,0	4

Примечание: * — значение определяется гидравлическим расчётом;

Основные технические данные:

- рабочее давление, МПа – 15,0;
- материал - латунь, нерж. сталь;
- тип внутренней резьбы - G3/8", G1/2", G1";
- диаметр распыла, м – 1...1,3;
- расстояние до объекта, м – 3...4;
- коэффициент расхода – от 0,7 до 0,8

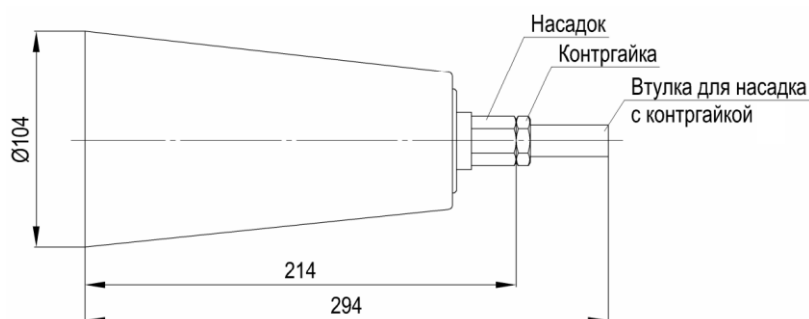


Рис. 65. Насадок газовый для локального тушения НГЛд

Структура обозначения насадка:

НГЛд Х.1-Х.Х-04

1 2 3 4

где: 1 — наименование насадка;

2 — шифр насадка;

3 — диаметр отверстий в насадке, мм;

4 — условное обозначение материала насадка.

Пример обозначения при заказе: Насадок НГЛд 1.1-3.5-04

Сигнализатор давления

Сигнализатор давления предназначен для выдачи сигнала о поступлении ГОТВ в трубную разводку установок газового пожаротушения при срабатывании модуля или распределительного устройства РУ (УРУ).

Имеется два типа сигнализатора давления:

- Сигнализатор давления газовый СДГ
- Сигнализатор давления газовый взрывозащищенного исполнения СДГ-Ех

На модуле и коллекторе газовом КГ (КГО) имеется посадочное место для установки сигнализатора давления. Для монтажа сигнализатор давления на трубопроводе изготавливается приварной ниппель СДГ в комплекте с прокладкой.

Сигнализатор давления газовый СДГ

Сигнализатор давления газовый СДГ взаимозаменяем с сигнализатором давления универсальным СДУ-М.

Распределительные устройства РУ (УРУ) поставляются в комплекте с СДГ.

Общий вид сигнализатора СДГ и схема электрических подключений представлены на рисунках 66 и 67.

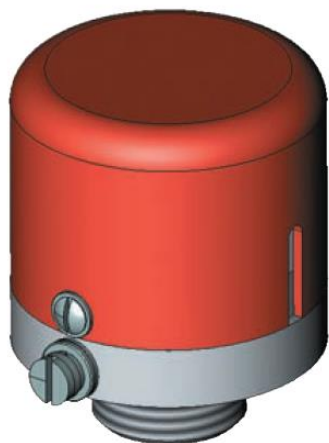


Рис. 66. Общий вид сигнализатора СДГ

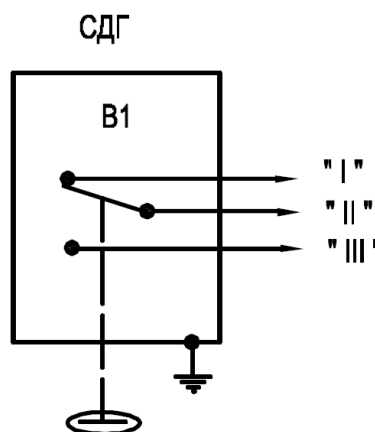


Рис. 67. Схема электрических подключений сигнализатора СДГ

Таблица 36. Основные параметры и характеристики СДГ

Контакты сигнализатора обеспечивают коммутацию цепей:	
— переменного тока напряжением от 0,2 до 125 В, А	3
— постоянного тока напряжением от 0,2 до 30 В, А	5
Рабочее давление газовой среды под штоком, МПа	15,0
Минимальное давление срабатывания сигнализатора, МПа	0,3-0,7
Время срабатывания сигнализатора, не более, с	2
Масса сигнализатора, не более, кг	0,15
Температура эксплуатации, °С	От -35 до +50

Обозначение при заказе: Сигнализатор давления газовый СДГ

Обозначение при заказе: Ниппель СДГ

Сигнализатор давления газовый взрывозащищенного исполнения СДГ-Ех

Сигнализатор давления газовый СДГ-Ех предназначен для работы во взрывоопасных зонах помещений согласно маркировке взрывозащиты **0ExiaIICT6**, ГОСТ Р 52350.14-2006, гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасной зоне.

Сигнализатор давления газовый СДГ-Ех имеет металлический корпус с пломбируемой крышкой. На корпусе имеются винтовой зажим заземления диаметром 4 мм и знак заземления. Крышка не съемная, загерметизированная, для электрического подключения выведен кабель длиной 0,45 м. Вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь» достигается за счет питания сигнализатора давления СДГ-Ех от сертифицированного барьера безопасности типа БИБ-02 прибора приемно-контрольного, например, «Гамма-01 Ех». Степень защиты от внешних воздействий сигнализатора давления газового СДГ-Ех по ГОСТ 14254-96 — IP54.

Остальные технические характеристики такие же, как для СДГ

Общий вид сигнализатора взрывозащищенного СДГ-Ех и схема электрических подключений представлены на рисунках 68 и 69.

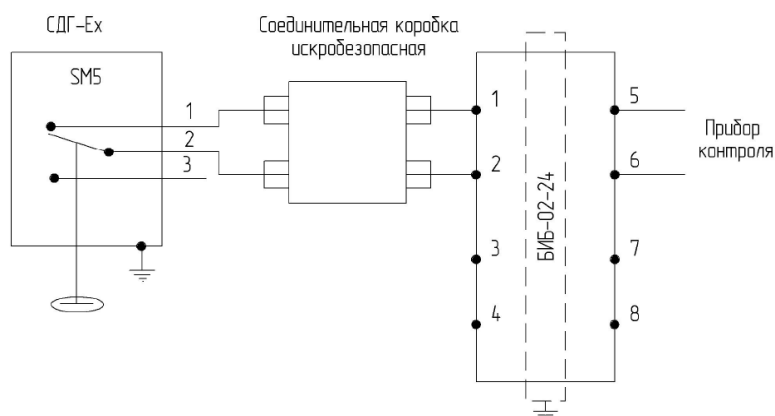
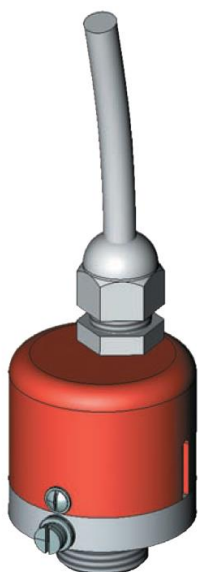


Рис. 68. Общий вид сигнализатора СДГ-Ех **Рис. 69. Схема подключения СДГ-Ех**

Обозначение при заказе: Сигнализатор давления газовый СДГ-Ех

Баллон испытательный переносной БИП

Баллон испытательный переносной БИП предназначен для продувки воздухом трубопроводов и испытания их на прочность и герметичность.

Имеются БИП вместимостью 40 и 50 литров.

Рабочее давление БИП 150 бар.

В состав БИП входит баллон 40 (50) л по ТУ 1410-007-29416612-2005, вентиль, манометр и рукав, на конце которого имеется штуцер с внутренней резьбой М16х1,5 (рис. 70).

Для подсоединения БИП к трубопроводной разводке (рис. 72) следует использовать (по выбору):

- комплект «Штуцер для подсоединения БИП», состоящий из штуцера под приварку на трубопровод, заглушки и прокладки;
- переходник БИП-Р24(40) — резьбовой переходник, устанавливаемый на коллектор (трубопровод) вместо рукава;
- переходник БИП-1/2 — резьбовой переходник, устанавливаемый на трубопровод вместо сигнализатора давления СДГ (СДУ-М).

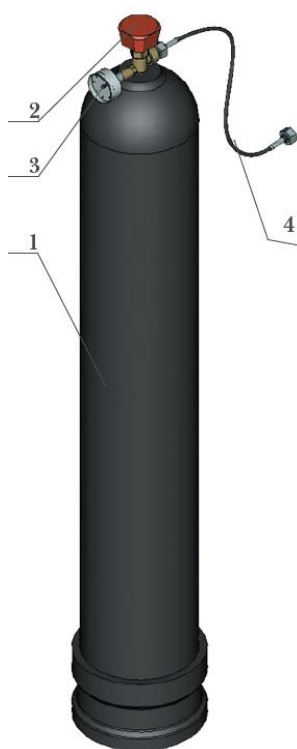


Рис. 70. Баллон испытательный переносной БИП

1 — баллон;
2 — вентиль;
3 — манометр;
4 — рукав

Пример заказа БИП:

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Баллон испытательный переносной БИП-150-40Л	шт.	1
Устройство запорно-манометрическое	шт.	1
Переходник БИП-Р24	шт.	по проекту

Устройство запорно-манометрическое (рис. 71) следует использовать при испытаниях трубопровода на прочность и герметичность. Устройство предназначено для контроля давление в трубопроводе.

Устройство запорно-манометрическое состоит из тройника, вентиля и манометра. Устройство имеет резьбовые штуцера и устанавливается в разрыв между БИП и трубопроводной разводкой.

Штуцер, переходники и устройство запорно-манометрическое не входят в состав БИП и заказываются дополнительно.

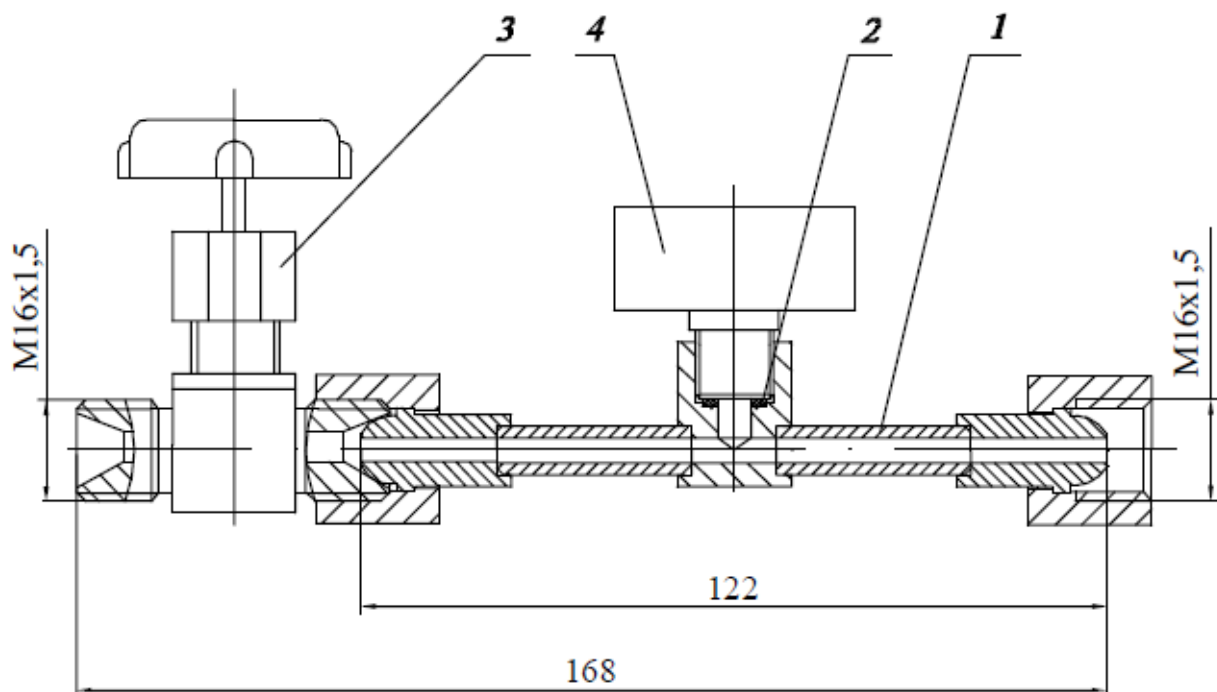


Рис. 71. Устройство запорно-манометрическое
 1 — тройник;
 2 — прокладка;
 3 — клапан запорный АЗТ-10-4/250 исп. KC7102;
 4 — манометр 250 бар

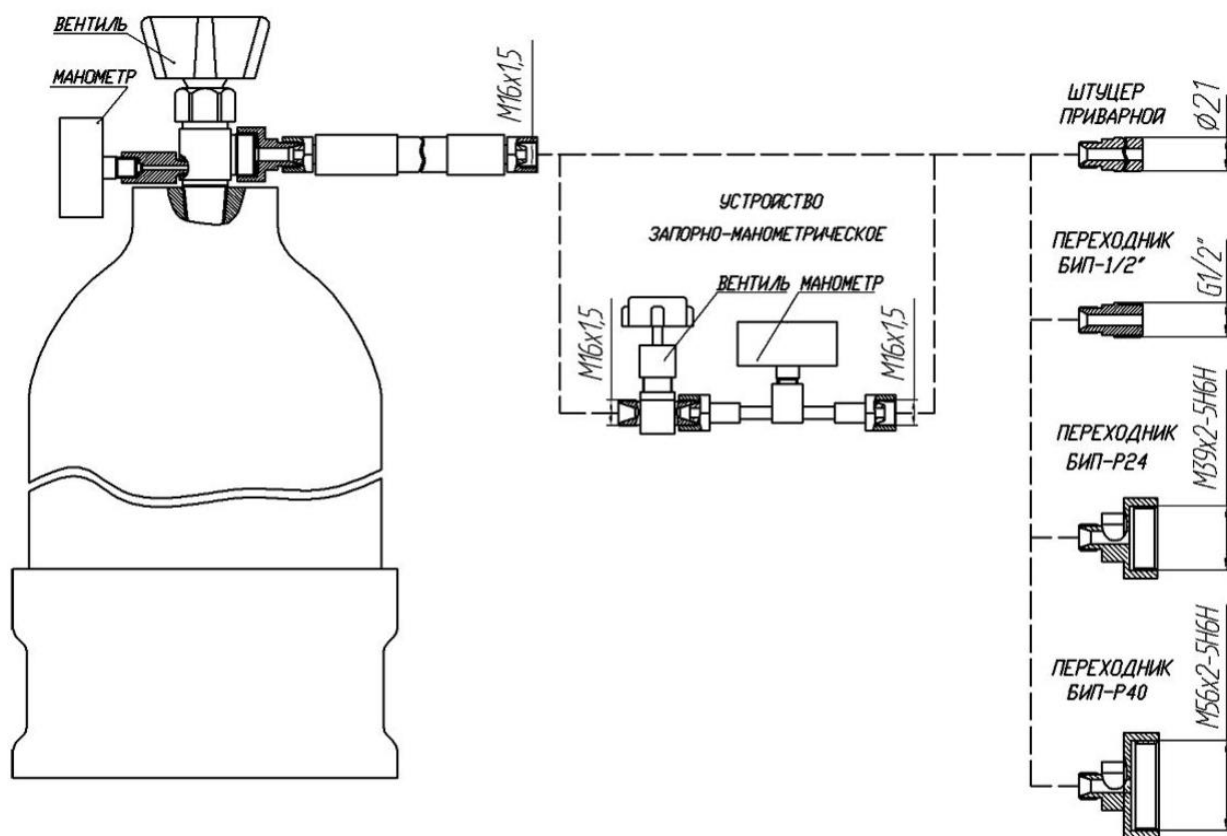


Рис. 72. Варианты подключения БИП

Зарядное приспособление

Зарядное приспособление ЗП (рис. 73) предназначено для заправки модулей огнетушащими газами.

Зарядное приспособление присоединяется к зарядному штуцеру в запорно-пусковом устройстве модуля. Порядок применения зарядного приспособления указан в РЭ на модуль.

Номенклатура приспособлений указана в таблице 37.

Таблица 37. Номенклатура ЗП

Тип ЗП	Тип модуля	ГОТВ	D, мм
ЗП – 8	Тип 1 и 3	Сжиженные газы (хладоны, CO ₂)	8
ЗП – 1,5		Сжатые газы (азот, аргон, инерген)	1,5
ЗП – 2 – М39	Тип 2	Сжиженные и сжатые газы	
ЗП – 2 – М56			

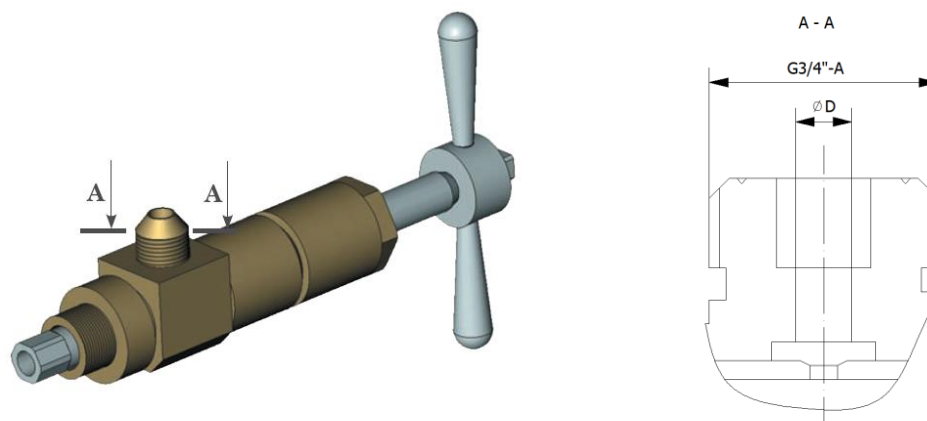


Рис. 73. Зарядное приспособление

Обозначение при заказе: Зарядное приспособление ЗП-2-М39

Для зарядки модулей тип 2 применяют переходники для зарядки (рис. 74), позволяющие производить зарядку модуля через выпускное отверстие ЗПУ.

Обозначение при заказе:

Переходник для зарядки М39 (модуль тип 2 с Ду 24),

Переходник для зарядки М56 (модуль тип 2 с Ду 40).

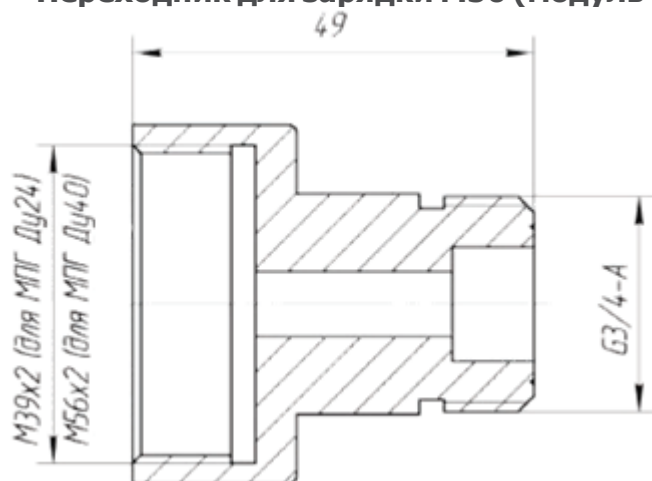


Рис. 74. Переходник для зарядки

Трубные разъемные соединения

Изготавливается два вида трубных разъемных соединения:

- Соединение муфтовое;
- Фланцевое соединение Ф.

Соединение муфтовое

Соединение муфтовое (рис. 75, 76) предназначено для резьбового соединения трубопроводов системы газового пожаротушения в местах с ограниченными возможностями сварки по месту.

Соединение муфтовое предварительно приваривается к концам участков трубопроводов, что облегчает монтаж трубопроводной сети в защищаемом помещении, исключая применение сварочных операций в помещении.

Соединение муфтовое рассчитано на давление 15 МПа.

Таблица 38. Типовые исполнения соединений муфтовых

Соединение муфтовое Ду12/Дн18
Соединение муфтовое Ду16/Дн22
Соединение муфтовое Ду20/Дн28
Соединение муфтовое Ду22/Дн28
Соединение муфтовое Ду24/Дн30
Соединение муфтовое Ду25/Дн32
Соединение муфтовое Ду30/Дн36
Соединение муфтовое Ду32/Дн38
Соединение муфтовое Ду40/Дн48
Соединение муфтовое Ду48/Дн56
Соединение муфтовое Ду68/Дн76

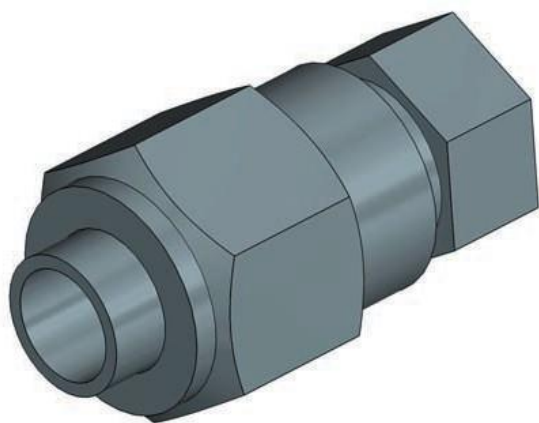


Рис. 75. Общий вид.
Соединение муфтовое Ду12/Дн18



Рис. 76. Общий вид.
Соединение муфтовое Ду40/48

Фланцевое соединение Ф

Фланцевое соединение Ф (рис. 77) предназначено для соединения трубопроводов системы пожаротушения.

Таблица 39. Основные технические данные

Обозначение	d, мм	d1, мм	D, мм	L, мм	Pp, МПа	Масса, кг
Ф-70-150	70	80	150	128	15,0	4,1
Ф-80-150	80	92	158	128		4,6
Ф-100-150	100	114	194	136		9,8
Ф-125-60	126	140	232	136	6,0	12,2
Ф-150-60	150	168	268	136		16,6

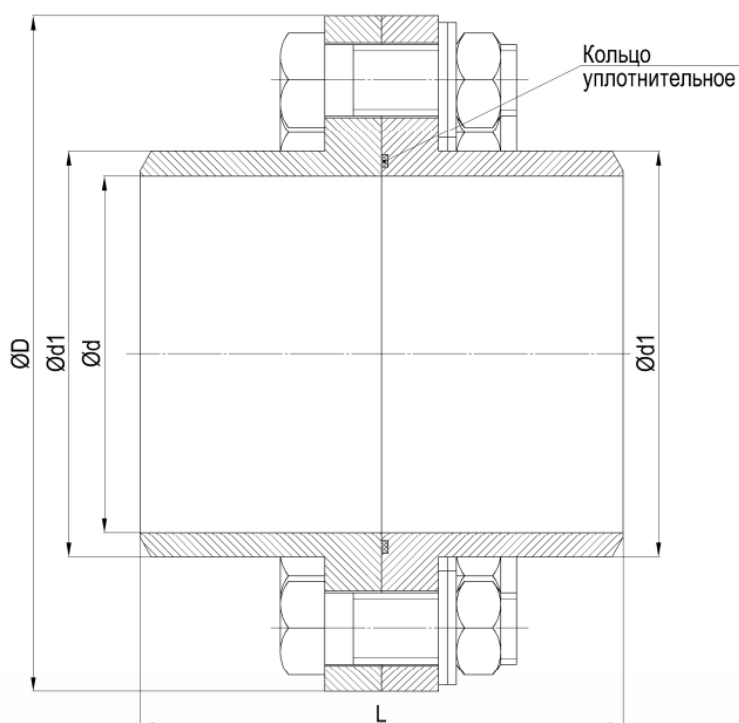


Рис. 77. Общий вид фланцевого соединения Ф

Экран декоративный

Имеется следующие типы декоративных экранов:

- Экран декоративный ЭД-1 и ЭДР-1 - предназначен для укрытия одиночного модуля;
- Экран декоративный ЭДС - предназначен для укрытия группы модулей вместимостью 20-100 л;
- Экран декоративный ЭДСА - предназначен для укрытия группы модулей вместимостью 120-160 л.

Цвет экрана — белый. Верхняя часть экрана выполнена из прозрачного материала, позволяющего производить осмотр состояния модуля при эксплуатации. Экран декоративный поставляется в разборном виде и собирается на месте эксплуатации с помощью специального ключа, который входит в комплект поставки.

Экран декоративный типа ЭД-1 и ЭДР-1

Экран декоративный ЭД-1 и ЭДР-1 имеет следующее предназначение:

- Экран декоративный ЭД-1 - предназначен для укрытия одиночного модуля, закрепленного хомутами к стене или к полу специальным креплением.
- Экран декоративный ЭДР-1 - предназначен для укрытия одиночного модуля, закрепленного хомутами к стене или к полу специальным креплением или закрепленного к раме монтажной РМ-1.

Высота окошка составляет 286 мм.

На боковых панелях установлены кронштейны с отверстиями для дополнительного крепления экранов к стене.

Таблица 40. Типы и габаритные размеры экранов декоративных ЭД-1 и ЭДР-1

Тип экрана	Габариты ВхШхГ, мм	Тип экрана	Габариты ВхШхГ, мм
ЭД-1-20У	1035х460х483	ЭДР-1-20У	1035х577х510
ЭД-1-25У	1195х460х483	ЭДР-1-25У	1195х577х510
ЭД-1-32У	1395х460х483	ЭДР-1-32У	1395х577х510
ЭД-1-40У	1645х460х483	ЭДР-1-40У	1645х577х510
ЭД-1-50У	1940х460х483	ЭДР-1-50У	1940х577х510
ЭД-1-20	780х460х483	ЭДР-1-20	780х577х510
ЭД-1-35	890х460х483	ЭДР-1-35	890х577х510
ЭД-1-50	1095х460х483	ЭДР-1-50	1095х577х510
ЭД-1-60	1235х460х483	ЭДР-1-60	1235х577х510
ЭД-1-80	1505х460х483	ЭДР-1-80	1505х577х510
ЭД-1-100	1780х460х483	ЭДР-1-100 (100 и 120л)	1780х577х510
		ЭДР-1-140 (140 и 160л)	2100х577х510

Структура обозначения экрана:

XXX — 1 — XXX X

1 2 3 4

где: 1 — наименование (ЭД или ЭДР);

2 — количество модулей;

3 — вместимость модуля, л;

4 — тип баллона модуля:

- без обозначения — для всех кроме баллонов по ГОСТ 949-73;
- «У» — баллон по ГОСТ 949-73.

Пример обозначения при заказе: ЭДР-1-100

Экран декоративный типа ЭДС

Экран декоративный типа ЭДС (рис. 78 и 79) предназначен для укрытия группы модулей вместимостью 20-100 л, установленных в стойке монтажной СМПм или закрепленных к стене с применением хомутов или стеновых креплений.

Исполнения экранов различаются по:

- количеству укрываемых модулей;
- вместимости и типу баллона.

Высота окошка составляет 286 мм.

На боковых панелях экранов ЭДС имеются кронштейны для крепления к стойкам СМПм или к стене.

Таблица 41. Типы и габаритные размеры экранов декоративных

Тип экрана	Габариты Н x L x В, мм, для укрытия n модулей				
	2	3	4	5	6
ЭДС-n-40У	1645x1022x435	1645x1462x435	1645x1902x435	1645x2342x435	1645x2742x435
ЭДС-n-50У	1940x1022x435	1940x1462x435	1940x1902x435	1940x2342x435	1940x2742x435
ЭДС-n-35	890x1022x435	890x1462x435	890x1902x435	890x2342x435	890x2742x435
ЭДС-n-50	1095x1022x435	1095x1462x435	1095x1902x435	1095x2342x435	1095x2742x435
ЭДС-n-60	1235x1022x435	1235x1462x435	1235x1902x435	1235x2342x435	1235x2742x435
ЭДС-n-80	1505x1022x435	1505x1462x435	1505x1902x435	1505x2342x435	1505x2742x435
ЭДС-n-100	1780x1022x435	1780x1462x435	1780x1902x435	1780x2342x435	1780x2742x435

Тип экрана	Габариты Н x L x В, мм, для укрытия n модулей			
	7	8	9	10
ЭДС-n-40У	1645x3242x435	1645x3690x435	1645x4125x435	1645x4562x435
ЭДС-n-50У	1940x3242x435	1940x3690x435	1940x4125x435	1940x4562x435
ЭДС-n-35	890x3242x435	890x3690x435	890x4125x435	890x4562x435
ЭДС-n-50	1095x3242x435	1095x3690x435	1095x4125x435	1095x4562x435
ЭДС-n-60	1235x3242x435	1235x3690x435	1235x4125x435	1235x4562x435
ЭДС-n-80	1505x3242x435	1505x3690x435	1505x4125x435	1505x4562x435
ЭДС-n-100	1780x3242x435	1780x3690x435	1780x4125x435	1780x4562x435

Структура обозначения экрана:

ЭДС — X — XX X
1 2 3 4

где: 1 - наименование;

2 — количество укрываемых модулей (от 2 до 10);

3 — вместимость модуля, л;

4 — тип баллона модуля:

- без обозначения - баллон по БК-6601-400 ТУ и ТУ 1410-007-29416612-2005;
- «У» - баллон по ГОСТ 949-73.

Пример обозначения при заказе: ЭДС-6-100

Экран декоративный типа ЭДСА

Экран декоративный типа ЭДСА (рис. 78 и 79) предназначен для укрытия группы модулей вместимостью 120-160 л, установленных в стойке монтажной СММ или закрепленных к стене с применением хомутов или стеновых креплений.

Исполнения экранов различаются по:

- количеству укрываемых модулей;
- вместимости и типу баллона.

Высота окошка составляет:

- для ЭДСА-Х-140 – 417 мм;
- для ЭДСА-Х-160 – 286 мм.

На боковых панелях экранов ЭДСА имеются кронштейны для крепления к стойкам СММ или к стене.

Таблица 42. Типы и габаритные размеры экранов декоративных

Тип экрана	Ширина, L, мм	Высота, Н, мм	Глубина, В, мм
ЭДСА-2-140	1184	2100	474
ЭДСА-2-160			
ЭДСА-3-140	1684		
ЭДСА-3-160			
ЭДСА-4-140	2184		
ЭДСА-4-160			
ЭДСА-5-140	2684		
ЭДСА-5-160			
ЭДСА-6-140	3184		
ЭДСА-6-160			
ЭДСА-7-140	3744		
ЭДСА-7-160			
ЭДСА-8-140	4244		
ЭДСА-8-160			
ЭДСА-9-140	4744		
ЭДСА-9-160			
ЭДСА-10-140	5244		
ЭДСА-10-160			

Экран декоративный ЭДСА-Х-140 используется для модулей вместимостью 120 и 140 л.

Структура обозначения экрана декоративного:

ЭДСА — Х — ХХ

1 2 3

где: 1 — наименование;

2 — количество укрываемых модулей (от 2 до 10);

3 — вместимость модуля, л.

Пример обозначения при заказе: ЭДСА-5-140

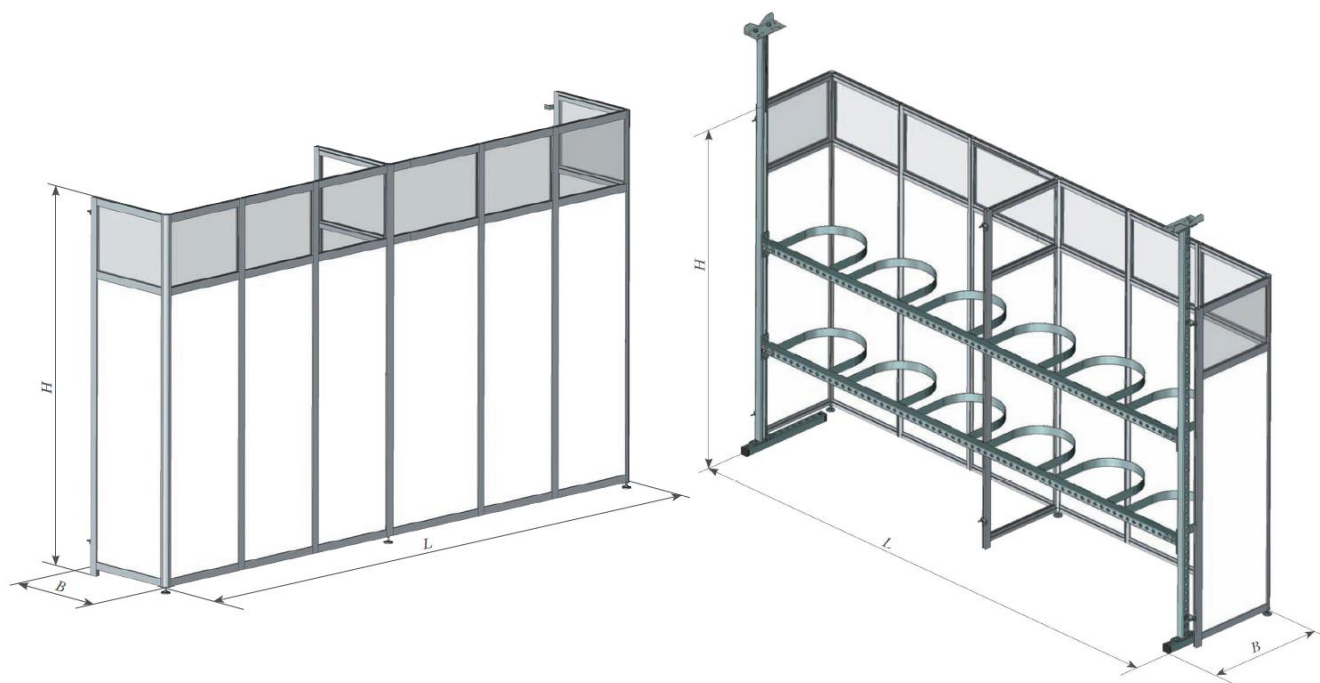


Рис. 78. Общий вид экрана декоративного типа ЭДС-6 (ЭДСА-6)
(Рама не входит в комплект экрана)



Рис. 79. Комплект поставки на примере экрана декоративного типа ЭДС-6

Клапан сброса избыточного давления КСИДв

Клапан сброса избыточного давления КСИДв (рис. 80) предназначен для защиты помещения и находящегося в нем оборудования от воздействия избыточного давления газа, образующего во время выпуска в помещение газового огнетушащего вещества (ГОТВ), после срабатывания установки газового пожаротушения.

КСИДв изготавливается в двух исполнениях:

- обычное исполнение, для размещения на ограждающей конструкции, не контактирующей с внешней средой;
- термоизоляционное исполнение (исполнение "Т"), для размещения на ограждающей конструкции, непосредственно контактирующей с внешней средой.

КСИДв соответствует климатическому исполнению УХЛ, категории размещения 2 согласно ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур эксплуатации от минус 60 до плюс 80 °С и относительной влажности воздуха 98 % при температуре 35 °С.

Тип рабочей среды: Хладоны, ФК-5-1-12, двуокись углерода, сжатые газы, воздух.

Класс герметичности запорного органа при испытании воздухом по ГОСТ 9544-2015 – «С»

Структура обозначения КСИДв:

КСИДв — XXXX — XX X

1 2 3 4

где: 1 — наименование;

2 — площадь проходного сечения, см²;

3 — номинальное давление открытия запорного органа, кПа;

4 — исполнение

- без обозначения — обычное;
- «Т» — термоизоляционное.

Таблица 43. Основные технические характеристики КСИДв

Тип КСИДв	Площадь проходного сечения при полностью открытой заслонке, см ²	Давление начала открытия запорного органа, кПа	Габаритные размеры, мм длина x высота x ширина	Масса, не более, кг
КСИДв-300-0,5	300	0,5±0,15	512x145x130	4,8
КСИДв-300-0,5-Т				5,7
КСИДв-300-1,2		1,2±0,2		8,5
КСИДв-300-1,2-Т				8,7
КСИДв-600-0,5	600	0,5±0,15	640x160x167	7,1
КСИДв-600-0,5-Т				7,7
КСИДв-600-1,2		1,2±0,2		11,9
КСИДв-600-1,2-Т				12,6
КСИДв-1200-0,5	1200	0,5±0,15	764x225x233	12,5
КСИДв-1200-0,5-Т				12,8
КСИДв-1200-1,2		1,2±0,2		21,9
КСИДв-1200-1,2-Т				21,5
КСИДв-1800-0,5	1800	0,5±0,15	869x284x283	17,8
КСИДв-1800-0,5-Т				20,4
КСИДв-1800-1,2		1,2±0,2		33,0
КСИДв-1800-1,2-Т				34,2

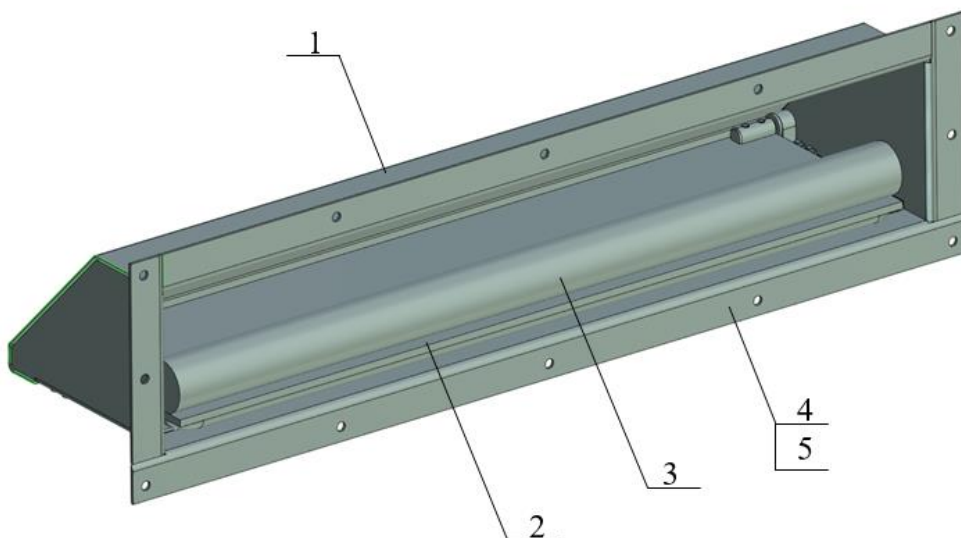


Рис. 80. Общий вид КСИДв
1 — корпус;
2 — заслонка;
3 — груз;
4 — фланец;
5 — уплотнитель

Для декоративного закрытия выпускного отверстия клапан сброса избыточного давления КСИДв применяется Решетка Р-КСИДв

Таблица 44. Габаритные размеры Р-КСИДв

Тип Р-КСИДв	Габаритные размеры, мм длина x ширина	Масса, не более, кг
Р-КСИДв-300	524x200	1,9
Р-КСИДв-600	652x225	2,6
Р-КСИДв-1200	796x325	4,61
Р-КСИДв-1800	894x425	6,71

Структура обозначения Р-КСИДв:

Решетка Р-КСИДв — XXXX

1

2

где: 1 — наименование;

2 — площадь проходного сечения, соответствующего КСИДв, см²;

Манометр электроконтактный

Манометр электроконтактный (ЭКМ) предназначен для автоматизации контроля утечки газа-вытеснителя из модуля газового пожаротушения, на рабочее давление 60 бар, заправленного хладоном и ФК-5-1-12.

Манометр ЭКМ не входит в состав модуля пожаротушения и должен заказываться отдельно, но одновременно с заказом модуля.

При заказе манометра ЭКМ вместе с модулем, завод-изготовитель (ООО «НПО ПАС») устанавливает манометр на модуль, и дополнительные сборочные работы на объекте не требуются.

Обозначения при заказе:

Манометр электроконтактный



ООО «НПО ПАС»
109129, Москва
8-я ул. Текстильщиков, дом 18, корпус 3
тел. (499) 179 84 44, факс (499) 179 67 61
e-mail: npo-pas@npo-pas.com
www.npo-pas.com